

ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกนักเรียนที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระ  
วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ศิลป์-คณิตศาสตร์ และศิลป์-ภาษา  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดอุดรธานี

ผู้วิจัย : นางสาวอรุณี อภัยกาวิ

ประธานที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย

กรรมการที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. สำราญ มีแจ้ง

ประเภทสารนิพนธ์ : วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) , มหาวิทยาลัยนเรศวร , 2548

### บทคัดย่อ

**T167368**

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ตัวแปร และ จัดลำดับความสำคัญของตัวแปรที่สามารถจำแนกนักเรียนที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ศิลป์-คณิตศาสตร์ และ ศิลป์-ภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ศิลป์-คณิตศาสตร์ และศิลป์-ภาษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ได้แก่ โรงเรียนอุดรดิตรุณี โรงเรียนอุดรดิตรุณี จำนวน 320 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน จำนวน 110 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 และ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ จำนวน 213 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ซึ่งทำการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) แบบขั้นตอน (Stepwise Method)

ผลการวิจัยพบว่า

ตัวแปรสำคัญที่จำแนกความแตกต่างของกลุ่มนักเรียนที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ศิลป์-คณิตศาสตร์ และ ศิลป์-ภาษา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 11 ตัว (รวมทั้งตัวแปรหุ่น) ได้แก่ บุคลิกภาพแบบการบริการสังคม และชอบสมาคม ( $X_{23}$ ) อาชีพของผู้ปกครองนักเรียน (ข้าราชการ) ( $X_5$ ) บุคลิกภาพแบบศิลปิน ( $X_{22}$ ) อาชีพของผู้ปกครองนักเรียน (รับจ้างทั่วไป) ( $X_{10}$ ) บุคลิกภาพแบบยึดมั่น และมีระเบียบแบบแผน ( $X_{25}$ ) อาชีพของผู้ปกครองนักเรียน (ค้าขาย) ( $X_8$ ) ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_{16}$ ) ความถนัดด้านภาษา ( $X_{13}$ ) ความถนัดด้านเหตุผล ( $X_{15}$ ) บุคลิกภาพแบบใช้เขาวงกตปัญญา และ ความคิดแบบนักวิชาการ ( $X_{21}$ ) ความถนัดด้านจำนวน ( $X_{14}$ ) โดยตัวแปรที่ปรากฏน้ำหนักในสมการจำแนกสูงสุดคือ บุคลิกภาพแบบการบริการสังคม และ ชอบสมาคม ( $X_{23}$ )

## T167368

ส่วนผลการวิเคราะห์ตัวแปรซึ่งใช้ร่วมพิจารณาในการเลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระ  
วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ได้แก่ ตัวแปรด้านความถนัดด้านเหตุผล ความถนัดด้านจำนวน  
ความถนัดด้าน มิติสัมพันธ์ บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพแบบใช้เชาวน์ปัญญา และ ความคิด  
แบบนักวิชาการ อาชีพของผู้ปกครอง (รับราชการ)

ตัวแปรจำแนกนักเรียนที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระศิลป์ – คณิตศาสตร์ ได้แก่ ตัวแปรด้าน  
ความถนัดด้านเหตุผล ความถนัดด้านจำนวน ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ บุคลิกภาพที่เหมาะสม  
กับอาชีพแบบศิลปิน อาชีพของผู้ปกครอง (ค้าขาย)

ตัวแปรจำแนกนักเรียนที่เลือกเรียนกลุ่มเน้นสาระศิลป์ – ภาษา ได้แก่ ตัวแปรด้าน  
ความถนัดด้านเหตุผล ความถนัดด้านภาษา ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ บุคลิกภาพที่เหมาะสม  
กับ อาชีพแบบศิลปิน อาชีพของผู้ปกครอง (รับจ้างทั่วไป)

ได้สมการจำแนกประเภทในรูปคะแนนดิบ และ คะแนนมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\begin{aligned} Y_1 &= -0.054X_{23} + 0.455X_5 - 0.043X_{22} - 0.136X_{10} + 0.014X_{25} - 0.678X_8 \\ &\quad + 0.011 X_{16} - 0.153X_{13} + 0.040X_{15} + 0.112X_{21} + 0.233X_{14} - 1.847 \\ Y_2 &= -0.010X_{23} + 0.710X_5 + 0.008X_{22} + 1.555X_{10} + 0.069X_{25} - 1.458X_8 \\ &\quad - 0.123X_{16} - 0.263X_{13} + 0.117X_{15} - 0.069X_{21} + 0.010X_{14} + 1.663 \end{aligned}$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\begin{aligned} Z_1 &= -0.349Z_{23} + 0.166Z_5 - 0.305Z_{22} - 0.047Z_{10} + 0.098Z_{25} - 0.216Z_8 \\ &\quad + 0.030 Z_{16} - 0.355Z_{13} + 0.143Z_{15} + 0.681Z_{21} + 0.703Z_{14} \\ Z_2 &= 0.065Z_{23} + 0.259Z_5 + 0.057Z_{22} + 0.542Z_{10} + 0.471Z_{25} - 0.465Z_8 \\ &\quad - 0.345Z_{16} - 0.611Z_{13} + 0.421Z_{15} - 0.420Z_{21} + 0.030Z_{14} \end{aligned}$$

สมการจำแนกประเภทสามารถจำแนกความเป็นสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 76.9

## Abstract

**TE167368**

The purposes of this research were respective analysis of the variables discriminating students' selected in science – mathematics , art – mathematics and art – linguistics stands cluster of mathayomsuksa IV students in Uttaradit .

The sample of mathayomsuksa IV students, selected in science – mathematics , art – mathematics and art – linguistics stands cluster who studied in the second semester of the academic year 2004 about 320 persons ,Uttaraditdarunee school and Uttaradit school test . The instruments were 110 scholastic aptitude tests , 213 personality profession tests had reliability of 0.80 , 0.86 . Discriminant analysis (Stepwise Method) were used to analysis the data .

The results were as follow :

The factors classified different groups of students' selecting in science – mathematics , art – mathematics and art – linguistics . The 11 variables (including of dummy variables) in which significantly at .05 . Were social personality type ( $X_{23}$ ), parents work in government official ( $X_9$ ) , artistic personality type ( $X_{22}$ ), parents work in employ ( $X_{10}$ ) , conventional personality type ( $X_{25}$ ), parents work in trade ( $X_8$ ), spatail scholastic aptitude tests ( $X_{16}$ ), verbal scholastic aptitude tests ( $X_{13}$ ), reasoning scholastic aptitude tests ( $X_{15}$ ), Intellectual personality type ( $X_{21}$ ), number scholastic

## TE167368

apptitude tests ( $X_{14}$ ). Social personality type ( $X_{23}$ ) was the highest loading coefficient of discriminant equation.

Reasoning scholastic aptitude , number scholastic aptitude , spatail scholastic aptitude, Intellectual personality type , parents work in government official analysis of the variables discriminating students' selected in science – mathematics.

Reasoning scholastic aptitude , number scholastic aptitude , spatail scholastic aptitude, Intellectual personality type, artistic personality type, parents work in trade analysis of the variables discriminating students' selected in art – mathematics.

Reasoning scholastic aptitude , verbal scholastic aptitude, spatail scholastic aptitude, artistic personality type, parents work in employ. analysis of the variables discriminating students' selected in art – linguistics.

The standardized prediction equation and raw data prediction equation can be shown as follows :

$$\begin{aligned} Y_1 &= -0.054X_{23} + 0.455X_5 - 0.043X_{22} - 0.136X_{10} + 0.014X_{25} - 0.678X_8 \\ &\quad + 0.011 X_{16} - 0.153X_{13} + 0.040X_{15} + 0.112X_{21} + 0.233X_{14} - 1.847 \\ Y_2 &= -0.010X_{23} + 0.710X_5 + 0.008X_{22} + 1.555X_{10} + 0.069X_{25} - 1.458X_8 \\ &\quad - 0.123X_{16} - 0.263X_{13} + 0.117X_{15} - 0.069X_{21} + 0.010X_{14} + 1.663 \\ Z_1 &= -0.349Z_{23} + 0.166Z_5 - 0.305Z_{22} - 0.047Z_{10} + 0.098Z_{25} - 0.216Z_8 \\ &\quad + 0.030 Z_{16} - 0.355Z_{13} + 0.143Z_{15} + 0.681Z_{21} + 0.703Z_{14} \\ Z_2 &= 0.065Z_{23} + 0.259Z_5 + 0.057Z_{22} + 0.542Z_{10} + 0.471Z_{25} - 0.465Z_8 \\ &\quad - 0.345Z_{16} - 0.611Z_{13} + 0.421Z_{15} - 0.420Z_{21} + 0.030Z_{14} \end{aligned}$$

The prediction equation can discriminant member of the groups 76.9 % correctly.