

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การสร้างสมการจำแนกกลุ่มในกลุ่มการเรียนรู้ต่าง ๆ ของนักศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้เขียน นางสาวปิยวรรณ บุญเป็ง

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและสถิติการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ต่าย เชิญณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มการเรียนรู้ต่างๆ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสร้างสมการจำแนกกลุ่มของนักศึกษาในกลุ่มการเรียนรู้ต่างๆ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งกลุ่มการเรียนรู้ 5 กลุ่ม คือกลุ่มการเรียนรู้ด้านปฐมวัยและประถมศึกษา (\hat{D}_1) กลุ่มการเรียนรู้ด้านพลศึกษาและสุขศึกษา (\hat{D}_2) กลุ่มการเรียนรู้ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (\hat{D}_3) กลุ่มการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (\hat{D}_4) และกลุ่มการเรียนรู้ด้านอาชีพ (\hat{D}_5) โดยใช้ตัวแปรในการจำแนกกลุ่ม 11 ตัวแปร คือ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2546 ของนักศึกษาทัศนคติที่มีต่อสาขาวิชาที่กำลังศึกษา ความคาดหวังที่มีต่อสาขาวิชาที่กำลังศึกษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน ความเชื่ออำนาจในตน การเห็นคุณค่าในตนเอง สิ่งจูงใจในการเรียน ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ด้านเหตุผล ด้านภาษา และด้านตัวเลข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 5 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถาม 1 ฉบับ และแบบวัดความถนัดทางการเรียน 4 ฉบับ คือ แบบวัดความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ด้านเหตุผล ด้านภาษา และด้านตัวเลข เครื่องมือทั้งหมดนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Functions) ด้วยโปรแกรม SPSS ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษากลุ่มการเรียนรู้ ดังนี้ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (X_1) ความถนัด

ทางการเรียนด้านตัวเลข (X_{11}) ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล (X_9) ความถนัดทางการเรียนด้านภาษา (X_{10}) การเห็นคุณค่าในตนเอง (X_6) สิ่งจูงใจในการเรียน (X_7) ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ (X_8) ทักษะคิดที่มีต่อสาขาวิชาที่กำลังศึกษา (X_2) และความเชื่ออำนาจในตน (X_5) ตามลำดับ

จากตัวแปรจำแนกทั้ง 9 ตัวแปร สามารถนำมาสร้างเป็นสมการจำแนกกลุ่ม โดยการแสดงค่าสัมประสิทธิ์การจำแนก และสมการจำแนกกลุ่มของกลุ่มการเรียนรู้ ดังนี้

$$\hat{D}_1 = -199.141 + 31.946 (X_1) + 10.123 (X_2) + 12.706 (X_3) + 26.049 (X_6) + 4.198 (X_7) + 1.827 (X_8) + 1.773 (X_9) + 0.669 (X_{10}) + 0.805 (X_{11})$$

$$\hat{D}_2 = -148.373 + 23.858 (X_1) + 10.584 (X_2) + 12.373 (X_3) + 21.350 (X_6) + 5.125 (X_7) + 1.515 (X_8) + 1.447 (X_9) + 0.447 (X_{10}) + 0.619 (X_{11})$$

$$\hat{D}_3 = -183.330 + 32.602 (X_1) + 11.761 (X_2) + 13.225 (X_3) + 21.541 (X_6) + 2.042 (X_7) + 1.752 (X_8) + 1.630 (X_9) + 0.932 (X_{10}) + 0.677 (X_{11})$$

$$\hat{D}_4 = -194.190 + 30.959 (X_1) + 10.810 (X_2) + 10.409 (X_3) + 25.188 (X_6) + 1.564 (X_7) + 1.946 (X_8) + 2.233 (X_9) + 0.787 (X_{10}) + 1.041 (X_{11})$$

$$\hat{D}_5 = -176.894 + 32.008 (X_1) + 9.287 (X_2) + 10.160 (X_3) + 24.001 (X_6) + 4.279 (X_7) + 1.569 (X_8) + 1.959 (X_9) + 0.594 (X_{10}) + 0.822 (X_{11})$$

ประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่ม โดยใช้ตัวแปรจำแนก 9 ตัวแปร ในการจำแนกกลุ่มการเรียนรู้ พบว่าตัวแปรจำแนกสามารถจำแนกกลุ่ม ได้ถูกต้องร้อยละ 68.5

Thesis Title	Discriminant Equalization in Learning Groups of Students in Faculty of Education, Chiang Mai University
Author	Miss Piyawan Boonpeng
Degree	Master of Education (Research and Statistics in Education)
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Tay Chiengchee

ABSTRACT

The purposes of this research were to study factors affecting the study of learning groups of students in Faculty of Education, Chiang Mai University and to formulate the discriminant equalization of five learning groups of students; Pre-School and Elementary Education (\hat{D}_1) Physical and Health Education (\hat{D}_2) Humanities and Social Sciences (\hat{D}_3) Sciences and Mathematics (\hat{D}_4) and Occupational Education (\hat{D}_5) in Faculty of Education, Chiang Mai University.

The discriminant Equalizations were formulated based on 11 independent variables; their grade point accumulated (GPA) of high school in the academic year 2003, attitude towards the present major of study, expectation towards the present major, achievement, control self-concept, self-esteem, motivation, scholastic aptitude of spatial, reasoning, verbal and number factor.

A questionnaire and 4 tests of aptitude of spatial, reasoning, verbal and number factor were designed by the researcher to be used as a research instrument in order to gather data form

target population. Afterward, the data was then analyzed by using method of discriminant functions through SPSS software program.

The result of this study revealed that factors affecting the study of learning groups of students in the Faculty of Education, Chiang Mai University consisted of their grade point accumulated (GPA) of high school (X_1), aptitude of number factor (X_{11}), aptitude of reasoning (X_9), aptitude of verbal (X_{10}), self-esteem (X_6), motivation (X_7), aptitude of spatial (X_8), attitude towards the present major of study (X_2) and control self-concept (X_5) respectively.

Based on the above nine variables, the discriminant equalizations with coefficient values of all five groups of students were apparently formulated as follows;

$$\hat{D}_1 = -199.141 + 31.946 (X_1) + 10.123 (X_2) + 12.706 (X_5) + 26.049 (X_6) + 4.198 (X_7) + 1.827 (X_8) + 1.773 (X_9) + 0.669 (X_{10}) + 0.805 (X_{11})$$

$$\hat{D}_2 = -148.373 + 23.858 (X_1) + 10.584 (X_2) + 12.373 (X_5) + 21.350 (X_6) + 5.125 (X_7) + 1.515 (X_8) + 1.447 (X_9) + 0.447 (X_{10}) + 0.619 (X_{11})$$

$$\hat{D}_3 = -183.330 + 32.602 (X_1) + 11.761 (X_2) + 13.225 (X_5) + 21.541 (X_6) + 2.042 (X_7) + 1.752 (X_8) + 1.630 (X_9) + 0.932 (X_{10}) + 0.677 (X_{11})$$

$$\hat{D}_4 = -194.190 + 30.959 (X_1) + 10.810 (X_2) + 10.409 (X_5) + 25.188 (X_6) + 1.564 (X_7) + 1.946 (X_8) + 2.233 (X_9) + 0.787 (X_{10}) + 1.041 (X_{11})$$

$$\hat{D}_5 = -176.894 + 32.008 (X_1) + 9.287 (X_2) + 10.160 (X_5) + 24.001 (X_6) + 4.279 (X_7) + 1.569 (X_8) + 1.959 (X_9) + 0.594 (X_{10}) + 0.822 (X_{11})$$

For the efficiency of formulating the discriminant equalizations, it was found that the nine mentioned variables could categorize groups of student accurately at the percentage of 68.5.