



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กองงานวิทยาลัยพยาบาล. การประมาณความต้องการพยาบาลในหน่วยบริการสาธารณสุข ของ
กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก, 2531.

จินตนา ตั้งวรวงศ์ชัย. แรงจูงใจของพยาบาลหายไปไหน. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์
12 (2532): 1-12.

จินตนา ญาติบรรทุง. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับระดับความเหนื่อยหน่ายของพยาบาล
วิชาชีพในโรงพยาบาลของรัฐ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร-
มหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

นฤมล ปทุมราษฎร์. การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานใน
หน่วยอภิบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลของรัฐ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2530.

สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการบริหารงานฝ่ายการพยาบาล.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สหประชาชาติไทย, 2530.

สุธีรา ชื่นตระกูล. การพยาบาลเป็นวิชาชีพจริงหรือ. วารสารพยาบาลศาสตร์ 3
(กรกฎาคม - กันยายน 2528): 281-290.

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง : มโนทัศน์ แนวคิด และแนว
ปฏิบัติ. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย 1 (มกราคม - เมษายน 2529): 76 - 88.

ภาษาอังกฤษBooks

- Barry, P.D. Psychosocial nursing assessment and intervention : Care of the physically ill person. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1989.
- Cohen, J., and Cohen, P. Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1983.
- Cohen, S. and McKay, G. Social support, stress, and the buffering hypothesis. In Handbook of psychology and health : A theoretical analysis (Vol. 4), pp. 253 - 268. Edited by A. Baum., et al. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1984.
- Edelwich, J., and Brodsky, A. Burnout : Stages of disillusionment in the helping professions. New York: Human Sciences Press, 1980.
- Eisenstat, Russell A., and Felner, Robert D. Organizational mediators of the quality of care : Job stressors and motivators in human service settings. In Stress and burnout in the human service professions., pp. 143-151. Edited by Barry A. Farber. New York: Pergamon Press, 1983.
- Farber, Barry A. Introduction : A critical perspective on burnout. In Stress and burnout in the human service profession, pp. 1-18. Edited by Barry A. Farber. New York: Pergamon Press, 1983.

Horton, Paul B., and Hunt, Chester L. Sociology. Singapore: McGraw-Hill international Book Company, 1984.

Jackson, Susan E. Organizational practices for preventing burnout. In Handbook of organizational stress coping strategies, pp. 89-111. Edited by Amarijit S. Sethi, and Randall S. Schuler. Massachusetts: Ballinger Publishing Company, 1984.

Johnson, David W., and Johnson, Frank P. Joining together : Group theory and group skills. 3th ed. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc., 1987.

Kerbo, Harold R. Sociology : Social structure and social conflict. New York: Macmillan Publishing Company, 1989.

Kerlinger, Fred N., and Pedhazur, Elazar J. Multiple regression in behavioral research. New York: Holt, Rinehart and Winson, Inc., 1973.

Maslach, C. The burn-out syndrome and patient care. In Stress and survival : The emotional realities of life-threatening illness, pp. 111-120. Edited by Charles A. Garfield. London: The C.V. Mosby Company, 1979.

_____. Burnout-the cost of caring. New Jersey: Prentice-Hall, 1982.

_____. and Jackson, Susan E. Bunout in health profession : A social psychological analysis. In Social psychology of health and illness, pp. 227-248. Edited by Glenn S. Sanders, and Jerry Suls. London: Lawrence Erlbaum Assocites, Publishing, 1982.

- McConnell, E.A. Burnout in the nursing profession : Coping strategies, causes and costs. St. Louis: C.V. Mosby, 1982.
- Muldary, Thomas W. Burnout and health professionals : Manifestations and management. California: Capistrano Press, Ltd. 1983.
- Pines, A., and Aronson, E. Burnout : From tedium to personal growth. New York: Free Press, 1981.
- Scully, R. The work-setting support group : A means of preventing burnout. In Stress and burnout in the human service profession, pp. 188-197. Edited by Barry A. Farber. New York: Pergamon Press, 1983.
- Semendinger, Earl A., and Moore, Terence. F. Organizational burnout in health care facilities. Maryland: An aspen publication, 1985.
- Turner, R.S. Direct, indirect, and moderating effects of social support on psychological distress and associated conditions. In Psychosocial stress : Terms in theory and research, pp. 105-155. Edited by Howard B. Kaplan. London: Academic Press, 1983.
- Veninga, R.L. and Spradley, L.P. The work stress connection : How to cope with job burnout. Boston: Little Brown, 1981.

Wells, James A. The role of social support groups in stress coping in organizational settings. In Handbook of organizational stress coping strategies, pp. 113-143. Edited by Amarjit S. Sethi., and Randall S. Schuler. Massachusetts: Ballinger Publishing Company, 1984.

Winer, B.J. Statistical principles in experimental design. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1971.

Articles

Belcastro, P.A., Gold, R.S., and Hays, L.C. Maslach burnout inventory : Factor structures for samples of teachers. Psychological Reports 53 (1983): 364-366.

Billings, Andrew G., and Moos, Rudolf H. Work stress and the stress-buffering roles of work and family resources. Journal of Occupational Behaviour 3 (1982): 215-232.

Broadhead, W.E., et al. The epidemiologic evidence for a Relationship between social support and health. American Journal of Epidemiology 117 (May 1983): 621-537.

Bruhn, John G., and Philips, Billy U. Measuring social support : A synthesis of current approaches. Journal of behavioral Medicine 7 (1984): 151-166.

Buck, R. Nonverbal behavior and the theory of emotion : The facial feedback hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology 38 (1980): 811-824.

- Chiriboga, D.A., et al. Stress and coping among hospice nurses: Test of an analytic model. Nursing Research 32 (September/October 1983): 294-298.
- _____. and Bailey, J. Stress and burnout among critical care and medical surgical nurses : A comparative study. Critical Care Quarterly 9 (1986): 84-92.
- Cobb, S. Social support as a moderator of life stress. Psychosomatic Medicine 38 (1976): 300-314.
- Constable, Col Joseph F., and Russell, D.W. The effect of social support and work environment upon burnout among nurses. Journal of Human Stress 12 (1986): 20-26.
- Cook, E., and Mandrillo, M. Percieved stress and situational support. Nursing Management 13 (September 1982): 31-33.
- Cronin-Stubbs, D., and Rocks, C.A. The stress, social support, and burnout of critical care nurses : The results of research. Heart and Lung 14 (1985): 31-39.
- Cross, D.G., and Kelly, J.G. Stress and coping strategies in hospital - A comparison of ICU ward nurses. Australian Nurses' Journal 13 (1983): 43.
- Dolann, N. The relaationship between burnout and job satisfaction in Nurses. Journal of Advanced Nursing 12 (March 1987): 3-12.

- Duxbury, M. L., et al. Head nurses leadership style with staff nurse burnout and job satisfaction in neonatal intensive care units. Nursing Research 33 (March/April 1984): 97-101.
- _____. Nurse burnout in high stress corking setting. Surgical Rounds (March 1984): 113-118.
- Dunkel-Schetter, C. Social support and cancer : Findings based on patient interviews and implications. Journal of Social Issues 40 (1984): 77-98.
- Ekman, P., ed al. Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. Science 221 (1983): 1208-1210.
- Etzion, D. Moderating effect of social support on the stress-burnout relationship. Journal of Applied Psychology 69 (1984): 615-622.
- Firth, H., et al. Interpersonal support amongst nurses at work. Journal Advanced Nursing 11 (1986 A): 273-282.
- _____. Burnout and professional depression : Related concepts ? Journal of Advanced Nursing 11 (1986 B): 633-641.
- _____. and Britton, P. Professional depression, 'Burnout' and personality in longstay nursing. International Journal of Nursing Study 24 (1987): 227-237.
- Freudenberger, H.J. Staff burn - out. Journal of Social Issues 30 (1974): 159-165.

- Funch, D.P., and Mettin, C. The role of support in relation to recovery from breast surgery. Social Science and Medicine 16 (1982): 91-98.
- Gold, Y. The factorial validity of the maslach burnout inventory in a sample of california elementary and junior high school classroom teachers. Educational and Psychological Measurement 44 (1984): 1009-1016.
- _____, et al. The dimentional of a modified form of the maslach burnout inventory for university students in a teacher - training program. Educational and Psychological Measurement 49 (1989): 549-561.
- Gottlieb, B.H. Social network and social support : An overview of research, practice and policy implications. Health Education Quaterly 12 (1985): 5-22.
- Green, D.E., and Walkey, F.H. A confirmation of the three - factor structure of the maslach burnout inventory. Educational and Psychological Measurement 48 (1988): 579-585.
- Hare, J., et al. Predictors of burnout in professional and paraprofessional nurses working in hospitals and nursing homes. International Journal of Nursing Study 25 (1988): 105-115.
- Harris, R.B. Reviewing nursing stress according to a proposed coping-adaption framework. Advances in Nursing Science 11 (1989): 12-28.

- Heller, K., et al. Component social support process : Comments and integration. Journal of Consulting and Clinical Psychology 54 (1986): 466-470.
- Hirsch, B. Natural support systems and coping with major life changes. American Journal of Community Psychology 8 (1980): 159-172.
- Holahan, C.J., and Moos, Rudolf H. The quality of social support : Measures of family and work relationships. British Journal of Clinical Psychology 22 (1983): 157-162.
- Hunnicut, A.W., and macMillan, T.F. Beating burn-out : Findings from a three year study. Association of Mental Health Administrators Journal 10 (1983): 7-9.
- Israel, B.A. Social network and social support : Implication for natural helper and community level intervention. Health Education Quaterly 12 (1985): 65-80.
- Ivanson-Iveson, J. Banishing the burnout syndrome. Nursing Mirror 4 (May 1983): 43.
- Iwanicki, E.F., and Schwab, R.L. A cross validation study of the maslach burnout iventory. Educational and Psychological Measurement 41.(1981): 1167-1174.
- Jackson, S.E., and Maslach, C. After-effects of job-related stress: families as victims. Journal of Occupational Behavior 3 (1982): 66-77.

- Jacobson, S. Stress and coping strategies of neonatal intensive care unit nurses. Research in Nursing and Health 6 (1983): 33.
- Kaplan, B.H. et al. Social support and health. Medical Care 15 (1977): 47-58.
- Kirmeyer, S.L., and Lin, Thung - Rung. Social support : Its relationship to observed communication with peers and superiors. Academy of Management Journal 30 (1983): 138-151.
- Kobasa, S.C. and Puccetti, M.C. Personality and social resources in stress resistance. Journal of Personality and Social Psychology 45 (1983): 839-850.
- Koocher, G.P. Adjustment and coping strategies among the caretakers of cancer patients. Social Work in Health Care 5 (1979): 145-150.
- Laird, J. The real role of facial response in the experience of emotion : A reply to tourangeau and ellsworth and others. Journal of Personality and Social Psychology 4 (1984): 909-917.
- LaRocce, J.M. et al. Social support, occupational stress, and health. Social Behavior 21 (1980): 202-218.
- Leiter, M.P. Burnout as a function of communication patterns. Group and Organization Study 13 (1988): 111-128.
- Levenstein, A. The future of nursing. Nursing Management 16 (1985): 44.

- Lowton, M.P. Community support for the aged. Journal of Social Issues 37 (1981): 102-145.
- Maslach, C. Burn - out. Human Behavior 5 (1976): 16.
- _____. and Jackson, S.E. The measurement of experienced burnout. Journal of Occupational Behaviour 2 (1981): 99-113.
- McCranie, E.W., et al. Work stress, hardiness, and burnout among hospital staff nurses. Nursing Research 36 (1987): 374-378.
- McFarlane, A.H., et al. The process of social stress : Stable, reciprocal, and mediating relationships. Journal of Health and Social Behavior 24 (1983): 160-173.
- McGrath, A., et al. Occupational stress in nursing. International Journal of Nursing Study 26 (1989): 343-358.
- Miller, I.W., and Norman, W.H. Learned helplessness in humans : A review and attribution theory model. Psychological Bulletin 86 (1979): 93-118.
- Norbeck, J.S. Social support : A model for clinical research and application. Advances in Nursing Science (July 1981): 43-60.
- _____. The use of social support in clinical practice. Journal of Psychosocial Nursing 20 (1982): 22-29.
- _____., and Tilden, V.P. International nursing research in social support : theoretical and methodological issues. Journal of Advanced Nursing 13 (1988): 173-178.

- Parkes, K. Occupational stress among student nurses : A natural experiment. Journal of Applied Psychology 67 (1982): 784-796.
- Perlman, B., and Hartman, E.A. Burnout : Summary and future Research. Human Relations 35 (1982): 283-305.
- Pines, A., and Maslach, C. Characteristics of staff burnout in mental health settings. Hospital and Community Psychiatry (April 1978): 233.
- _____, and Kaner, A.D. Nurses' burnout : Lack of positive conditions and presence of negative conditions as two independent sources of stress. Journal of Psychosocial Nursing 20 (1982): 30-35.
- Power, S. and Gose, K.E. Reliability and construct validity of the maslach burnout inventory in a sample of university students. Educational and Psychological Measurement 46 (1986): 251-255.
- Procidano, M.E., and Heller, K. Measure of perceived social support from friends and from family : Three validation studies. American Journal of Community Psychology 11 (1983): 1-24.
- Randolph, G.L.; Price, J.L.; and Collins, J.R. The effects of burnout prevention training on burnout symptoms in nurses. The Journal of Continuing Education in Nursing 17 (1986): 43-49.
- Reynolds, J.A. Whath really makes nurses angry. RN (January 1986): 59-60.

- Rovenson, T.A. et al. Social supports as stress buffers for adult cancer patients. Psychosomatic Medicine 45 (1983): 321-331.
- Savichi, V., and Cooley, E. The relationship of work environment and client contact to burnout in mental health professionals. Journal of Counseling and Development 44 (1987): 139-145.
- Schaefer, C., et al. The health-related function of social support. Journal of Behavioral Medicine 4 (1981): 381-405.
- Shumaker, S.A., and Brownell, A. Toward a theory of social support: closing conceptual gaps. Journal of Social Issues 40 (1984): 11-36.
- Shinn, M., et al. Social interaction and social support. Journal of Social Issues 40 (1984): 55-76.
- Spoth, R., et al. Intensive care staff stressors and life changes across multiple settings and work units. Heart and Lung 16 (1987): 278-284.
- Stehle, J.L. Critical care nursing stress : The findings revisited. Nursing Research 30 (1981): 182-186.
- Tiden, V.P. Issues of conceptualization and measurement of social support in the construction of nursing theory. Research in Nursing and Health 8 (1985): 199-206.
- Thoits, P.A. Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress. Journal of Health and Social Behavior 23 (1982): 145-159.

- _____. Social support as coping assistance. Journal of Consulting and Clinical Psychology 54 (1986): 416-423.
- Topf, M., and Dillon, E. Noise-induced stress as a predictor of burnout in critical care nurses. Heart and Lung 17 (1988): 567-574.
- Turnipseed, D.L. Evaluation of health care work environment via a social climate scale : Results of a field study. Hospital and Health services Administration 35 (1990): 245-261.
- Wallston, B.S., et al. Social support and psysical health. Health Psychology 2 (1983): 367-391.
- Wells, J.A. Objective job conditions, social support, and perceived stress among blue collar workers. Journal of Occupational Behaviour 3 (1982): 79-94.
- Yee, B.H. The dynamics & management of burnout. Nursing Management 12 (1981): 14-16.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามฉบับใช้จริง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ

1. หน่วยงานที่ท่านสังกัด

- กรุงเทพมหานคร
- ทบวงมหาวิทยาลัย
- กระทรวงกลาโหม
- กระทรวงมหาดไทย
- กระทรวงสาธารณสุข

2. สถานภาพสมรส

- โสด
- คู่
- หม้าย หย่า แยก

3. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

4. ประสบการณ์ทำงานของท่านหลังสำเร็จการศึกษาพยาบาล.....ปี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้สึกของท่านในการทำงาน ซึ่งมีข้อคำถาม 33 ข้อ ให้ท่านพิจารณาว่าเกิดความรู้สึกตามข้อความนั้นตรงกับข้อใดใน 5 อันถัดต่อไปนี้

ไม่เคยเลย หมายถึง ไม่เคยเกิดความรู้สึกตามข้อความนั้น
 นาน ๆ ครั้ง หมายถึง เกิดความรู้สึกนั้น 2 - 3 ครั้งต่อปี
 ค่อนข้างบ่อย หมายถึง เกิดความรู้สึกนั้นเกือบทุกเดือน
 บ่อยๆ หมายถึง เกิดความรู้สึกนั้นเกือบทุกสัปดาห์
 เป็นประจำ หมายถึง เกิดความรู้สึกตามข้อความนั้นเกือบทุกวัน

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	ไม่เคย เลย	นาน ๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	บ่อย ๆ	เป็น ประจำ
0	ฉันมักแสดงความก้าว ร้าวต่อผู้ป่วย		✓			

ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณแสดงความก้าวร้าวต่อผู้ป่วยประมาณ 2-3 ครั้งต่อปี ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง นาน ๆ ครั้ง

ข้อที่	ข้อความ	ไม่เคย เลย	นาน ๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	บ่อย ๆ	เป็นประจำ
1	ฉันรู้สึกว่างานที่ฉันทำอยู่ทำให้ ฉัน เชื่อง					
2	เมื่อหมดเวลาทำงานฉันก็รู้สึก หมดแรง					
33	ฉันรู้สึกสิ้นหวังในอนาคต					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ของท่านเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงาน
(หอผู้ป่วย) ของท่าน ซึ่งมีข้อคำถาม 57 ข้อ ให้ท่านพิจารณาว่า ท่านรู้สึกตาม
ข้อความนั้นตรงกับข้อใดใน 5 อันต่อไปนี้

จริง ค่อนข้างจริง ตัดสินใจไม่ได้ ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	จริง	ค่อนข้าง จริง	ตัดสินใจ ไม่ได้	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่ จริง
0	อากาศในหน่วยงานของฉันเย็น เกินไป					✓

ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณภาพในหน่วยงานของท่านกำลังสบายก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
ไม่จริง

ข้อที่	ข้อความ	จริง	ค่อนข้าง จริง	ตัดสินใจ ไม่ได้	ค่อนข้าง ไม่จริง	ไม่ จริง
1	พยาบาลจำนวนน้อยที่มีโอกาส รับผิดชอบงานที่มีความสำคัญ					
2	หน่วยงานของฉันทมีการเข้มงวด ต่อกฎระเบียบและข้อบังคับ					
57	หัวหน้าหอผู้ป่วยมีการประเมิน ผลงานอย่างไม่เป็นทางการ					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งมีข้อคำถาม 22 ข้อ ให้ท่านพิจารณาว่าท่านได้รับความช่วยเหลือจากบุคคล 4 กลุ่ม คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย เพื่อนร่วมงาน คู่สมรส ญาติ/เพื่อน ตามข้อความนั้นตรงกับข้อใดใน 4 อันคับ ต่อไปนี้

- จริงมาก หมายถึง ท่านได้รับความช่วยเหลือตามข้อความนั้นจากบุคคลกลุ่มนั้นจริง 76-100%
- จริง หมายถึง ท่านได้รับความช่วยเหลือตามข้อความนั้นจากบุคคลกลุ่มนั้นจริง 51-75%
- ไม่จริง หมายถึง ท่านได้รับความช่วยเหลือตามข้อความนั้นจากบุคคลกลุ่มนั้นจริง 26-50%
- ไม่จริงมาก หมายถึง ท่านได้รับความช่วยเหลือตามข้อความนั้นจากบุคคลกลุ่มนั้นจริง ไม่เกิน 25%

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	หัวหน้าหอผู้ป่วย				เพื่อนร่วมงาน				คู่สมรส				เพื่อน/ญาติ			
		จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก
0	มีเวลาให้กับฉัน		✓					✓						✓			

ถ้าท่านรู้สึกว่ หัวหน้าหอผู้ป่วย มีเวลาให้กับท่านจริง 51-75%

ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง จริง

ถ้าท่านรู้สึกว่ เพื่อนร่วมงาน มีเวลาให้กับท่านจริง 26-50%

ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ไม่จริง

ถ้าท่านรู้สึกว่ เพื่อนหรือญาติท่าน มีเวลาให้กับท่านจริง 76-100%

ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง จริงมาก

ท่านไม่ต้องตอบช่องคู่สมรส ถ้าท่านยังเป็นโสด

ข้อที่	แหล่งของแรงสนับสนุน ข้อความ	หัวหน้าหน่วย				เพื่อนร่วมงาน				คู่สมรส				เพื่อน/ญาติ			
		จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก	จริง มาก	จริง	ไม่ จริง	ไม่จริง มาก
1	ให้กำลังใจฉันในการทำงาน																
2	ไม่ค่อยได้พูดคุยกับฉัน																
22	มักชี้แนะการกระทำที่ถูกต้อง กับฉัน																

จบข้อคำถามแต่เพียงเท่านี้ ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง

ภาคผนวก ก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนเฉลี่ย หรือ มัชฌิมเลขคณิต (Mean)

$$\begin{aligned} \text{สูตรที่ใช้ } \bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ \text{เมื่อ } \bar{x} &= \text{คะแนนเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิต} \\ \sum x &= \text{ผลรวมของคะแนนของทุกคน} \\ N &= \text{จำนวนคนทั้งหมด} \end{aligned}$$

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$\begin{aligned} \text{สูตรที่ใช้ S.D.} &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - N\bar{x}^2}{N-1}} \\ \text{เมื่อ S.D.} &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ \bar{x} &= \text{ค่าเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิตของคะแนน} \\ \sum x^2 &= \text{ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละคน} \\ N &= \text{จำนวนคนทั้งหมด} \end{aligned}$$

3. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แห่งความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาค

(Cronbach's α Coefficient of Internal Consistency)

$$\begin{aligned} \text{สูตรที่ใช้ } \alpha &= \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right) \\ \alpha &= \text{สัมประสิทธิ์แห่งความสอดคล้องภายในของครอนบาค} \\ k &= \text{จำนวนข้อทั้งหมด} \\ s_t^2 &= \text{ความแปรปรวนของแต่ละรายข้อ} \\ s_t^2 &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนรวม} \end{aligned}$$

4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

$$4.1 \text{ สูตรที่ใช้ } r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}$$

r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน x กับ
คะแนน y

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน x

$\sum y$ = ผลรวมของคะแนน y

$\sum xy$ = ผลรวมของผลคูณคะแนน x กับคะแนน y

$\sum x^2$ = ผลรวมกำลังสองของคะแนน x

$\sum y^2$ = ผลรวมกำลังสองของคะแนน y

N = จำนวนคนทั้งหมด

4.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญของ r_{xy}

$$\text{สูตรที่ใช้ } t = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}, \quad df = N-2$$

t = ค่าทดสอบที่

r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ทดสอบ

N = จำนวนคนทั้งหมด

5. การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยวิธีของ Bartlett - Box

$$\begin{aligned} \text{สูตรที่ใช้ } F &= \chi^2_M / \chi^2_1(b-M) \\ \text{โดยที่ } M &= (N-k) \log S^2 - \sum_{i=1}^k [(n_i-1) \log S_i^2] \\ S_p^2 &= [\sum_{i=1}^k (n_i-1) S_i^2] / (N-k) \\ \chi^2_1 &= K-1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \nu_2 &= (k+1)/A^2 \\ A &= 1/3(k+1) \left[\sum_{i=1}^k (1/n_i - 1) - (1/N - k) \right] \\ b &= \nu_2/1 - A + (2/\nu_2) \\ \text{เมื่อ } N &= \text{จำนวนคนทั้งหมด} \\ n_1 &= \text{จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม} \\ k &= \text{จำนวนกลุ่มเปรียบเทียบ} \\ S_p^2 &= \text{ความแปรปรวนร่วมของทุกกลุ่ม} \\ S_1^2 &= \text{ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่ม} \end{aligned}$$

ค่า F ที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่า F ในตาราง โดยมีค่าขึ้นแท่งความเป็นอิสระ เท่ากับ $6\nu_1, \nu_2$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

6. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

$$\text{สูตรที่ใช้} \quad F = MS_b / MS_w$$

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	k-1	SS _b	MS _b	MS _b /MS _w
ภายในกลุ่ม (w)	N-k	SS _w	MS _w	
รวม (t)	N-1	SS _t		

$$\begin{aligned} SS_b &= \sum_{j=1}^k T_{.j}^2 / n_{.j} - T^2 \dots / N \\ SS_w &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k x_{ij}^2 - \sum_{j=1}^k T_{.j}^2 / n_{.j} \\ SS_t &= SS_b + SS_w \\ MS_b &= SS_b / k - 1 \end{aligned}$$

	MS_w	=	$SS_w / N - k$
เมื่อ	T^2	=	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	=	จำนวนคนทั้งหมด
	$T^2 \cdot j$	=	ผลรวมกำลังสองของคะแนนในแต่ละกลุ่ม
	$n \cdot j$	=	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม
	$\sum \sum x_{ij}^2$	=	ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน
	k	=	จำนวนกลุ่มที่เปรียบเทียบ
	SS	=	ผลบวกของส่วนเลียงเบนยกกำลังสอง (Sum of Square)
	MS	=	ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square)
	F	=	อัตราส่วนความแปรปรวนของ Fisher (Fisher's Variance Ratio)

ค่า F ที่ได้จากการคำนวณจะนำมาเปรียบเทียบกับค่า ในตาราง คือ $F(1-\alpha)$ $k-1, N-k$ ในกรณีที่ความแปรปรวนของกลุ่มที่เปรียบเทียบกันมีลักษณะเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) จะปรับค่า $F(1-\alpha)$ $k-1, N-k$ เป็น $F(1-\alpha)$ $1, n$ เมื่อ n (Harmonic Mean) มีค่าเท่ากับ $k / (1/n_1 + 1/n_2 + \dots + 1/n_k)$

7. การเปรียบเทียบพหุคูณด้วยวิธี LSD

โดยการหาผลต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิตของตัวอย่างที่เลือกมาจากประชากรที่ละสองประชากร แล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่า LSD

เมื่อจำนวนคนในกลุ่มเปรียบเทียบไม่เท่ากัน

$$\text{สูตรที่ใช้} \quad LSD = t(0.05) \sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ LSD = ค่าทดสอบ LSD

n_i = ขนาดตัวอย่างในกลุ่ม i

n_j = ขนาดตัวอย่างในกลุ่ม j

s^2 = ความแปรปรวนรวม (Pooled variance)
 t = ค่าสถิติที่ใช้ องศาแห่งอิสระของความแปรปรวน
 ภายในประชากร

8. การวิเคราะห์ค่าโนนิคอล (Canonical Analysis)

8.1 ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

สูตรที่ใช้ r_{xy} = $\frac{\sum x z_y}{\sqrt{\sum z_x^2 \sum z_y^2}}$
 เมื่อ r_{xy} = ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล
 $\sum z_x$ = ผลรวมของคะแนนการลงรูป (Linear Transformation) จากคะแนนชุด x
 $\sum z_y$ = ผลรวมของคะแนนการลงรูป (Linear Transformation) จากคะแนนชุด y

8.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญของ r_{xy}

สูตรที่ใช้ $V_k = -[N-1-\frac{1}{2}(p+q+1)] \ln \Lambda_k$ เมื่อ $df = (p+k+1)(q-k+1)$

เมื่อ V_k = ค่าทดสอบ
 N = จำนวนคนทั้งหมด
 p = จำนวนตัวแปรในชุด x
 q = จำนวนตัวแปรในชุด y
 k = อันดับของค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

9. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

9.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)

สูตรที่ใช้

$$R_{y.12\dots i} = \sqrt{\beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_y^2 + \dots + \beta_i r_{yi}}$$

$R_{y.12\dots i}$ = หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของ
ตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระที่ 1 ถึง i

r_{yi} หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ระหว่างตัวแปร y
กับตัวแปรที่ 1 ถึง i

β_i หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน
(Standardized Regression Coefficient)
หรือค่าน้ำหนักถดถอยมาตรฐานของตัวแปรที่

9.2 ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด

สูตรที่ใช้ $R_{y.12\dots i}^2 = \beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_y^2 + \dots + \beta_i r_{yi}$

$R_{y.12\dots i}^2$ = หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดของ
ตัวแปรเกณฑ์ y กับตัวแปรทำนายที่ 1 ถึง i

9.3 การทดสอบความมีนัยสำคัญของ R^2

สูตรที่ใช้ $F = \frac{R^2(N-p-1)}{(1-R^2)p}, \quad df = p, N-p-1$

F หมายถึง ค่าทดสอบเอฟ

R^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ต้องการ
ทดสอบ

p หมายถึง จำนวนตัวแปรทำนาย

N หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

9.4 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานหรือน้ำหนักถดถอยมาตรฐาน

(Standardized Regression Weight)

สูตรที่ใช้	β_i	$= \frac{S_i}{S_y} \cdot b_i$
	β_i	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวแปรทำนายที่ i
	S_i	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทำนายหน่วยที่ i
	S_y	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรเกณฑ์ y
	b_i	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยจากคะแนนดิบของตัวแปรทำนายที่ i

9.5 การทดสอบความมีนัยสำคัญของ β_i

สูตรที่ใช้	F	$= \frac{(b_i)^2}{SE_{b_i}^2}$ เมื่อ $df = 1, N-p-1$
	F	หมายถึง ค่าทดสอบเอฟ
	b_i	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยจากคะแนนดิบของตัวแปรทำนายที่ i
	SE_{b_i}	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ b_i

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวบุญศรี ชัยชิตามร เกิดวันที่ 6 มิถุนายน 2503 สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พยาบาลและผดุงครรภ์) จากโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะ
แพทยศาสตร์รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปี พ.ศ.2526

ประวัติการทำงาน

- รับราชการตำแหน่งพยาบาลประจำการ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลรามาธิบดี
ตั้งแต่ปี พ.ศ.2526-2529
- อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัย
คริสเตียนตั้งแต่ปี พ.ศ.2529-2530
- อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาล
เซ็นต์หลุยส์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 จนถึงปัจจุบัน

