

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ช 0249 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จังหวัดสมุทรปราการ จากวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 235 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนและเพศของนักเรียน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .636 ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ มีอำนาจจำแนก (r_{xy}) ระหว่าง .289 - .685 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .905 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .22 - .80 อำนาจจำแนก (r) .20 - .44 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .784 และแบบบันทึกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาอังกฤษ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Regression) ผลการวิจัยสรุปว่า

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_3) เพศ (X_1) และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ (X_2) โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 10.7

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 จังหวัดสมุทรปราการ ในรูปคะแนนดิบมีดังนี้

$$\hat{Y} = 4.082 + .076(X_3) + 1.240(X_1) + 1.310(X_4)$$

เมื่อทำการแทนค่าตัวแปรเพศ (X_1) ซึ่งมีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
โดยให้เพศชายมีค่าเท่ากับ 1 และเพศหญิงมีค่าเท่ากับ 0 จะได้สมการพยากรณ์ 2 สมการดังนี้

สมการพยากรณ์สำหรับนักเรียนเพศชาย

$$\hat{Y} = 5.322 + .076(X_3) + 1.310(X_4)$$

สมการพยากรณ์สำหรับนักเรียนเพศหญิง

$$\hat{Y} = 4.082 + .076(X_3) + 1.310(X_4)$$

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 จังหวัดสมุทรปราการ ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = .208(Z_3) + .178(Z_1) + .171(Z_4)$$

เมื่อทำการแทนค่าตัวแปรเพศ (Z_1) ซึ่งมีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
โดยให้เพศชายมีค่าเท่ากับ 1 และเพศหญิงมีค่าเท่ากับ 0 จะได้สมการพยากรณ์ 2 สมการดังนี้

สมการพยากรณ์สำหรับนักเรียนเพศชาย

$$\hat{Z} = .178 + .208(Z_3) + .171(Z_4)$$

สมการพยากรณ์สำหรับนักเรียนเพศหญิง

$$\hat{Z} = .208(Z_3) + .171(Z_4)$$

The purpose of this research were to study factors affecting computer learning achievement and construct the equation prediction models of Mathayomsuka 4 student's computer learning achievement in Samutprakarn province. The samples of this study were 235 Mathayomsuksa 4 Science – Mathematics program students who registered information technology and computer course in 1st semester academic year 2001 Samutprakarn province by stratified random sampling.

The research tools were questionnaire containing 3 parts, namely : Part I question about school and gender of students, Part II the 5 rated rating scale questionnaire about computer experience which consisted of 8 items and the reliabilities was .636, Part III the 5 rated rating scale about computer attitude consisted of 30 items. The power of discrimination (r_{xy}) was between .289 - .685 and the reliabilities was .905. And the test of 4 choices computer learning achievement consisted of 40 items. The level of difficulty was between .22 - .80, the power of discrimination was between .20 - .44, the reliabilities was .784. And mathematics – english learning achievement record form. The data were analyzed through statistical techniques of frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and stepwise multiple regression. The result were as followed :

The factors affecting on student's computer learning achievement at .01 level of significant were english learning achievement (X_3), gender (X_1) and computer attitude (X_2) jointly predicted at the rate of 10.70 percent

The raw score prediction equation were :

$$\hat{Y} = 4.082 + .076(X_3) + 1.240(X_1) + 1.310(X_4)$$

The gender variable was dummy variable. In this research substitute male = 1, female = 0. The 2 prediction equations were as followed :

The raw score prediction equation for male students were :

$$\hat{Y} = 5.322 + .076(X_3) + .1.310(X_4)$$

The raw score prediction equation for female students were :

$$\hat{Y} = 4.082 + .076(X_3) + 1.310(X_4)$$

The standard score prediction equation were :

$$\hat{Z} = .208(Z_3) + .178 (Z_1) + .171(Z_4)$$

The gender variable was dummy variable. In this research substitute male = 1, female = 0. The 2 prediction equations were as followed :

The standard score prediction equation for male students were :

$$\hat{Z} = .178 + .208(Z_3) + .171(Z_4)$$

The standard scores prediction equation for female students were :

$$\hat{Z} = .208 (Z_3) + .171(Z_4)$$