

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร 2) เพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จากปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครอบครัวและปัจจัยด้านโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 ประจำปีการศึกษา 2551 ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากรจำนวน 181 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ของประชากรแต่ละห้องเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 โดยการเปิดตารางสำเร็จรูปของ R.V. Krejcie และ D.W. Morgan จากประชากรทั้งหมด 335 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านโรงเรียน ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับ รายได้ของผู้ปกครอง การสนับสนุนการเรียนของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลต่อการสอบคณิตศาสตร์ บริบทโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอนของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรทำนายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และสร้างสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) เพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 ตัวแปร เรียงตามลำดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ รายได้ของผู้ปกครอง ความวิตกกังวลต่อการสอบคณิตศาสตร์ โดยตัวแปรที่ส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และ รายได้ของผู้ปกครอง ส่วนตัวแปรที่ส่งผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ ความวิตกกังวลต่อการสอบคณิตศาสตร์ 2) ตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 2 ตัวแปรคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ( $x_2$ ) ความวิตกกังวลต่อการสอบคณิตศาสตร์ ( $x_3$ ) ร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ร้อยละ 9.4 และหาสมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน และในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$\hat{Z} = 0.257 z_2 - 0.179 z_3$$

$$\hat{Y} = 7.105 + 0.02681x_2 - 0.03375x_3$$

The purposes of this research were 1) to study factors' influence toward Mathematics learning achievement in level four students of the Demonstration school of Silpakorn University; and 2) to predict mathematics learning achievement from students' factors, families' factors and school's factors.

A sample of 181 students of the Demonstration School of Silpakorn University studying in level four academic year 2008 from stratified random sampling of population in each room of Mathayom Suksa 4, 5 and 6 using table of R.V. Krejcie and D.W. Morgan from 335 population. The instruments used were questionnaires asking for students' factors, families' factors and school's factors included basic data, income of parents, attitude toward learning mathematics, anxiety toward mathematics' testing, school environment and learning and teaching in school. The data were treated utilizing bi-variant correlation statistics to find the Pearson's product – moment correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis to predict mathematics learning achievement in raw scores and standard scores.

The results found that : 1) Factors' influence to learning mathematics achievement at the 0.05 level of significance had three factors ascending from coefficient correlation were attitude toward learning mathematics, income of parents, anxiety toward mathematics' testing and factors' positive influence toward learning mathematics achievement were attitude toward learning mathematics and income of parents and factors' negative influence toward learning mathematics achievement were anxiety toward mathematics testing. 2) The predictable influence toward learning mathematics achievement at the 0.05 level of significance had two factors were attitude toward mathematics learning ( $x_2$ ), anxiety toward mathematics' testing ( $x_3$ ) could predict learning mathematics achievement at the 0.05 level of significance approximately 9.4 % and predictable equation in raw scores and standard scores were

$$\hat{Z} = 0.257 z_2 - 0.179 z_3$$

$$\hat{Y} = 7.105 + 0.02681x_2 - 0.03375x_3$$