

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับปัจจัยด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความตั้งใจเรียน ความรับผิดชอบ การปรับตัว และความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความตั้งใจเรียน ความรับผิดชอบ การปรับตัว และความมีมนุษยสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ (3) สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเขตภาษีเจริญ สังกัดกรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,115 คน จาก 13 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างมาจำนวน 320 คน จาก 13 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความตั้งใจเรียน ความรับผิดชอบ การปรับตัว และความมีมนุษยสัมพันธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) และคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการพยากรณ์แบบขั้นตอน (stepwise selection)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี มีความตั้งใจเรียนอยู่ระดับปานกลาง มีความรับผิดชอบอยู่ระดับมาก ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ในระดับปานกลาง มีมนุษยสัมพันธ์ อยู่ระดับมาก

2. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_1) ความตั้งใจเรียน (X_2) ความรับผิดชอบ (X_3) ความมีมนุษยสัมพันธ์ (X_4) และการปรับตัว (X_5) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.762, 0.593, 0.590, 0.528 และ 0.326 ตามลำดับ

3. ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เรียงลำดับตามอิทธิพลของปัจจัยจากมากไปหาน้อย คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_1) ความตั้งใจเรียน (X_2) ความรับผิดชอบ (X_3) และความมีมนุษยสัมพันธ์ (X_4) ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.579, 0.118, 0.115, และ 0.101 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน เขียนเป็นสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ในรูปของคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$\hat{Y} = -1.496 + 0.787X_1 + 0.140 X_2 + 0.136 X_3 + 0.128 X_4$$

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$\hat{Z}_y = 0.579Z_1 + 0.118Z_2 + 0.115 Z_3 + 0.101 Z_4$$

This thesis investigates the factors and the relationships between factors affecting academic achievement in mathematics in regard to the aspects of attitudes toward mathematics, being attentive in study, manifesting responsibility, being adaptable, and human relationships. Additionally, the researcher frames a predictive equation governing academic achievement in mathematics of the students under investigation.

Using the technique of multiple random sampling, the researcher selected a sample population of 320 students enrolled in 13 schools out of a research population comprised of 1,115 students studying in the first semester of the

academic year 2008 at the Prathom Sueksa 5 level in schools located in the Phasi Charoen district supervised by the Bangkok Metropolitan Administration.

A questionnaire pertaining to attitudes toward mathematics, being attentive in study, manifesting responsibility, being adaptable, and human relationships was used as an instrument of research.

The data collected were analyzed by means of a computer program. Techniques of descriptive statistics used in analyzing the data were mean and standard deviation. Additionally, testing of the data was conducted using the techniques of correlation coefficient, multiple regression and stepwise multiple selection.

Findings are as follows:

1. The students under study evinced attitudes toward mathematics at a good level. However, being attentive in study was evinced at a moderate level. While responsibility was exhibited at a high level, being adaptable was displayed at a moderate level. Furthermore, the aspect of human relationships was evaluated at a high level.

2. Attitudes toward mathematics (X_1), being attentive in study (X_2), being responsible (X_3), human relationships (X_4) and being adaptable (X_5) were factors found to be positively correlated with academic achievement in mathematics at the statistically significant level of .01, with the correlation coefficient being determined at 0.762, 0.593, 0.590, 0.528, and 0.326, respectively.

3. Factors predictive of academic achievement in mathematics of the students under study at the statistically significant level of .05 in descending order of factors from high to low were as follows: attitudes toward mathematics

(X_1), attentiveness in study (X_2), being responsible (X_3) and human relationships (X_5), respectively. The coefficient of prediction in the form of a standard score at a statistically significant level of .05 was determined to be 0.579, 0.118, 0.115, and 0.101, respectively.

The predictive equation governing the academic achievement in mathematics of the students under study is framed in the form of a raw score as follows:

$$Y = -1.496 + 0.787 X_1 + 0.140X_2 + 0.136 X_3 + 0.128 X_5$$

The predictive equation governing academic achievement in mathematics of the students under study is framed in the form of a standard score as follows:

$$Z_y = 0.579 Z_1 + 0.118 Z_2 + 0.115 Z_3 + 0.101 Z_5$$