

ความสัมพันธ์ระหว่าง เกณฑ์การสอบคัดเลือกและผลสัมฤทธิ์การศึกษา
ของนักศึกษาพยาบาลระดับประกาศนียบัตร



นางนารามษา ลิมบุ (สบบา)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาการพัฒนาระบบสุขภาพ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-012-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017216

117821190

CORRELATION BETWEEN ADMISSION CRITERIA
AND THE CERTIFICATE LEVEL NURSING
STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT.

NARAMAYA LIMBU (SUBBA).

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science

Program of Health Development

Graduate School

Chulalongkorn University

1991.

ISBN 974-579-012-5

Thesis Title Correlation between the Admission Criteria
and Certificate Level Nursing Students' Learning
Achievement.
By Mrs. Naramaya Limbu (Subba).
Faculty Medicine
Thesis Advisor Professor Chaloeam Varavithya, M.D., M.Ed.
Co-Advisor Associate Professor Pirom Kamol-
Ratanakul, M.D.

Accepted by the Graduated School, Chulalongkorn
University in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master's Degree/

Thavorn Vajrabhapa.....Dean of Graduate School
(Professor Thavorn Vajrabhapa, Ph.D.)

Thesis Committee

Tongchan Hongladarom.....Chairman
(Associate Professor Tongchan Hongladarom, M.D., M.Ed.)

Chaloeam Varavithya.....Thesis Advisor
(Professor Chaloeam Varavithya, M.D., M.Ed.)

Pirom Kamol-Ratanakul.....Member
(Associate Professor Pirom Kamol-Ratanakul, M.D.)

Chitr Sitthi-amorn.....Member
(Associate Professor Chitr Sitthi-amorn, M.D., Ph.D.)



นารามายา ลิมบู (สบบา) : ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การสอบคัดเลือก และผลสัมฤทธิ์ การศึกษาของนักศึกษาพยาบาลระดับประกาศนียบัตร (CORRELATION BETWEEN THE ADMISSION CRITERIA AND THE CERTIFICATE LEVEL NURSING STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT) อ.ที่ปรึกษา : ศ.นพ. เฉลิม วราวิทย์ อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.นพ. ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 109 หน้า. ISBN 974-579-012-5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การคัดเลือกบุคคล เข้าศึกษา และคะแนนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาล เกณฑ์การคัดเลือกบุคคลขึ้นกับความสามารถทางการเรียน ซึ่งได้แก่ใบรายงานผลการเรียน ปัญหาหลักสำคัญในหลักสูตรพยาบาลคือนักเรียนมีอัตรา สอบตกสูง ในการสอบประเมินผลสัมฤทธิ์ ในปี 1989 อัตราของนักศึกษาที่สอบตกและลาออกก่อนจบ การศึกษาคือ 27% และ 6% เป็นเหตุให้ทั้งสถาบันและนักศึกษาต้องสูญเสียเวลาเงินกำลังกาย และ ทรัพยากรบุคคลไป ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ 14 ตัวแปรจากข้อมูล การรับบุคคลเข้าศึกษา โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์เป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบัณฑิตซึ่งจบ การศึกษาในปี 1986-1989 จำนวน 507 คน จากห้าสถาบัน

การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ การหาค่าความสัมพันธ์แบบดอดยพหุคูณระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ ในชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ จากวิชาต่างๆ โดยใช้ค่าเพอร์เซนต์ไคส์ แสดงความสัมพันธ์ ของตัวแปรตาม จากนั้นผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษา validation และ cross-validation โดยใช้ตัวแปรพยากรณ์ชุดเดียวกัน และขั้นตอนสุดท้าย วิชาบังคับทั้งสามในเกณฑ์การ คัดเลือกก็ได้นำมาหาค่าความสัมพันธ์ดอดยพหุคูณด้วย

การวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างนี้พบว่ามิใช่ประโยชน์มากต่อการพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ในชั้นปีที่ 1 ($R^2.11$ และ $p < .04$) การวิเคราะห์คะแนนของแต่ละวิชาพบว่าคะแนนของวิชาทางภาคปฏิบัติในชั้นปีที่ 3 สัมพันธ์กับตัวแปรพยากรณ์ ($R^2.17-.27$, $p < .02$) คะแนนจากห้าวิชาในชั้นปีที่ 1 มีค่าเพอร์เซนต์ ไคส์สูง ($R^2.15-.21$, $p < .05$) ส่วนคะแนนในชั้นปีที่ 2 มิได้อยู่ในลำดับนี้ จากการศึกษา cross-validation แสดงว่า R^2 ลดลง ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง กล่าวคือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ในชั้นปีที่ 3 (3%) ชั้นปีที่ 2 (4%) ยกเว้นคะแนนในชั้นปีที่ 3 (3%) ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ของวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษซึ่งเป็นวิชาบังคับมีความสัมพันธ์ต่ำ อย่างไรก็ตามยังสามารถทำนายคะแนนผลสัมฤทธิ์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปรของเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา มีความสำคัญมากในการทำนายผลสัมฤทธิ์ของคะแนน สอบ และแสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่แท้จริงนั้นไม่อยู่ในระดับสูง ดังนั้นเกณฑ์การคัดเลือกเพียงอย่าง เดียว ไม่เพียงพอที่จะทำนายคะแนนผลการสอบได้ อาจมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคะแนนผลการสอบอื่นอีก ดังนั้นจึงควรมีการสำรวจและสร้างรูปแบบหลักที่ประกอบด้วยตัวแปรพยากรณ์ที่สำคัญ ซึ่งในขั้นต้นจำเป็นต้องกำหนดสมการทำนาย cross-validation ในวัตถุประสงค์ของการคัดเลือกนักศึกษาด้วย

NARAMAYA LIMBU (SUBBA) : CORRELATION BETWEEN THE ADMISSION CRITERIA AND THE CERTIFICATE LEVEL NURSING STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT. THESIS ADVISOR : PROF. DR. CHALOEM VARAVITHYA, M.D. CO-ADVISOR : ASSO. PROF. DR. PIROM KAMOL-RATANAKUL, M.D. 109 pp. ISBN 974-579-012-5

The primary concern of this study was to clarify the magnitude of relationship between the admission criteria of certificate level nursing program and institute final examination (IFE) scores. The students admission is based solely upon their previous academic performance, i.e. school leaving transcript. One of the burning problem of nursing program is high failure rates in IFEs. The failure rate was 27% and attrition was 6% in 1989. As a result, the institute as well as individual student loses the time, money, energy and human resources. Fourteen predictor variables were identified from admission information. IFE scores served as a criterion variable. The sample consisted of 507 graduates nurses of 1986-1989 from five nursing campuses.

The first, second and third year IFEs were computed by employing stepwise multiple regression at first step of analysis process. These IFEs comprise of various subjects which were computed at second step. Percentile rank was computed to indicate relative standing of the dependent variables. The total sample was split randomly into two groups, Gr.1 for validation and Gr.2 for cross-validation. The same set of predictors were applied to both groups. The final step of analysis used the three compulsory subjects of admission criteria.

The analysis of total group indicates it is considerably useful in predicting first year IFE (R^2 .11 and $p < .04$). The analysis of individual subject of IFE revealed that the relatively strongest relationship was among the practicum scores of third year IFE and the predictors (R^2 .17-.27, $p < .02$). The five subjects of first year IFE fell in higher rank (R^2 .15-.21, $p < .05$). The subjects of second year did not fall in this rank. Cross-validation result demonstrated that R^2 declined from group 1 to group 2 in first year IFE (1%) and second year IFE (4%). The lone exception is third year IFE (3%). The compulsory subjects: Math and English accounted for a small, but statistically significant, percentage of variance in IFEs.

Admission criterion variables made a significant contribution to the prediction of success on IFEs. It was also noted that the actual correlation coefficients were not particularly high. Thus, admission criteria alone is not sufficient in predicting IFEs. The focus was on admission criteria only. There may be other potential predictor variables related to performance on IFEs. Thus, it is recommended to explore and build a maximum model containing important predictor variables. The cross-validated prediction equations need to be formulated primarily for students selection purposes.

**ACKNOWLEDGEMENT**

I wish to acknowledge Dean Prof. Dr. B.R. Prasai and Prof. Dr. Uma Devi Das who have provided me an opportunity to study at Chulalongkorn University, Bangkok.

I am indebted to the staff of Health Development Program, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Rockefeller Foundation and Red Barna for making it possible for me to enroll in this program.

Special thanks go to campus chiefs of all nursing campuses for their kindness and co-operation. In particular, thanks are extended to the graduates who were involved in this study and to the personnel of examination sections at all nursing campuses for their assistance in collecting data. Without their help, I would not be able to arrive at this point. Major help have come from Mr. Navin and Ms. Kaushi Subba who made data collection easier.

My deep thanks are due to my advisor Prof. Dr. Choleom Varavithya who always encouraged and advised to walk along this path. He provided guidance and suggestion constantly that have made it all possible. I express my debt to Asso. Prof. Dr. Chitr Sitthi-Amorn who always supported throughout my study when hardship was encountered. I greatly appreciate his help and kindness. Thanks also go to Asso. Prof. Dr. Pirom Kamol-Ratanakul who has squeezed his valuable time to help me. Unforgettable inspirations came from Prof. Dr. Ebrahim Shah. I thank him deeply for his kindness and encouragement.

I am grateful to all teachers at Medical Education Unit who taught me to think and have always provided me with important academic and mental support.

I wish to express appreciation to Mrs. Wacharin Tanyanon and Mr. Vichian Tipchompoo for their help particularly for data analysis issues. I am very grateful to them. Without their help, it was not possible to complete this thesis.

I also appreciate and thank to all the personnel at Medical Education Unit and Clinical Epidemiology Unit, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University for their kind hearts and helpful hands. I am also grateful to my friends who generated useful criticisms.

Finally, my deep thanks go to my husband, Mr. Karnabahadur Limbu, and my children. Without their encouragement and moral support throughout my study, I would not have been able to struggle with all the difficulties encountered.



CONTENT

	PAGE
Abstract (Thai).....	iv
Abstract (English).....	v
Acknowledgements	vi
List of Figures	x
List of Tables.....	xi
CHAPTER I. Introduction.....	1
CHAPTER II. Literature review.....	9
2.1. Introduction.....	9
2.2. Selection and admission.....	17
2.3. Philosophy of Nepal Nursing education.....	19
2.4. The objectives of the certificate nursing program.....	21
2.5. Criteria for success on institute final examination.....	22
2.6. Predicting student performance.....	27
CHAPTER III. Research design overview.....	40
3.1. Justification of study questions.....	41
3.2. Research questions.....	42
3.3. Research objectives.....	43
3.4. Overview of the study design.....	43
3.5. Design justification.....	46
3.6. Operational definitions of variables.....	47
CHAPTER IV. The study sample.....	49
4.1. The target population.....	49

4.2. Accessible population.....	51
4.3. The sample.....	52
4.4. Eligibility criteria.....	52
4.5. Justification of eligibility criteria.....	53
4.6. Allocation of sample.....	53
4.7. Minimization of sampling bias.....	53
4.8. Sample size.....	54
4.9. Limitations.....	54
CHAPTER V. The manoeuvre.....	55
5.1. Introduction.....	55
5.2. Preparatory phase.....	56
5.3. Sources of information.....	57
5.4. Method.....	57
CHAPTER VI. Outcome measures.....	68
CHAPTER VII. Analysis.....	73
7.1. The first outcome.....	73
7.3. The second outcome.....	74
CHAPTER VIII. Ethical considerations.....	79
8.1. Risks and benefits.....	79
8.2. Protection of subjects.....	80
CHAPTER IX. Results.....	82
CHAPTER X. Discussion.....	92
10.1. Discussion.....	92
10.2. Conclusion.....	97
BIBLIOGRAPHY.....	100
Vitae.....	109

LIST OF FIGURES.

	PAGE
FIGURES	
3.1. A diagram of study design.....	45
4.1. The steps in sampling.....	50
5.3. Data processing steps.....	64

LIST OF TABLES.

TABLES	PAGE
1.1. Nursing certificate level, Institute Final Examination Result 1989.....	5
2.1. The requirement for first year Institute Final Examination.....	24
2.2. The requirement for second year Institute Final Examination.....	25
2.3. The requirement for third year Institute Final Examination.....	26
5.1. Predictor variables.....	61
5.2. Criterion variable.....	62
6.1. Summary of outcome measures.....	72
7.1. Stepwise multiple regression of all predictor variables and IFE scores.....	75
7.2. Summary of stepwise multiple regression for predicting IFE scores.....	76
7.3. Stepwise multiple regression of all predictor variables and IFE scores: cross-validation.....	77
7.4. Stepwise multiple regression of three compulsory subjects of admission criteria and IFE scores.....	78
9.1. Result: Stepwise multiple regression of all predictor variables and IFE scores.....	84
9.2. Result: Summary of stepwise multiple regression for predicting IFE scores.....	89
9.3. Result: Stepwise multiple regression of all predictor variables and IFE scores: cross-validation.....	90

9.4. Result: Stepwise multiple regression
of three compulsory subjects of
admission criteria and IFE scores.....91