

หัวข้องานวิจัย	การศึกษาปัจจัยจำแนกความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อผู้วิจัย	ศรณารักษ์ ศรีสมบุญ
สาขาวิชา/คณะ	หมวดคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2562
คำสำคัญ	ปัจจัยจำแนก ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่สามารถจำแนกความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อสร้างสมการจำแนกความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2561 จำนวน 380 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา(Quota Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) แบบขั้นตอน (Stepwise Method) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สามารถจำแนกความสามารถทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (X_1) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (X_2) สามารถนำมาเขียนเป็นสมการจำแนกประเภทได้ ดังนี้

$$\text{สมการในรูปคะแนนดิบ } Y' = -4.636 + 0.612(x_1) + 0.570(x_2)$$

$$\text{สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน } Z'_Y = 0.797(x_1) + 0.353(x_2)$$

โดยสมการสามารถพยากรณ์จำแนกความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ได้ถูกต้องร้อยละ 79.50 และ 68.30 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าสมการสามารถจำแนกประเภทได้ ร้อยละ 74.21

Research Title	Scientific Proficiency Classification Factors of Secondary School Students under the Office of Secondary Educational Service Area 3, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province
Author	Kanarak srisomboon
Division/Faculty	Department Of Mathematic-Science Faculty of Information Technology
Years	2019
Keyword	discriminant factors, scientific proficiency and secondary school students

Abstract

This research aimed to analyze the discriminant factors of scientific proficiency and to formulate the discriminant equations of scientific proficiency of secondary school students under the Office of Secondary Educational Service Area 3, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province. The samples were 380 secondary school students in the academic year 2018, selected by Quota Sampling. The research instrument was a questionnaire. The data were analyzed with percent, mean, standard deviation, Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, and Stepwise Discriminant Analysis Method. The result indicated that two factors could discriminate groups of high and low scientific proficiency: the achievement in Science (x_1) and the achievement motivation in Science (x_2). The discriminant functions were written in the raw score and standard score forms as follows:

$$\text{Raw score } Y' = -4.636 + 0.612(x_1) + 0.570(x_2)$$

$$\text{Standard score } Z'_Y = 0.797(x_1) + 0.353(x_2)$$

The discriminant functions can predict high and low scientific proficiency groups of secondary school students under the Office of Secondary Educational Service Area 3, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province at 79.50 percent and 68.30 percent respectively and it can predict in overall at 74.21 percent.