

สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต
คณะศศิศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นางสาวจิตรภา ฤทธิ์บุตร

007058

ศูนย์วิทยบรังษยการ
วิทยานิพนธ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศศิศาสตร์มหาบัณฑิต
ภาควิชาจักษณ์การศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

THE SUITABLE PREDICTING EQUATION OF STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT
OF FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN UNIVERSITY

Miss Chittrapa Kundalaputra

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

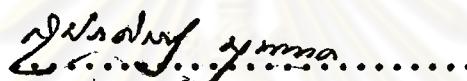
Graduate School

Chulalongkorn University

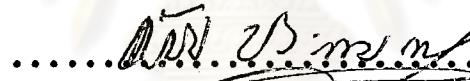
1980

หัวขอวิทยานิพนธ์ สมการที่เหมาะสมในการพานายผลลัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
 นิสิตคณะคุ้มครอง ชุมพลกรรณ์มหาวิทยาลัย
 โดย นางสาวจิตรภา บุพลงบุตร
 ภาควิชา วิจัยการศึกษา
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุ่นไทย

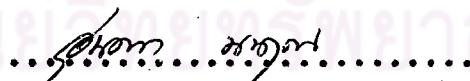
บัณฑิตวิทยาลัย ชุมพลกรรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น^๑
 ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

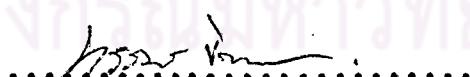

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


 ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช)


 กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุ่นไทย)


 กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุ่นภา นพดุล)


 กรรมการ
 (อาจารย์ ดร. ทิวัชัน พิชยานนท์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย ชุมพลกรรณ์มหาวิทยาลัย

หัวขอวิทยานิพนธ์

สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อนิสิต

นางสาวจิราภา ฤทธิบูรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุ่นไทย

ภาควิชา

วิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา

2522



บหคดยอ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรภูมิหลัง กับเกรณเดลี่ยส์สมมติของลักษณะของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเพื่อ คัดเลือกสมการที่ดีที่สุดในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตัวแปรภูมิหลัง ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิลำเนา อาชีพบิดา - มารดา คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเกรณเดลี่ยปี แรกที่เข้าศึกษา กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลัก สูตรปรัชญาครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 จำนวนทั้งสิ้น 1568 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเกรณเดลี่ยปีแรก กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลักษณะ เป็นไปในทิศทาง $(p < .01)$

2. ตัวแปรแบบแบ่ง 2 กรณีนี้ คือ เพศ อายุ ภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ $(p < .01)$

3. สมการที่ใช้ทำนายจำนวนคนที่ไม่ได้เกรณเดลี่ยส์สมมติของลักษณะของนิสิต มากที่สุด (ร้อยละ 46.62 จากจำนวนคนทั้งหมด) ได้แก่ สมการดูกองอย่างง่าย ที่ใช้เกรณเดลี่ยปีแรกเป็นตัวทำนาย มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายเท่ากับ -0.228 สมการทำนายในรูปค่าคะแนนคือ คือ

$$Y'_i = 1.270 + .605X_7$$

รองลงมาคือ สมการตัดโดยพหุคูณ ที่ใช้เพศ อายุ คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และเกรดเฉลี่ยปีแรกเป็นตัวท่านาย (ท่านายถูกต้องร้อยละ 46.43 จากจำนวนคนทั้งหมด) มีความลักษณะคล้ายกับในมาตราฐานในการท่านายเท่ากับ .0.220 สมการท่านายในรูปคะแนนมาตราฐานและคะแนนดิบ คือ

$$Z'_i = .719Z_7 + .108Z_6 + .085Z_1 - .054Z_2$$

$$Y'_i = .998 + .556X_7 + .005X_6 + .081X_1 - .040X_2$$

4. สมการที่ใช้ท่านายจำนวนคนที่ได้เกียรติยศตามความเป็นจริงมากที่สุด (ท่านายถูกต้องร้อยละ 78.85 และร้อยละ 33.33 จากจำนวนคนทั้งหมดที่ได้เกียรตินิยม อันดับ 1 และอันดับ 2) คือสมการโพลีโนเมียลกำลังสอง ที่มีเกรดเฉลี่ยปีแรกเป็นตัวท่านาย มีความลักษณะคล้ายมาตราฐานในการท่านายเท่ากับ .210 สมการในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y'_i = .520 + .320X_7 + .189X_7^2$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title The Suitable Predicting Equation of Students' Academic Achievement of Faculty of Education, Chulalongkorn University

Name Miss Chittrapa Kundalaputra

Thesis Advisor Associated Professor Utomporn Thongutai, Ph.D.

Department Educational Research

Academic Year 1979

ABSTRACT

The purposes of the study are to investigate the type of relationship between students' backgrounds and their academic achievement, and to select the best predicting equation of academic achievement from background variables; namely, sex, age, residential location, parents' occupation, Mathayom Suksa Five achievement score, and grade point average of first year university. The samples are 1568 graduates of the Faculty of Education, Chulalongkorn University, during the academic years of 1974 to 1978.

The research findings are as follows:

1. the relationship of Mathayom Suksa Five achievement score and students' grade point average of the first year university with academic achievement is linear ($P < .01$).
2. other dichotomous variables showed significant association with academic achievement ($P < .01$).
3. the best equation used for predicting graduates in general is the simple regression equation (46.62 % of correct

prediction) using the first year university grade point average as predictor. The standard error of estimate is ± 0.228 . The equation is

$$\hat{Y}_i = 1.270 + .605X_7$$

the second best equation is the multiple regression equation (46.43 % of correct prediction) using age, sex, Mathayom Suksa Five achievement score and grade point average of the first year university as predictors. The standard error of estimate is ± 0.220 . The equation respectively in a standard scores and raw scores are

$$\hat{Z}_i = .719Z_7 + .108Z_6 + .085Z_1 - .054Z_2$$

$$\hat{Y}_i = .998 + .556X_7 + .005X_6 + .081X_1 - .040X_2$$

4. the best equation used for predicting graduates with honors (78.85 % and 33.33 % for the first and the second class honors student respectively) is the second order polynomial equation,, using grade point average of the first year university students as predictor. The equation is

$$\hat{Y}_i = .520 + .320X_7 + .189X_7^2$$



กิจกรรมประจำ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้มุ่งวิจัยให้รับความคุณจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับหัวข้อในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านความอาใจใส่อย่างดีเยี่ยม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี่

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนก ที่เป็นผู้ช่วยท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนคุณไพรัลย์ พิทักษ์สาลี คุณสุวิมล วงศ์วารณิช คุณจารุพิท แก้วกังวะดล และทุกท่านที่มีให้กำลังใจในการทำ ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์นี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ อุณพ่อ คุณแม่ เป็นอย่างสูงที่ให้การส่งเสริม สนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จก้าวยดี

จิกรภาดา ฤทธิผลบุตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	4
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	5
กิจกรรมประจำปี	5
รายการตารางประกอบ	5
รายการตารางแผนภาพ	5
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมุติฐานของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
ความจำกัดของการวิจัย	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	6
2 วรรณคดิทเกี่ยวข้อง	3
3 วิธีดำเนินการวิจัย	13
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร	13
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	15
ตัดต่อและประเมินความแม่นยำ	15
การจัดทำแผนผัง	15
แผนวิเคราะห์ข้อมูล	17



บทที่

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ...	21
5	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ ...	44
	บรรณานุกรม ...	54
	ภาคผนวก ...	57
	ประวัติการศึกษา	64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 ลักษณะกุญแจของป่างประชากำจัดแก้ไขภัยมีหลัง...	14
2 การจัดกุญแจข้อมูลเกี่ยวกับค่าคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	15
3 การจัดกุญแจข้อมูลเกี่ยวกับเกรดเฉลี่ยปีแรกที่เข้าศึกษา...	16
4 การจัดกุญแจข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน...	16
5. ผลการทดสอบแนวโน้ม เมื่อตัวทำนายคือคะแนนเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	24
6 ผลการทดสอบแนวโน้ม เมื่อตัวทำนายคือเกรดเฉลี่ยปีแรก	26
7 เมตริกส์หัวใจระหว่างตัวแปรทั้ง 7 (x_1) กับเกรดที่ (y)	27
8 ผลวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ...	29
9 ผลวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย ...	30
10 สมการโพลีโนเมียล...	31
11 สมการโพลีโนเมียล แยกตามตัวทำนาย และประเภทของสมการ ...	32
12 จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่วยสมการถดถอยพหุคูณ.	33
13 จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่วยสมการถดถอยอย่างง่าย โดยมีเพศเป็นตัวทำนาย	35
14 จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่วยสมการถดถอยอย่างง่าย โดยมีอายุเป็นตัวทำนาย	36
15 จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่วยสมการถดถอยอย่างง่าย โดยมีภูมิลำเนาเป็นตัวทำนาย...	37
16 จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่วยสมการถดถอยอย่างง่าย โดยมีค่าคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวทำนาย...	38

17	จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่าวิสมการด้วยอย่างง่าย โดยมีเกรดเฉลี่ย ปีแรกเป็นตัวทำนาย	39
18	จำนวนคนที่ใช้ทำนายค่าวิสมการโดยในเมือง โดยมีเกรดเฉลี่ย ปีแรกเป็นตัวทำนาย	41
19	สรุปของผลของการทำนายถูกจากสิ่งทำนายแบบทาง ๆ	42

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่

หน้า

1	ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคงແນนชั้นน้อยที่เก่าไปที่ 5 กับ คงແນนผลลัมฤทธิ์ทางการเรียนปี 4	23
2	ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเก่ากับผลลัมฤทธิ์ทางการเรียนปี 4	25

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย