

การสร้างแบบการคัดเพื่อครูเขาศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา
โดยใช้คะแนนสอบไปประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลาย



นางสาวพิมพ์มาศ สวัสดิ์

002650

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

I15251561

Statistical Models for Selection of
Students for Higher Education Institutions on
the Basis of Secondary Education Final Examination Scores

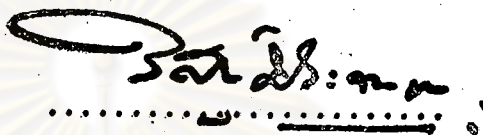
Chandhana Talumassawatdi

A Thesis Submitted for Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Commerce
Department of Statistics

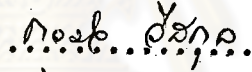

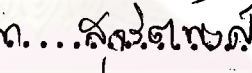
Graduate School
Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์  ประธานกรรมการ
.....  กรรมการ
.....  กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ดร. ประชุม สุวัคคี

ศูนย์วิทยุโทรทัศนวิทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสร้างแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา
โดยใช้คะแนนสอบไล่ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อ

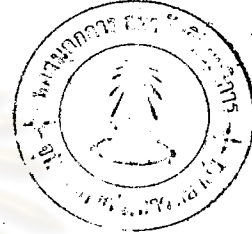
นางสาวจันทนา ตาทุมาศสวัสดิ์

แผนกวิชา

สถิติ

ปีการศึกษา

2518



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะใช้วิธีการทางสถิติ สร้างแบบการคัดเลือก
ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาตามสาขาวิชาของยูเนสโก โดยอาศัยคะแนน
สอบไล่ปลายปีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นเกณฑ์ ในการวิจัยได้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสุ่ม
ตัวอย่าง จำนวน 2190 คน จากผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา
2517 ทั้งผู้ที่สอบคัดเลือกเข้าได้และที่สอบคัดเลือกเข้าไม่ได้ โดยที่ผู้สมัครดังกล่าว
เป็นผู้ที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2515 และ 2516 แล้วใช้วิธีการ
ถดถอยเป็นขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า หมวดหรือรายวิชาที่ควรนำมาเป็นเกณฑ์
ในการพิจารณาคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาตามสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ คือ หมวด
ภาษาอังกฤษ หมวดคณิตศาสตร์ และรายวิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ภาคทฤษฎี โดยที่
แต่ละหมวดหรือรายวิชามีความสำคัญสำหรับแต่ละสาขาวิชาต่างกันไป สำหรับสาขา
วิชาทางศิลปะนั้น วิชาที่ควรนำมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกนักเรียน คือ
หมวดภาษาอังกฤษ หมวดภาษาไทย หมวดสังคมศึกษา หมวดคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์
ทั่วไป และวิชาเลือกเฉพาะสายศิลปะ โดยที่น้ำหนักสำหรับแต่ละหมวดหรือรายวิชาที่
จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียนเข้าตามสาขาวิชาต่าง ๆ นั้นแตกต่างกัน

Thesis Title Statistical Models for Selection of
 Students for Higher Education Institutions
 on the Basis of Secondary Education Final
 Examination Scores

Name Chandhana Talumassawatdi

Department Statistics

Academic Year 1975

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop statistical models for selection of students for higher education on the basis of secondary education final examination scores. The fields of study under consideration will be based on UNESCO classification. The data used in this research are the scores of 2190 students from the whole population of candidates for the higher education entrance examination for the academic year 1974. The population includes both successful and unsuccessful candidates. The candidates considered in the sample are those graduated from secondary school (M.S.5) in the academic years 1972 and 1973. The procedure of stepwise regression is used to analyse the data.



กติการวมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.ประชุม สุวัทธิ อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย
ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษา ตลอดจนชี้ให้เห็นข้อบกพร่องเพื่อนำมา
แก้ไขใหม่ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย และคุณจิรพรรณ นวลปรีดา ผู้พิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
รายการตารางประกอบ	จ
รายการรูปประกอบ	ฉ
บทที่	



1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	9
2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สารสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.2 สารสำคัญของงานวิจัยที่จะศึกษาต่อ	17
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	
3.1 บทนำ	18
3.2 การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	20
3.2.1 แบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	20
3.2.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด	20
3.2.3 การทดสอบสมมติฐาน	25
3.3 แบบเชิงเส้นทั่วไป	29
3.3.1 แบบการถดถอยพหุคูณ	29
3.3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด	51
3.3.3 การทดสอบสมมติฐาน	35

3.4 สหสัมพันธ์	40
3.4.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย	40
3.4.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียงบางส่วน	41
3.5 การเลือกสมการถดถอยที่ดีที่สุด	42
4. การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	59
4.1.1 กรอบตัวอย่าง	59
4.1.2 วิธีการเลือกตัวอย่าง	60
4.1.3 การเก็บข้อมูลที่ต้องการ	68
4.1.4 ปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	69
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	70
4.2.1 การจำแนกข้อมูลตามสาขาวิชายูเนสโก	70
4.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	74
4.2.4 ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล	75
4.2.5 คำแนะนำในการประยุกต์	83
5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	87
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้	88
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยศึกษาต่อ	89
5.4 ข้อเสนอแนะในการนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้	90
บรรณานุกรม	92
ภาคผนวก	96
ประวัติการศึกษา	111

The results of the research indicate that English, mathematics and some of the science courses should be used with appropriate weights for the selection of science students. English, Thai, social studies, mathematics, general sciences, and some electives should be used for the selection of arts students.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
3.1 - 3.13	ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน	26, 36 - 39, 47, 48 51 - 53, 56. - 57
4.1	จำนวนผู้สอบคัดเลือก เข้าสถาบันอุดมศึกษา ของรัฐ ใดจำแนกตามสาขาวิชาในสี่โก	63
4.2	จำนวนผู้สอบคัดเลือก เข้าสถาบันอุดมศึกษา ของรัฐไม่ได้จำแนกตามหมวดอักษรที่สมัคร	64
4.3	ขนาดตัวอย่างสำหรับผู้สอบคัดเลือก เข้า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ใดจำแนกตามสาขา วิชาในสี่โก	66
4.4	ขนาดตัวอย่างสำหรับผู้สอบคัดเลือก เข้า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐไม่ได้จำแนกตาม หมวดอักษรที่สมัคร	67
4.5	จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จำแนกตามสาขา วิชาในสี่โก	70
4.6	น้ำหนักสำหรับหมวดหรือรายวิชาที่จะใช้ เป็น เกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียนเพื่อ เข้าศึกษา ต่อในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำแนกตาม สาขาวิชาในสี่โก	84

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1.	แผนภาพการกระจายของข้อมูล	19
2.	แผนภูมิแสดงการแบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิ	61
3.	ตัวอย่างบัตรคะแนนที่ใช้ในการ เก็บข้อมูล	68