



วารสารวิธีวิทยาการวิจัย

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2545

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY

Volume 15, Number 2 (May-August 2002)

A TRIANNUAL PUBLICATION
THE DEPARTMENT OF EDUCATIONAL RESEARCH
FACULTY OF EDUCATION
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Supported by The Thailand Research Fund
สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY (ISSN 0857 - 2933) is published triannually (January-April, May-August, September-December) by Department of Educational Research, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Phayathai Road, Bangkok 10330 Thailand, to carry original reports of studies and analysis in education, educational research methodology, educational statistics, educational measurement and evaluation.

Ordering Information

Member 1 year subscriber rate is 180 Baht; 2 year rate is 330 Baht. Single copies of back issues are 70 Baht. Discounts are available for quantity purchases. Send orders to JRM subscriptions, Department of Educational Research, Faculty of Education, Chulalongkorn University BKK 10330, Thailand, fax 218-2578 (local) 662-215-3568 (international).

Change of Address

Claims for missing or undelivered issues will be considered only if received at the JRM Office within 6 months of the month of issue. Requests for change of address must be received at least 1 month before the publication date of the first issue to be affected by the request.

Instructions to Contributors

Three fully blinded copies of the manuscript should be submitted for blind reviewing. The manuscript should be typed double-spaced (including quotations, footnotes, and references) on 8 1/2 X 11 in. paper, with ample margins, and should run between 10 and 15 pages in typed length. The author's name and affiliation should appear on a separate cover page, and only on this page, to ensure anonymity in the reviewing process. An English abstract of 100-150 words must be included on a separate page. Manuscripts are accepted for consideration with the understanding that they are original material and are not under consideration for publication elsewhere.

Editorial review usually takes 1-2 months. All figures must be camera-ready. Manuscripts not conforming to these specifications will be returned to the author for proper style change.

Editorial Correspondence

All editorial correspondence and manuscripts relating to the journal should be sent to Prof. Dr. Somwung Pitiyanuwat, Faculty of Education, Chulalongkorn University, BKK 10330. E-mail address: psomwung@chula.ac.th

Copyright and Permissions

© 1997 by the Department of Educational Research. No written or oral permission is necessary to reproduce a table, a figure, or an excerpt of fewer than 500 words from this journal, or to make photocopies for classroom use. Authors are granted permission, without fee, to photocopy their own material. Copies must include a full and accurate bibliographic citation and the following credit line: "Copyright [year] by the Department of Educational Research; reproduced with permission from the publisher." Written permission must be obtained to reproduce or reprint material in circumstances other than those just described. Please direct requests for permission or for further information on policies and fees to the Department of Educational Research Office.

Advertising

JRM Office, Department of Educational Research, Faculty of Education, Chulalongkorn University, BKK 10330. Telephone: 662-218-2525, fax 662-218-2578 (rates and dates available on request). E-mail address: psomwung@chula.ac.th

วารสารวิธีวิทยาการวิจัย

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Journal of Research Methodology

Editors

Somwung Pitiyanuwat, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Teara Archwamety, Ph.D.	University of Nebraska at Kearney, U.S.A.

Associate Editors

Nonglak Wiratchai, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Suwimon Wongwanich, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Siridej Sujiva, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand

Editorial Board

Arunsri Anantrasirichai, Ph.D.	Ministry of Education, Thailand
Rebecca Barr, Ph.D.	National-Louis University, U.S.A.
Siriporn Boonyananta, Ph.D.	Office of the National Education Commission, Thailand
Susan M. Brookhart, Ph.D.	Duquesne University, U.S.A.
Ray Derricott, Ph.D.	University of Liverpool, United Kingdom
Vimolsiddhi Horayangkura, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Ho Wah Kam, Ph.D.	SEAMEO Regional Language Institute, Singapore
Pirom Kamolratanakul, M.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Sirichai Kanjanawasee, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Sudaporn Luksaneeyanawin, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Frances Lawrenz, Ph.D.	University of Minnesota, U.S.A.
Zsuzsa Matrai, Ph.D.	National Institute for Public Education, Hungary
Samphan Punprug, Ph.D.	Khonkhan University, Thailand
Jay Samuels, Ph.D.	University of Minnesota, U.S.A.
Chitr Sitthi-Amorn, M.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Pavinee Srisukwatananon, Ph.D.	Kasetsat University, Thailand
Arong Suthasasna, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Theeraporn Uwano, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand

Managing Editor

Auyporn Ruengtrakul, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Aimorn Jangsiripornpakorn, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Wanee Kaemkate, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Duangkamol Traiwichitkhun, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Nuttaporn Lawthong, Ph.D.	Chulalongkorn University, Thailand
Kamonwan Tangdhanakanond Kittiya Seorn	

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY

Volume 15, Number 2. (May-August 2002)

CONTENT

129

Effective Research Methodology in Psycho-Behavioral Science for Full-Scaled Intervention for Individual Development

Duangduen Bhanthumnavin

Reviewer

Theeraporn Uwano, Nonglak Wiratchai

167

Can Design Be Considered as Research?

Vimolsiddhi Horayangkura

Reviewer

Soontorn Boonyatikarn, Achrawan Chutarat

191

Nursing Research: Self-care Among Persons with Diabetes in Thailand

Sonchit Hanucharurnkul

Reviewer

Fonguem Tilokskulchai, Sirichai Kanjanawasee

223

Research Methodology of Fabrication Technology of Solar Cells

Dusit Kruangam

Reviewer

Porponth Sichanugrist, Koarakot Wattanavichean

241

Health Status Index

Santhat Sermsri

255

A Synthesis of Needs Assessment Techniques Used in Students' Theses of Faculty of Education, Chulalongkorn University

Suwimon Wongwanich

วารสารวิธีวิทยาการวิจัย

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2545)

สารบัญ

129

ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถชี้้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร

ดวงเดือน พันธุมนาวิน

ผู้ประพันธ์บทความ

ธีระพร อุวรรณโน นงลักษณ์ วิรัชชัย

167

งานออกแบบเป็นงานวิจัยได้หรือไม่?

วิมลสิทธิ์ ทรายางกูร

ผู้ประพันธ์บทความ

สุนทร บุญญาธิการ อัจฉราวรรณ จุฑารัตน์

191

การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์: การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย

สมจิต หนูเจริญกุล

ผู้ประพันธ์บทความ

พองคำ ดิลกสกุลชัย ศิริชัย กาญจนวาลี

223

วิธีวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

ดุสิต เครืองาม

ผู้ประพันธ์บทความ

พอพนธ์ สีขณนุกฤษฏ์ กรกฏ วัฒนวิเชียร

241

ดัชนีสถานะสุขภาพ

สันทัต เสริมศรี

255

การสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์

ของนิสิตครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุวิมล ว่องวานิช

Effective Research Methodology in Psycho-Behavioral Science for Full-Scaled Intervention for Individual Development

Duangduen Bhanthumnavin

ABSTRACT

In order to increase the effectiveness of various national projects for human development and prevention of individual and social problems, the working personnels have been convinced of the necessity to be guided by empirical research knowledge. They need answers to the following two important questions (1) what types of people who are at-risk, and should have priority in receiving assistance for their psychological and/or behavioral improvements, (2) What are the important causes or antecedents necessary for the improvements, which should be managed or manipulated in each type of riskful populations. Thus it is necessary for the psycho-behavioral science researchers to conduct research studies aiming at supplying answers to these two questions, simultaneously, in each study. This paper gave various suggestions for carrying out such study, starting from the types of research designs one should use, various types of variables in the study, the type of appropriate research hypotheses and statistical analyses of the data one should employed. In addition, the types of conclusion and discussion of research findings were suggested for ready and direct applications in the future projects in human development. Examples from six new research reports in psycho-behavioral science in Thailand were offered. Furthermore, the author offerrs some methods for overcoming the limitations resulting from such research methodology. It is evident that such research methodology will lead to a much more effective research and development programs for human development in the near future.

ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถ ชี้้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร

ดวงเดือน พันธุมนาวิน

บทคัดย่อ

ในการพัฒนาคนไทยให้เป็นคนดี เก่ง และมีสุขให้มากยิ่งขึ้น และสามารถป้องกันหรือแก้ไขปัญหบุคคล และปัญหาสังคมได้ด้วยนั้น นักพัฒนาที่ทันสมัยย่อมเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลการวิจัยในการชี้้นำการพัฒนา โดยนักพัฒนาย่อมต้องการผลวิจัยที่จะตอบคำถามก่อนการพัฒนาว่า (1) จะต้องพัฒนาใคร ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่สุด ที่จำเป็นเร่งด่วนควรพัฒนาก่อนคนประเภทอื่น ๆ เพื่อให้เกิดผลที่พฤติกรรมหรือจิตลักษณะที่เป็นเป้าหมาย และ (2) ในการพัฒนาให้เกิดพฤติกรรม หรือจิตลักษณะดังกล่าว จะต้องจัดการเพิ่มหรือลดสาเหตุอะไรบ้าง ในกลุ่มเสี่ยงแต่ละประเภท เพื่อที่การพัฒนานั้นจะเกิดผลตามต้องการได้อย่างน่ามั่นใจ ดังนั้นนักวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ จึงควรทำวิจัยที่จะตอบคำถามทั้งสองข้อนี้ ในวิจัยเดี่ยวแบบครบวงจร บทความนี้ได้แนะนำนักวิจัยในการทำวิจัยดังกล่าว ตั้งแต่รูปแบบการวิจัยที่ควรใช้ การกำหนดตัวแปรประเภทต่าง ๆ ลักษณะของสมมติฐานการวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ที่สำคัญ และการสรุปอภิปรายผลการวิจัย ที่จะให้ข้อมูลที่จำเป็นดังกล่าวอย่างครบถ้วน โดยได้นำผลการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่ทำเสร็จภายในช่วง 3-4 ปีนี้ จำนวน 6 เรื่อง มาเป็นตัวอย่าง นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการแก้ไขข้อจำกัดที่เกิดจากลักษณะการวิจัยที่นำเสนอ ทั้งนี้เพื่อให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้นำไปปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคนไทยอย่างมีประสิทธิภาพ ให้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิมอย่างแน่นอน

ความนำ: การพัฒนาจิตและพฤติกรรมบุคคลในเชิงรุก

ความสำคัญของความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณลักษณะทางจิตใจ และพฤติกรรมของคนไทยให้เป็นคนดี เก่ง และมีสุข เป็นที่ประจักษ์อย่างชัดเจนในปัจจุบัน หลังจากที่การพัฒนาทางการเมือง ทางเศรษฐกิจ ทางการศึกษา การทำงาน ทางสาธารณสุข และทางด้านอื่น ๆ ให้ผลที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ก่อให้เกิดความล้มเหลวทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งปรากฏชัดตั้งแต่ พ.ศ.2540 เป็นต้นมา และก่อให้เกิดปัญหาสังคม และปัญหาบุคคลตามมาอย่างมาก ดังที่ปรากฏในปัจจุบัน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ แผนที่ 8 และแผนที่ 9 ที่จะครอบคลุมถึง พ.ศ. 2549 จึงเน้นการพัฒนามนุษย์คนไทยเป็นจุดมุ่งหมายหลักเพียงข้อเดียว แผนปฏิรูประบบราชการ แผนปฏิรูประบบการศึกษา และแผนปฏิรูประบบสาธารณสุข จึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาบุคลากรเป็นสำคัญ เช่น การพัฒนาข้าราชการพลเรือน การพัฒนาครูอาจารย์ การพัฒนาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตลอดจนการพัฒนาประชาชนไทย เพื่อให้สามารถเสริมสร้างสุขภาพ และป้องกันโรคที่จะเกิดกับตนเอง พัฒนาจิตและพฤติกรรมประชาธิปไตย พัฒนาพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขสมบัติ ตลอดจนพัฒนาสติปัญญา และจริยธรรมของคนไทยทุกวัย

นอกจากนั้น เป้าหมายสำคัญในการพัฒนาสังคมไทย คือ การเกิดครอบครัวเข้มแข็ง และชุมชนเข้มแข็งให้มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะต้องมีการพัฒนาเด็ก เยาวชน สตรี และผู้สูงอายุแล้ว ยังต้องพัฒนาบุรุษเป็นสำคัญ เพราะบุรุษนั้นเป็นจุดเริ่มต้นและมีบทบาทสำคัญมากต่อความเข้มแข็งของครอบครัว ของหน่วยงาน ของชุมชน และของประเทศชาติในที่สุด

การพัฒนาในสังคมไทยนั้น ควรกระทำในเชิงรุก คือ การเสริมสร้างบุคคล และสภาพที่น่าปรารถนา ตลอดจนการป้องกันปัญหาบุคคลและปัญหาสังคมมากกว่าการกระทำในเชิงรับ คือการแก้ไขเมื่อปัญหาได้เกิดขึ้นแล้ว สังคมไทยในอดีตเน้นการแก้ไข และมักกระทำที่ปลายเหตุ จึงเกิดปัญหาซ้ำซาก เพราะไม่ได้จัดการที่ต้นเหตุ จึงทำให้ความเสียหายขยายตัวเพิ่มขึ้นมากจนน่าตกใจในปัจจุบัน

เมื่อการพัฒนาสังคมเจริญขึ้นในช่วง 20 ปีหลังนี้ ประเทศไทยจึงเริ่มเน้นการเสริมสร้างและการป้องกันแทนการแก้ไข แต่ก็มีกจะไม่เกิดผลดีตามต้องการ ทั้งนี้เพราะการเสริมสร้างและการป้องกันต้องจัดการที่สาเหตุต่างๆ และต้องจัดการกับคนส่วนใหญ่ เช่น การให้การศึกษแก่ประชาชนถึง 12 ปี การปลูกฝังจิตวิทยาป้องกันโรคแก่เด็ก และผู้ใหญ่เป็นจำนวนมากที่สุด แต่ปรากฏว่าการเสริมสร้างคุณลักษณะของบุคคล กลุ่มคน และสภาพสังคมไทยยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร และในบางครั้งกลับเกิดผลเสียมากกว่าผลดีจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เป็นเช่นนี้เพราะโครงการเหล่านั้นไม่ได้จัดการกับสาเหตุที่สำคัญต่างๆ และไม่ได้จัดการกับหลายสาเหตุไปพร้อมกันอย่างครบถ้วน

พอเพียง จึงไม่เกิดผลตามต้องการ

การที่โครงการพัฒนาสังคมส่วนใหญ่ ยังเป็นเพียงกิจกรรมที่ทำเพื่อให้ได้ชื่อว่าได้ทำแล้ว มากกว่าจะมุ่งให้เกิดผลอย่างจริงจัง ทั้งนี้เพราะโครงการพัฒนาเหล่านั้นจัดการไม่ตรงกับสาเหตุที่แท้จริง หรือ “เก่าไม่ถูกที่ค้น จึงยังมีอาการคันอยู่ต่อไป” ทำไมโครงการพัฒนาจึงไม่จัดการที่สาเหตุที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดผลที่ต้องการ? คำถามนี้ตอบได้ว่า เป็นเพราะนักพัฒนาไม่ทราบว่าจะอะไรคือสาเหตุต่างๆ ที่แท้จริงของผลดีที่ตนต้องการเพิ่ม หรือของผลเสียที่ตนต้องการลดหรือขจัด ดังจะเห็นได้จากโครงการพัฒนาบุคคลและสังคมต่างๆ นักพัฒนามัก**คิดขึ้นเอง**ว่าจะอะไรคือสาเหตุที่ตนควรจัดการ เมื่อคิดแล้วก็นึกว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง เพราะได้มาจากประสบการณ์ในชีวิตของตน ความจริงแล้วนี่คือการจัดการพัฒนาที่มักนำไปสู่ความล้มเหลว เพราะสิ่งที่ต้องจัดการนั้น มักจะมีสาเหตุที่สำคัญเป็นลำดับต้น ๆ ของผลนั้น ๆ

คำถามต่อไปก็คือ “ทำไมนักพัฒนาสังคมจึงไม่จัดการที่สาเหตุต่างๆ ที่แท้จริงของผลที่ตนต้องการ?” คำตอบก็คือ นักพัฒนาไม่ทราบว่าสาเหตุที่แท้จริงของผลที่ตนต้องการมีอะไรบ้าง และสาเหตุใดสำคัญเป็นลำดับต้น ๆ ที่ตนควรมุ่งจัดการที่สาเหตุุนั้น ๆ

“ทำไมนักพัฒนาจึงไม่ทราบว่าตนควรจัดการที่สาเหตุอะไรบ้าง ก็ด้าน จึงจะเกิดผลที่ต้องการ?” คำตอบก็คือว่า นักพัฒนาไม่ได้อาศัยผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือ ที่ทำการพิสูจน์ว่าอะไรบ้างคือสาเหตุที่สำคัญเป็นลำดับต้น ๆ ของผลหนึ่ง ๆ นักพัฒนาไม่ได้ใช้ “การวิจัยนำการพัฒนา” นั่นเอง จึงมักพบแต่ความล้มเหลว แต่ความล้มเหลวนี้สามารถป้องกันได้ในปัจจุบัน เพราะขณะนี้มีงานวิจัยที่มีมาตรฐานสูง ให้ความจริงเกี่ยวกับสาเหตุต่างๆ ของพฤติกรรม และจิตใจของคนไทยหลายประเภท และสมควรจะได้มีการวิจัยในแนวดังกล่าวนี้ให้มากขึ้นต่อไป

การวิจัยที่จะให้ผลที่มีประโยชน์โดยตรงต่อการจัดการพัฒนาคนไทย ควรมีลักษณะ 3 ประการ ดังต่อไปนี้อย่างครบถ้วน คือ (1) เป็นการวิจัยที่พิสูจน์ความเป็นสาเหตุกับผลเกี่ยวกับจิตใจ และพฤติกรรมของคนไทย (2) เป็นการวิจัยที่ยึดหลักและวิธีทางวิทยาศาสตร์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและขจัดความเท็จให้เหลือแต่ความจริงในผลวิจัยให้มาก และ (3) มีการวิเคราะห์สรุปและอภิปรายผลการวิจัยอย่างครบวงจรโดยให้ผลวิจัยที่เป็นการตรวจอาการ สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงควรพัฒนา และมีผลวิจัยที่ระบุปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญต่างๆ ของจิตและ/หรือพฤติกรรมของคนไทย ถ้าใช้รูปแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบ หรือระบุสาเหตุที่พบจากการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง

การวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ ที่สามารถพิสูจน์ความเป็นสาเหตุของผล (คือ พฤติกรรมหรือจิตลักษณะของบุคคลนั้น) ต้องดำเนินการพิสูจน์ตามกฎ 3 ข้อ โดยใช้รูปแบบการวิจัย 2 รูป

แบบที่สำคัญดังที่ได้เขียนเป็นบทความทางวิชาการไว้แล้ว (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2545) ส่วนหลักและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัยนั้น ปรากฏในตำราวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ต่างๆ ที่หาอ่านได้ไม่ยาก (เช่น Kerlinger, 1999; Rosenthal & Rosnow, 1991; และ Salkind, 1994)

ในบทความนี้จะได้กล่าวถึงลักษณะการวิจัยที่ครบวงจร โดยมีการกำหนดตัวแปรประเภทต่างๆ รูปแบบการวิจัยที่ควรใช้ สมมติฐาน และสถิติที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะการสรุปผลวิจัยเพื่อให้ได้ข้อความจริงที่สำคัญ 2 ประการ คือ (1) ลักษณะหรือประเภทของกลุ่มเสี่ยง (มีจิตลักษณะ และ/หรือพฤติกรรมบางประการที่ด้อยกว่ากลุ่มประเภทอื่น) และ (2) ปัจจัยเชิงเหตุหรือสาเหตุต่างๆ ของจิตลักษณะ หรือของพฤติกรรมดังกล่าวที่พบจากการวิจัย ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคนไทย ให้เป็นคนดี เก่ง และมีสุข ไปพร้อมกัน

สาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ กับการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์

ในการพัฒนาคนไทยเพื่อเพิ่มคุณลักษณะบางประการ หรือลดทูลักษณะที่จิตใจและ/หรือพฤติกรรมของบุคคล เพื่อให้คนไทยเป็นคนดี เก่ง และมีสุขนั้น ต้องศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมของมนุษย์เป็นสำคัญ สาเหตุที่จะต้องเน้น คือ ลักษณะทางจิตใจของบุคคล **สาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์** คือ สาขาวิชาการที่ศึกษาวิจัย และพัฒนาพฤติกรรมของมนุษย์ อย่างเป็นทางการ โดยมี **วิชาจิตวิทยาเป็นศูนย์กลาง** และมีวิชาอื่นๆ มาเสริมให้สมบูรณ์ วิชาอื่นๆ ที่นำมาเกี่ยวข้องในการวิจัยหนึ่งๆ หรือในโครงการพัฒนาหนึ่งๆ นั้น จะเป็นวิชาใดบ้าง ย่อมขึ้นอยู่กับพฤติกรรมที่จะวิจัยหรือพัฒนา เช่น พฤติกรรมประชาธิปไตย ย่อมมีวิชาด้านรัฐศาสตร์ สังคมวิทยา และมนุษยวิทยา มาร่วมกับจิตวิทยาพฤติกรรมการสอนโดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลางย่อมมีวิชาทางศึกษาศาสตร์ มาร่วมกับจิตวิทยา ส่วนพฤติกรรมการปรับตัวด้านการกินของผู้สูงอายุย่อมมีวิชาทางสาธารณสุข และสุขศึกษามาร่วมกับจิตวิทยาเป็นสหวิชาการ มีบทความที่เขียนเกี่ยวกับสาขาพฤติกรรมศาสตร์อย่างละเอียดแล้ว (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2543 และ 2544)

วิชาจิตวิทยา โดยเฉพาะจิตวิทยาสังคม ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ที่อยู่ในสังคมร่วมกับมนุษย์อื่นๆ ทฤษฎีเกี่ยวกับสาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ในสาขาจิตวิทยาจึงมีมากมาย ทั้งทฤษฎีที่เน้นสาเหตุทางด้านสถานการณ์แวดล้อม และทฤษฎีที่เน้นสาเหตุทางด้านจิตใจ แต่รูปแบบทฤษฎีที่เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน เพราะสามารถครอบคลุมสาเหตุทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคล ได้ครบถ้วนมากที่สุด คือ ทฤษฎีที่ยึด **รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (interactionism model)** ดังได้เขียนบทความไว้แล้ว (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2541) ดังนั้นจึงขอเสนอแนะว่าผู้ที่ต้องการศึกษาวิจัย และพัฒนาพฤติกรรมแต่ละประเภทของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมประเภทใด ดังได้กล่าวมาแล้วข้างบนนี้ ควรยึดรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมในการกำหนดกรอบทางการวิจัย และหรือการ

พัฒนาพฤติกรรมจะประสบความสำเร็จได้มาก ดังที่การวิจัยและพัฒนาในสาขา จิตพฤติกรรมศาสตร์ ในประเทศไทยได้กระทำอยู่ตลอดมาในช่วง 25 ปีนี้

ส่วนทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2538) ที่ระบุสาเหตุทางจิตใจ 8 ด้าน ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของคนดี และเก่ง นั้น ได้กล่าวถึงสาเหตุ 2 สาย จากสาเหตุ 4 สาย ที่อยู่ในรูปแบบ ปฏิสัมพันธ์นิยม สาเหตุทั้ง 2 สาย คือ จิตลักษณะเดิมที่ติดตัวมากับมนุษย์ และสาเหตุที่สอง คือ จิตลักษณะตามสถานการณ์ ซึ่งเป็นผลของจิตลักษณะเดิมของบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับลักษณะ ของสถานการณ์ปัจจุบันที่บุคคลประสบอยู่ และเป็นสถานการณ์ที่เกิดพฤติกรรมเป้าหมายนั้น

ในโครงการวิจัยหรือโครงการพัฒนาพฤติกรรมใด ที่ใช้ทั้งรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมและ ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม มาเป็นกรอบในการกำหนดสาเหตุต่างๆ ของพฤติกรรม จึงมีลักษณะของ สหวิทยาการในสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์อย่างชัดเจน

ลักษณะการวิจัยเพื่อตรวจอาการ และเสนอแนะลักษณะที่ควรพัฒนา

นักวิจัยทางจิตวิทยาและทางสาขาอื่นๆ เช่น ศึกษาศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ ตระหนักมานานแล้วว่า การทำวิจัยนั้นควรมุ่งให้เกิดประโยชน์ 2 ประการ คือ ทั้งทางด้านการสร้าง องค์ความรู้เพิ่มเติมจากของเดิม และทางด้านการเสนอแนะการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการ พัฒนา ในบทความนี้จะเน้นประโยชน์ด้านที่สองนี้

ในการเสนอแนะการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการพัฒนา นั้น นักวิจัยจะต้องทำวิจัยที่ให้ ผลวิจัยหลายประการในการวิจัยเดียว เพื่อตอบคำถามหลายข้อก่อนดำเนินการพัฒนา คำถามที่ สำคัญ คือ (1) นักพัฒนาควรพัฒนาคนประเภทใด ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่สุด กล่าวคือ เป็นผู้ที่ มีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอย่างรุนแรงกว่าคนประเภทอื่น ๆ หรือขาดพฤติกรรมที่น่าปรารถนาชนิดหนึ่ง มากกว่าคนประเภทอื่น ๆ ในการนี้นักวิจัยจะต้องระบุกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ที่แคบเฉพาะ มีจำนวนไม่มาก เกินกว่าที่นักพัฒนาจะจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ผลการวิจัยนี้จึงจะเกิดประโยชน์อย่าง แท้จริง ผู้เขียนเคยเห็นงานวิจัยที่จบด้วยข้อเสนอแนะว่า ควรจะพัฒนาพฤติกรรมหนึ่งของวัยรุ่นไทยทั้ง ประเทศ ซึ่งไม่ถูกต้อง (เพราะวัยรุ่นจำนวนหนึ่งจะมีพฤติกรรมนั้นอย่างเหมาะสมแล้ว) และไม่ เอื้อต่อการจัดการที่จะต้องเริ่มที่กลุ่มเร่ร่อนที่สุดเป็นลำดับไป

คำถามข้อต่อไป คือ (2) ถ้าต้องการให้คนประเภทหนึ่งมีพฤติกรรมหนึ่งให้มากขึ้น (หรือ น้อยลงแล้วแต่กรณี) จะต้องจัดการที่สาเหตุต่างๆ ของพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านสถานการณ์แวดล้อม และทางด้านจิตใจ ตามที่ทฤษฎีต่างๆ ในรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมระบุไว้ สาเหตุเหล่านั้นมีอะไรบ้าง และมีลำดับความสำคัญที่ควรจัดการเป็นอันดับต้นๆอะไร ตรงจุดนี้ทั้งนักวิจัยและนักพัฒนาจะต้อง ตระหนักว่า แม้จะเป็นพฤติกรรมเดียวกัน แต่ในคนต่างประเภทกัน อาจมีสาเหตุต่างๆ ที่

แตกต่างกัน และโดยเฉพาะจะแตกต่างที่ลำดับความสำคัญของสาเหตุเหล่านั้น ในคนแต่ละประเภท ด้วย คำตอบตรงนี้จะได้มาจากผลการวิจัยที่มีมาตรฐานสูงเท่านั้น จะไปหาคำตอบโดยการสังเกตเอาเอง หรือสอบถามผู้รู้ใด ๆ ย่อมไม่น่าเชื่อถือ

ส่วนคำถามข้อสุดท้าย คือ (3) นักวิจัยมักพบว่าจิตลักษณะตามสถานการณ์ เช่น ทัศนคติต่อสิ่งหนึ่ง การรับรู้ว่าสถานการณ์เอื้อ หรือขัดขวางพฤติกรรมหนึ่ง ๆ ของตนมากเพียงไรนั้น เป็นสาเหตุที่สำคัญของพฤติกรรมของบุคคล จึงมีคำถามที่จะต้องตอบต่อไปว่า ทัศนคติและ/หรือ การรับรู้ต่าง ๆ ดังกล่าวของบุคคลแต่ละประเภทยังมีสาเหตุอะไรบ้างทั้งจากสถานการณ์และจิตลักษณะเดิมของบุคคล และลำดับความสำคัญของสาเหตุเหล่านั้น ในคนแต่ละประเภทที่ศึกษาด้วย คำถามข้อสุดท้ายนี้ ต้องการคำตอบเกี่ยวกับสาเหตุของสาเหตุของพฤติกรรมเป้าหมายนั่นเอง

การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์มี 3 รูปแบบหลัก คือ การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบ และการวิจัยเชิงทดลอง (Rosenthal & Rosnow, 1991) แต่ที่นิยมใช้กันอยู่มักเป็นรูปแบบผสมระหว่างการวิจัย 2 รูปแบบข้างบนนี้ จึงมีการวิจัยรูปแบบผสมอีก 3 ประเภท คือ การวิจัยเชิงสำรวจก็เปรียบเทียบ การวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบแบบควบคุมเคร่งครัด และการวิจัยเชิงทดลองร่วมกับการศึกษาความสัมพันธ์ นักวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทยประสบความสำเร็จอย่างยิ่งเพราะใช้การวิจัย 2 รูปแบบหลังนี้ (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2543ข) ดังนั้น รูปแบบการวิจัยที่นักวิจัยควรใช้ในการตอบคำถามข้างบนให้ครบทั้ง 3 ข้อ ในการวิจัยเดี่ยวนั้น ขอแนะนำให้ใช้รูปแบบการวิจัยความสัมพันธ์-เปรียบเทียบแบบควบคุมเคร่งครัด ดังที่ได้เขียนไว้อย่างละเอียดแล้ว (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2543ข) แต่รูปแบบการวิจัยดังกล่าวก็มีข้อจำกัดที่สำคัญ ทางด้านการพิสูจน์สาเหตุของผลที่ศึกษา แต่นักวิจัยสามารถแก้จุดอ่อนนี้ ด้วยการทำวิจัยเชิงทดลอง (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2518) เป็นขั้นตอนที่สอง เพื่อพิสูจน์ความเป็นสาเหตุของปัจจัยเชิงเหตุต่าง ๆ ที่พบในการทำวิจัยความสัมพันธ์-เปรียบเทียบ (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2540) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่หนึ่ง

การวิจัยทางสังคมศาสตร์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจก็เปรียบเทียบ โดยมีตัวแปรอิสระประเภทชีวสังคมหรือภูมิหลัง ของกลุ่มตัวอย่าง และ ตัวแปรตามคือ จิตลักษณะหรือพฤติกรรมของตัวอย่างเหล่านั้น การวิจัยรูปแบบนี้สามารถตอบ คำถามแก่นักพัฒนาได้เพียงข้อแรกในสามข้อข้างบนเท่านั้นโดยการวิจัยเชิงสำรวจก็เปรียบเทียบนี้อาจจะบ่งชี้ความเสี่ยงต่าง ๆ ได้ แต่ไม่สามารถจะระบุปัจจัยเชิงเหตุต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นสาเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรมของผู้ถูกศึกษาได้ เพราะการวิจัยเชิงสำรวจ ไม่ได้ใช้ตัวแปรอิสระที่มีลักษณะเป็นพลวัตหรือตัวแปรอิสระที่อาจเป็นสาเหตุประเภทที่นักพัฒนาสามารถสร้างเพิ่ม ลด หรือขจัดสาเหตุเหล่านั้นได้ ลักษณะทางชีวสังคมภูมิหลัง ที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจก็เปรียบเทียบมักเป็นตัวแปรอิสระ เช่น เพศ

อายุ ภูมิลำเนาฐานะ อายุการทำงาน สถานภาพสมรส เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงเหตุที่นักพัฒนาจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ยาก หรือทำไม่ได้เลย การวิจัยเชิงสำรวจก็เปรียบเทียบในประเทศไทยมีมากแล้ว และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนาคนไทยมากเท่าการวิจัยอีกสองประเภท

รูปแบบการวิจัยที่สามารถตอบคำถามของนักพัฒนาข้างบนนี้ได้ครบทั้ง 3 ข้อ คือ รูปแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบแบบควบคุมเคร่งครัด (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2543 และ 2545) ซึ่งจะให้ผลวิจัยแบบตรวจอาการ ใช้ระบุกลุ่มเสี่ยงที่มีลักษณะเร่งด่วน ควรพัฒนา และในขณะเดียวกันก็สามารถระบุปัจจัยทั้งทางด้านสถานการณ์ และจิตลักษณะ ที่อาจเป็นสาเหตุสำคัญของพฤติกรรมประเภทหนึ่งๆ ของคนประเภทต่างๆ ที่ศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ครอบคลุม โดยนักวิจัยควรกำหนดตัวแปรประเภทต่างๆ ให้ครบถ้วนมีสมมติฐานและการวิเคราะห์ข้อมูลหลายลักษณะดังจะกล่าวต่อไป

ประเภทของตัวแปร การวิจัยที่จะให้ผลเป็นการตรวจอาการ หากกลุ่มเป้าหมายเร่งด่วน ควรพัฒนา และเมื่อพบกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้แล้ว ยังจะต้องตอบคำถามในการวิจัยเดียวกันนั้นให้ได้ว่า กลุ่มเสี่ยงแต่ละประเภทจะต้องพัฒนาอะไร ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญอันดับต้นๆ ของพฤติกรรม หรือจิตลักษณะที่เป็นเป้าหมาย โดยทำการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบแบบควบคุมเคร่งครัดนั้น นักวิจัยจะต้องเริ่มโดยการกำหนดตัวแปรต่างๆ ที่สำคัญ 4 ประเภท คือ

หนึ่ง **ตัวแปรอิสระ** อันเป็นตัวแปรที่นักวิจัยนำเข้าสู่การพิสูจน์โดยกฎ 3 ข้อว่าจะเกี่ยวข้องกับในเชิงสาเหตุของตัวแปรตามที่ตนศึกษาหรือไม่ จากการใช้รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม ในการกำหนดประเภทของตัวแปรอิสระเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มลักษณะของสถานการณ์ที่เกิดพฤติกรรมเป้าหมาย กลุ่มจิตลักษณะเดิมที่ติดตัวมากับบุคคลที่ถูกศึกษา และกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ โดยมีกลุ่มละ 3-4 ตัวแปร จากนั้นนักวิจัยทำการประมวลทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมเป้าหมายที่ตนต้องการจะวิจัย เช่น จากทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะที่นำเสนอโดยผู้เขียน (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2538) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของฟิชเบน (Ajzen & Fishbein, 1980) ทฤษฎี K-A-P ทางสาธารณสุข หรืออื่นๆ ประกอบ เพื่อกำหนดตัวแปรอิสระต่างๆ ใน 3 กลุ่มดังกล่าวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สอง **ตัวแปรตาม** อันเป็นตัวแปรที่นักวิจัยนำเข้าสู่การวิจัยเพื่อพิสูจน์ว่าจะเป็นตัวแปรที่มีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรอิสระต่างๆ หรือไม่ เพื่อยืนยันว่าตัวแปรตามอาจเป็นผลของตัวแปรอิสระที่ศึกษาในการวิจัยแต่ละเรื่องมักใช้ตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว เพื่อวัดผลหนึ่งๆ ในหลายแง่มุม กลายเป็นหลายตัวแปรตาม (Campbell & Fiske, 1959 และ ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2518) หรือวัดผลหลายผล เช่น ทั้งผลที่จิตใจ และผลที่พฤติกรรมด้วย หรือวัดพฤติกรรมหลายด้านเป็น

กลุ่มพฤติกรรมด้วย ถ้าการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ตัวแปรตามหลายตัวให้ผลวิจัยที่สอดคล้องกันหรือขัดแย้งกันน้อยจะทำให้นักวิจัยมั่นใจในข้อสรุปผลวิจัยของตนมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปให้นักพัฒนาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีนัยสำคัญในเชิงปฏิบัติอย่างชัดเจนอีกด้วย

สาม **ตัวแปรอธิบาย** คือตัวแปรที่นักวิจัยใช้ในการวิจัยของตน เพื่ออธิบายว่าทำไมตัวแปรตามจึงเกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระ หรือการใช้ตัวแปรอธิบายเป็นตัวแปรที่แสดงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรอิสระต่างๆ ต่อตัวแปรตาม โดยผ่านตัวแปรอธิบายเหล่านี้ ดังนั้นตัวแปรอธิบายจึงมี 2 บทบาท คือ เป็นตัวแปรตามเพิ่มเติมของตัวแปรอิสระที่ศึกษา และในการวิเคราะห์ทางสถิติ ช่วงหลัง ตัวแปรอธิบายอาจถูกใช้เป็นตัวแปรอิสระเพิ่มเติมของตัวแปรตามที่ถูกศึกษาอีกด้วยตัวแปรอธิบายหรือตัวแปรเชื่อมแทรกนี้ ถ้าอยู่ในรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Magnusson & Endler, 1977) จะเรียกว่ากลุ่มตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์ ตัวแปรอธิบายในสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่ก็คือจิตลักษณะตามสถานการณ์นั่นเอง แต่ตัวแปรอธิบายก็ไม่จำเป็นจะต้องเป็นจิตลักษณะเท่านั้น แต่อาจจะเป็นตัวแปรประเภทอื่นๆ เช่นในระดับกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว หรือในหน่วยงาน หรือเป็นปฏิริยาตอบสนองต่อสถานการณ์ (ตัวแปรอิสระ) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลคนนั้น หรือของผู้พบเห็น เช่น อาการแสดงความหวาดกลัวในปริมาณต่างๆ ของผู้อยู่ในเหตุการณ์ อาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้พบเห็นมีอาการสงบหรือแตกตื่นไปต่างๆ กัน นอกเหนือจากลักษณะเสียงของสถานการณ์นั้นโดยตรงแล้ว

สี่ **ตัวแปรอิสระขั้นรอง** และตัวแปรแบ่งกลุ่มย่อย คือ ตัวแปรอิสระที่แสดงถึงลักษณะที่สังเกตเห็นได้ง่ายของบุคคล เช่น ลักษณะทางชีวะ คือ เพศและอายุ กับลักษณะทางสังคม เช่น ระดับการศึกษา ฐานะ สถานภาพสมรส และภูมิลำเนา เป็นต้น ตัวแปรอิสระประเภทชีวสังคมและภูมิหลังนี้ นักวิจัยทางสังคมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ นิยมใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจ จนผู้เขียนตั้งชื่อการวิจัยลูกผสมนี้ว่า การวิจัยเชิงสำรวจกึ่งเปรียบเทียบ แต่ตัวแปรอิสระเหล่านี้ไม่สามารถจะเป็นสาเหตุที่แท้จริงของการมีลักษณะทางจิตใจ และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของบุคคลได้

ได้กล่าวมาแล้วว่า การวิจัยเชิงสำรวจกึ่งเปรียบเทียบที่มีตัวแปรอิสระประเภทชีวสังคมภูมิหลังที่กล่าวมานี้เป็นหลัก จะให้ผลวิจัยที่มีประโยชน์ในระดับตรวจอาการ ให้ผลในการเปรียบเทียบค่าของตัวแปรตามในกลุ่มที่แบ่งตามประเภท หรือระดับของตัวแปรอิสระขั้นรองเหล่านี้ จะทำให้พบกลุ่มที่มีค่าของตัวแปรตามที่ศึกษาสูงกว่า หรือต่ำกว่ากลุ่มประเภทอื่นๆ ที่นำมาเปรียบเทียบกัน ทำให้นักวิจัยสามารถระบุกลุ่มเสี่ยงทางจิตหรือพฤติกรรมที่เป็นจุดสนใจนี้ได้อย่างชัดเจน แต่ควรกล่าวในที่นี้ว่าการวิจัยเชิงสำรวจกึ่งเปรียบเทียบจะให้ผลที่ไม่ครบวงจร ต้องทำวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบเป็นขั้นต่อไป ผู้เขียนจึงขอแนะนำให้นักวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ

เทียบเสียเลย จะได้ผลวิจัยหลายขั้นตอนมากกว่า

ตัวแปรอิสระชั้นรองเหล่านี้ ในการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ อาจใช้เป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกับตัวแปรอิสระหลักที่กล่าวมาแล้วก็ได้ จะให้ประโยชน์ในการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระชั้นรองนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น และอาจให้ประโยชน์ทางด้านปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระหลักกับรองที่มีผลต่อตัวแปรตาม que ศึกษาอีกด้วย

ตัวแปรอิสระชั้นรองประเภทชีวสังคมและภูมิหลังของผู้ถูกศึกษา เป็นตัวแปรที่จำเป็นในการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบและในการวิจัยเชิงทดลองด้วย เพราะสามารถนำมาใช้เป็นตัวแปรแบ่งกลุ่มย่อย ในการวิเคราะห์ทางสถิติตามสมมติฐาน และการวิเคราะห์นอกเหนือสมมติฐาน หลังจากนักวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ในกลุ่มรวมแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มย่อยแบ่งโดยตัวแปรอิสระชั้นรองต่าง ๆ นี้ เป็นการแสวงหาสภาวะที่จะพบความสัมพันธ์ระหว่างค่าของตัวแปรตาม กับค่าของตัวแปรอิสระหลักให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น (Baron & Kenny, 1986) ในกลุ่มย่อยที่มีลักษณะเฉพาะหลายด้านพร้อมกัน ทำให้เป็นกลุ่มที่แคบมากขึ้น มีจำนวนคนประเภทนั้นน้อยลง เช่น กลุ่มชายวัยรุ่นในชนบทมีจำนวนคนน้อยกว่าในกลุ่มชายโดยทั่วไป กลุ่มย่อยที่แคบเฉพาะที่ให้ผลเด่นชัดที่สุดว่าตัวแปรตามสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหลักตัวใดบ้างนั้น เป็นคำตอบที่นักพัฒนาต้องการมากกว่าผลในกลุ่มตัวอย่างโดยรวม เพราะในกลุ่มย่อยที่แคบแต่พบผลเด่นชัดนั้น ทำให้นักพัฒนาสามารถดำเนินการได้ไม่ยากเท่าในกลุ่มคนที่ใหญ่ และกว้างขวางกว่า ในขณะที่เดียวกันก็มั่นใจในการชี้นำจากผลการวิจัยที่เด่นชัดมากในกลุ่มที่แคบเหล่านี้ด้วย

จึงสรุปได้ว่า ควรทำการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบ โดยมีตัวแปร 4 ประการข้างบนนี้ จากสมมติฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะกล่าวต่อไป จะทำให้นักวิจัยได้ผลแบบตรวจอาการหากกลุ่มเสี่ยง และข้อเสนอแนะตัวแปรเชิงเหตุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัตัวแปรเชิงผลที่เป็นเป้าหมาย เพื่อชี้นำการพัฒนา กลุ่มเสี่ยงต่างๆที่พบไปพร้อมกัน ถ้านักวิจัยทำวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจก็งเปรียบเทียบเท่านั้น ก็จะได้แต่ผลวิจัยแบบตรวจอาการหากกลุ่มเสี่ยงแต่เพียงอย่างเดียว จึงไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในโครงการพัฒนา

สมมติฐานการวิจัยและสถิติวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ในการได้ผลวิจัยด้านการตรวจอาการ และเสนอแนะลักษณะที่ควรพัฒนา ซึ่งอยู่ในงานวิจัยเดียวกัน จึงต้องมีสมมติฐาน หลายข้อ สมมติฐานการวิจัยทุกข้อจะต้องมีพื้นฐานมาจากข้อสรุปจากการประมวลงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สมมติฐาน ที่จะนำไปสู่ผลวิจัยด้านการตรวจอาการนั้น ต้องประกอบด้วยตัวแปรอิสระชั้นรองทางด้านชีวสังคมภูมิหลังของผู้ถูกศึกษา เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฐานะ ภูมิลำเนา ส่วนตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมเป้าหมาย และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกัพฤติกรรมนั้นอย่างใกล้ชิด เช่น

ทัศนคติต่อพฤติกรรมนั้น และจิตลักษณะตามสถานการณ์ที่ได้กล่าวมาแล้ว ส่วนผลวิจัยที่ต้องการคือ **ข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบ** เพื่อหากกลุ่มที่มีค่าของตัวแปรตามต่ำ (หรือสูง) กว่ากลุ่มอื่น ๆ สมมติฐานทางด้านนี้ มักมีพื้นฐานจากการประมวลผลงานวิจัยเชิงสำรวจเชิงเปรียบเทียบที่เกี่ยวกับตัวแปรตามที่ใกล้เคียงหรือตัวเดียวกับที่ใช้ในการวิจัยที่จะทำ การประมวลเอกสารในหัวข้อที่จะนำมาใช้ตรงจุดนี้ ถ้านักวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ จะเป็นการประมวลในหัวข้อขั้นรอง เมื่อกล่าวถึงนิยามปฏิบัติการของตัวแปรตามหลักแต่ละตัวแล้ว ในการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบอาจไม่มีสมมติฐานที่เกี่ยวกับการตรวจอาการดังกล่าว นักวิจัยก็สามารถทำการวิเคราะห์ในแนวนี้แบบนอกเหนือสมมติฐานได้ เพื่อให้ผลวิจัยด้านการตรวจอาการ นักวิจัยมักใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทาง (3 way ANOVA) ทั้งในกลุ่มรวม และกลุ่มย่อยที่แบ่งตามระดับของตัวแปรอิสระชั้นรองอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เป็นตัวแปรอิสระหนึ่งในสามตัวในการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางนั้น

นอกจากสมมติฐานที่ใช้ตัวแปรอิสระชั้นรองล้วน ๆ แล้ว นักวิจัยอาจใช้ตัวแปรอิสระชั้นรองนี้ทีละหนึ่งหรือสองตัว ประกอบกับตัวแปรอิสระหลักของการวิจัยนั้น ๆ ก็จะทำให้ข้อมูลแบบตรวจอาการได้อีกด้วย ส่วนผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจะได้กล่าวต่อไป

สมมติฐานการวิจัย เพื่อให้ผลวิจัยที่สามารถเสนอแนะ**ปัจจัยเชิงเหตุ** เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมและหรือจิตลักษณะเป้าหมาย นักวิจัยควรตั้งสมมติฐานที่ครอบคลุมตัวแปรอิสระหลักให้มีจำนวนมากที่สุดในการวิเคราะห์คราวเดียว ในที่นี้ต้องการผลวิจัยที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ **ตัวแปรเชิงเหตุที่มีอำนาจทำนายสูงสุดตามลำดับ**ลงมาของพฤติกรรมหนึ่ง ถ้าต้องการแสวงหาปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมหนึ่ง นักวิจัยควรประมวลทฤษฎีที่ใช้**รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม** อันมีสาเหตุหลายด้านของพฤติกรรมไปพร้อมกัน คือ (1) ด้านลักษณะของสถานการณ์ปัจจุบันที่เกิดพฤติกรรม (2) จิตลักษณะเดิมของผู้ถูกศึกษา และ (3) จิตลักษณะตามสถานการณ์ด้วย และ (4) อาจมีตัวแปรทางชีวสังคมภูมิหลังบางตัวอีกด้วย เมื่อมีตัวแปรอิสระ 3-4 กลุ่ม กลุ่มละ 3-4 ตัว รวมเป็นตัวแปรอิสระมากกว่า 10 ตัว นักวิจัยควรใช้สถิติวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณแบบรวมและเป็นขั้น (Multiple Regression Analysis แบบ totaled และ stepwised) เพื่อทำนายความแปรปรวนของค่าของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมแต่ละตัว และจิตลักษณะที่ใกล้ชิดพฤติกรรมด้วย

ส่วนการประมวลเอกสารเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการตั้งสมมติฐานประเภทหลายสาเหตุพร้อมกันนี้ นักวิจัยต้องใช้ข้อสรุปจากหลายหัวข้อที่ประมวลได้พร้อมกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะให้ข้อสรุปแบบตัวแปรตามหนึ่งตัว เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระทีละหนึ่งตัวเท่านั้น นักวิจัยไม่ควรตั้งสมมติฐานที่เรียบง่าย ที่มีตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอย่างละหนึ่งตัวในแต่ละสมมติฐาน เพราะเป็นการไม่เหมาะสมกับความเป็นจริงที่ว่า ผลหนึ่ง ๆ ย่อมเกิดจากสาเหตุหลายประการพร้อมกัน มิใช่มีสาเหตุทีละ

หนึ่งสาเหตุเท่านั้น ในอดีตมักมีงานวิจัยที่ตั้งสมมติฐานแบบเรียบง่ายเช่นนี้กันมาก และยังปรากฏอยู่บ้างแม้ในปัจจุบัน ซึ่งนักวิเคราะห์ทางสถิติที่สำคัญของโลกระบุว่า “โบราณ ไม่ควรทำ” มาตั้งแต่มื่อ 30 ปีที่แล้ว (Kerlinger, & Pedhazur, 1973) จึงขอย้ำ ณ ที่นี้ให้ นักวิจัยไทยพัฒนาสมมติฐานของตนให้มีตัวแปรอิสระหลายตัวพร้อมกันในสมมติฐานหนึ่ง ๆ และอาจมีตัวแปรตามมากกว่าหนึ่งตัวได้อีกด้วย เพื่อความเหมาะสม 3 ประการ คือ หนึ่ง ทำให้การวิจัยของตนมีสมมติฐานไม่เกิน 7 ข้อ สอง สามารถศึกษาอิทธิพลร่วมของหลายสาเหตุต่อตัวแปรตามได้ และสาม ตรงกับปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่ว่าผลหนึ่ง ๆ ย่อมเกิดจากหลายสาเหตุ

ในการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณโดยรวมและเป็นขั้นนี้ จะได้กล่าวถึงผลที่ได้ต่อไป แต่ ณ ที่นี้ใคร่ขอเพิ่มเติมว่า ควรมีการวิเคราะห์ดังกล่าวทั้งในกลุ่มรวม และกลุ่มย่อยที่แบ่งตามระดับประเภท หรือช่วงคะแนน ของตัวแปรอิสระชั้นรองต่าง ๆ ด้วย เพราะผลสำคัญที่จะนำไปใช้นั้น อยู่ที่ผลการวิเคราะห์ในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มย่อยที่มีลักษณะตรงกับกลุ่มเสี่ยงที่พบในการวิเคราะห์แบบตรวจอาการ โดยใช้ 3 way ANOVA ที่กล่าวมาข้างต้นนี้

งานวิจัยที่ให้ผลวิจัยครบวงจร

งานวิจัยส่วนใหญ่ในสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในอดีต ได้ศึกษาปัจจัยเชิงเหตุต่าง ๆ หลายด้านของพฤติกรรมของผู้ถูกศึกษา โดยทำการวิเคราะห์ทางสถิติทั้งสองรูปแบบ คือ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 หรือ 3 ทาง และวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณด้วย ทำให้ได้ผลวิจัยที่ระบุปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญต่าง ๆ ของตัวแปรที่ศึกษาอย่างละเอียด ทั้งในกลุ่มรวม และกลุ่มย่อยหลายกลุ่ม แต่ที่ไม่ได้ทำ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบตรวจอาการโดยใช้ตัวแปรชีวสังคมและภูมิหลังของผู้ตอบเป็นตัวแปรอิสระ ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าของตัวแปรตามในการวิจัยนั้น ๆ จึงขาดผลวิจัยที่เป็นการเปรียบเทียบ เพื่อหากกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ จึงไม่สามารถเสนอแนะกลุ่มเป้าหมายเร่งด่วนควรพัฒนาในเรื่องหนึ่ง ๆ แก่ นักพัฒนาได้อย่างชัดเจน บอกได้แต่เพียงว่ากลุ่มตัวอย่างย่อยประเภทใด มีตัวแปรเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับอะไรบ้างเท่านั้น เช่น งานวิจัยการอบรมเลี้ยงดูเด็กของมารดาไทย (ดวงเดือน พันธุมนาวิน อรพินทร์ ชูชม และงามตา วนินทานนท์, 2528)

ต่อมาผู้เขียนและคณะ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน งามตา วนินทานนท์ และคณะ, 2536) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ลักษณะทางจิตและพฤติกรรมของนักเรียนวัยรุ่น ที่อยู่ในสถานะเสี่ยงใน ครอบครัว และทางป้องกัน) โดยศึกษานักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพฯ จำนวนรวม 4,590 คนในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแสวงหาครอบครัวประเภทที่เด็กในครอบครัวนั้นมีจิตลักษณะและพฤติกรรมที่น่าปรารถนาน้อย และมีที่ไม่น่าปรารถนา มากกว่าเด็กในครอบครัวประเภทอื่น ๆ ซึ่งทำให้พบว่าเด็กในครอบครัวที่มีทั้งบิดาและมารดาแต่มีสัมพันธภาพที่ไม่ดี

ต่อกัน เรียกว่าครอบครัวเครียด เป็นเด็กที่มีจิตลักษณะและพฤติกรรมที่น่าเป็นห่วงมากที่สุด รองลงมา คือ ครอบครัวแตก ส่วนในครอบครัวปกติ เด็กมีจิตลักษณะและพฤติกรรมที่ดีงามมากกว่ากลุ่มอื่นๆ (ดวงเดือน พันธมนาวิน และงามตา วนิทานนท์, 2537) นอกจากนั้นยังพบว่า ในครอบครัวเครียดและแตก ซึ่งเป็นสภาวะเสี่ยงของวัยรุ่นไทยนั้น ถ้าเด็กมีสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ปกครองและต่อพี่น้องของตนมาก ตลอดจนได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุนมาก และแบบใช้เหตุผลมาก หรือมีบุคคลที่เป็นผู้ใหญ่นอกครอบครัวให้การสนับสนุนมาก จะเกี่ยวข้องกับเด็กในกลุ่มเสี่ยงนี้มีจิตลักษณะและพฤติกรรมที่น่าปรารถนามากด้วย ซึ่งเป็นการลดผลการเสี่ยงของสภาพครอบครัวที่มีต่อเด็ก ส่วนในครอบครัวปกตินั้น การอบรมเลี้ยงดูและสัมพันธภาพที่ดีของเด็กต่อสมาชิกในครอบครัว ก็ยังมีความสำคัญต่อจิตใจและพฤติกรรมของเด็กเป็นอย่างมากด้วย

ในการวิจัยต่อมา เรื่อง “ความเชื่อและการปฏิบัติทางพุทธศาสนาของคนไทย: การปลุกฝังอบรมและคุณภาพชีวิต” (ดวงเดือน พันธมนาวิน และคณะ, 2540) ซึ่งเป็นการวิจัยมหภาคที่รวมงานวิจัย 9 เรื่องเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน ได้มีหัวข้อว่า “กลุ่มเป้าหมายเร่งด่วนควรพัฒนา” อยู่ในข้อเสนอแนะการปฏิบัติจากผลวิจัย โดยการวิจัยนี้ระบุกลุ่มเสี่ยงที่เป็นเยาวชนไทย 10 ประเภท ที่มีความเชื่อทางพุทธศาสนา และการปฏิบัติทางพุทธศานาน้อยกว่าเยาวชนประเภทตรงข้าม จึงควรให้ผู้รับผิดชอบ กำหนดเป็นกลุ่มที่ควรเป็นเป้าหมายเร่งด่วน ในการให้การพัฒนาก่อนกลุ่มอื่นๆ (หน้า 347-350) จากการวิจัยเดียวกันนี้ ได้มีการเสนอแนะจากผลวิจัยว่า ควรพัฒนาความเชื่อทางพุทธศาสนาและการปฏิบัติทางพุทธศาสนาแก่เยาวชนไทยในแต่ละช่วงอายุโดยการจัดการพัฒนาที่ปัจจัยเชิงเหตุด้านใดบ้าง (หน้า 362-365 ของงานวิจัยดังกล่าว)

ตั้งแต่ พ.ศ.2540 เป็นต้นมา ผู้เขียนในฐานะอาจารย์ผู้ดูแลการทำวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา และผู้อำนวยการโครงการวิจัยแม่บทฯ ได้แนะนำให้นักวิจัยรุ่นหลังๆ ทำวิจัยที่ให้ผลอย่างครบวงจร ซึ่งหมายถึงการมีตัวแปร สมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใน 2 รูปแบบ และทำต่อเนื่องสอดคล้องกัน คือ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบใช้ตัวแปรอิสระชั้นรองที่เป็นชีวิตสังคมและภูมิหลังของผู้ถูกศึกษา แล้ววิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมเป้าหมาย ด้วยวิธีการแบบสามทาง เพื่อให้ได้ผลในเชิงเปรียบเทียบปริมาณของพฤติกรรมดังกล่าว ในกลุ่มที่แยกย่อยตามระดับของตัวแปรอิสระทีละ 2 หรือ 3 ตัวพร้อมกัน (2-3 way ANOVA) โดยมีจุดประสงค์ที่จะทำการตรวจอาการ หากกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ที่ผู้วิจัยจะได้นำเสนอเป็นกลุ่มเร่งด่วนควรพัฒนาก่อนกลุ่มอื่นๆ และ (2) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบใส่ตัวแปรอิสระทั้งทางสถานการณ์และทางจิต ที่ใช้ในการวิจัยนั้นทั้งหมดเป็นชุดรวมใหญ่ แล้วทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเป็นขั้นและโดยรวม (Multiple Regression Analysis) ในกลุ่มรวม และกลุ่มย่อยต่างๆ ที่แบ่งตามตัวแปรชีวิตสังคมและภูมิหลังแบบเดียวกับที่ใช้ในข้อ (1) ข้างบนนี้ โดยมีจุดประสงค์ที่จะแสวงหาปัจจัยเชิงเหตุต่างๆ ที่สำคัญ

ตามลำดับของพฤติกรรมที่ศึกษา และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงกับพฤติกรรมนั้น เช่น ทักษะคิดต่อพฤติกรรม เป็นต้น ทั้งในกลุ่มรวมและโดยเฉพาะในกลุ่มย่อยที่พบในข้อ (1) ว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงควรพัฒนา นักวิจัยจะได้นำเอาผลในตอนที่สองนี้ในกลุ่มย่อย (เสี่ยง) นั้น ๆ มาเสนอแนะว่า เป็นปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญต่อพฤติกรรมนั้น ในกลุ่มย่อยประเภทนั้น ซึ่งควรจะมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพิสูจน์การเป็นสาเหตุอีกครั้ง ด้วยการทำการวิจัยเชิงทดลองฝึกรอบรม หรือสร้างสาเหตุเหล่านั้นขึ้นมาในปริมาณต่าง ๆ แล้วประเมินผลที่เกิดตามมา เมื่อพบว่าเป็นสาเหตุที่น่ามั่นใจ น่าเชื่อถือได้แล้ว จึงเสนอแนะการจัดการพัฒนาที่สาเหตุเหล่านี้เป็นลำดับต่อไป เพื่อให้เกิดผลที่พฤติกรรมเป้าหมายในบุคคลเหล่านั้น

ในปัจจุบัน มีการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบที่ให้ผลการตรวจอาการ และบ่งชี้ปัจจัยเชิงเหตุที่ควรพัฒนาอย่างครบวงจรดังกล่าวประมาณ 10 เรื่อง ที่เสร็จและมีผลที่นักพัฒนาจะสามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งประมวลมาในตาราง 1 จำนวน 6 เรื่อง ที่ศึกษาพฤติกรรมสำคัญต่าง ๆ กัน ตั้งแต่พฤติกรรมสุขภาพของข้าราชการสูงวัย พฤติกรรมการทำงานอย่างมีจริยธรรมของพยาบาล พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากบุตรวัย 5 ขวบของมารดา พฤติกรรมการไปเลือกตั้งอย่างมีจริยธรรมของนักศึกษา และพฤติกรรมการลดขยะในนักเรียนมัธยม ตลอดจนความสุขในชีวิต และการคิดฆ่าตัวตายของนักเรียนวัยรุ่นในต่างจังหวัด ได้มีการรายงานกลุ่มเสี่ยงในพฤติกรรมและจิตลักษณะเป้าหมายเหล่านี้ที่เป็นกลุ่มเร่งด่วนควรพัฒนา ตลอดจนการใช้ผลวิจัยบ่งชี้สิ่งที่ต้องพัฒนา ที่พบว่าเป็นปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมเหล่านั้น ในกลุ่มที่ถูกระบุว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง โดยได้ให้เปอร์เซ็นต์ทำนายความแปรปรวนของพฤติกรรมแต่ละด้านในกลุ่มเสี่ยงแต่ละกลุ่ม เพื่อนักพัฒนาจะได้มั่นใจในระดับความสำคัญและความครอบคลุมผลที่ศึกษาของปัจจัยเชิงเหตุที่พบด้วย เพื่อการตัดสินใจว่าจะวิจัยในทำนองเดียวกันนี้ โดยใช้ตัวแปรอิสระหลักใหม่ ๆ อีก เพราะผลในปัจจุบันไม่หนักแน่นพอ เช่น เมื่อพบเปอร์เซ็นต์ทำนาย (จากการทำ Multiple Regression Analysis) ต่ำกว่า 30% ถึง 35% ลงมา ในการวิจัยหนึ่ง ๆ หรือนักวิจัยอาจพบว่าผลวิจัยของตน หนักแน่น น่าเชื่อถือ สมควรจะดำเนินการพิสูจน์การเป็นสาเหตุ โดยการทำการวิจัยเชิงทดลองเป็นลำดับต่อไป ก่อนที่จะเข้าสู่การจัดการพัฒนาในเรื่องนั้น ๆ

ตารางที่ 1 งานวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ ที่ให้ผลการตรวจอาการและเสนอแนะปัจจัยเชิงเหตุที่ควรพัฒนาแบบครบวงจร

ชื่อนักวิจัย	ลักษณะและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	พฤติกรรมและ/หรือจิตลักษณะเป้าหมาย	ผลการวิจัย		
			ลักษณะกลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับ	% ทำนายรวมและจำนวนตัวทำนายที่เข้าสมการ
1. พรรณราย พิทักษ์เจริญ (2543)	ข้าราชการอายุ 50-60 ปีที่จังหวัดฉะเชิงเทราจากกระทรวงศึกษาธิการกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทย จำนวน 303 คน	พฤติกรรมการปรับตัวด้านการกินหลังอายุ 40 ปี	- ข้าราชการชายที่มีอายุน้อย (50-55 ปี) ชีสูงและตำแหน่งงานสูงไปพร้อมกัน	1) ทักษะการติดต่อการดูแลสุขภาพ 2) ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพ 3) ความเชื่ออำนาจในตนเองด้านสุขภาพ	45-54% (3 ตัว)
2. ลินดา สุวรรณดี (2543)	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในจังหวัดสมุทรปราการและนครปฐม จำนวน 480 คน	พฤติกรรมการลดปริมาณขยะ 2 ด้าน	กลุ่มนักเรียนชาย กลุ่มผลการเรียนต่ำ กลุ่มฐานะค่อนข้างสูง	ในทุกกลุ่มเสี่ยง 1) ความพร้อมที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น 2) การรับข่าวสารสิ่งแวดล้อม 3) ทักษะการติดต่อพฤติกรรม 4) มุ่งอนาคตและควบคุมตนเอง	กลุ่มนักเรียนชาย 32-46% (2-3 ตัว) กลุ่มเรียนต่ำ กลุ่มนักเรียนฐานะค่อนข้างสูง 37-57% (3-4 ตัว)

ชื่อนักวิจัย	ลักษณะและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	พฤติกรรมและ/หรือจิตลักษณะเป้าหมาย	ผลการวิจัย		
			ลักษณะกลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับ	% ทำนายรวมและจำนวนตัวทำนายที่เข้าสมการ
3. ศุภชัย สุพรรณทอง (2544)	นักศึกษาสถาบันราชภัฏ ชั้นปีที่ 1-4 สี่แห่ง รวม 504 คน	พฤติกรรมการไปเลือกตั้ง อย่างมี จริยธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาที่อายุน้อย 2. นักศึกษาในกรุงเทพฯ 3. นักศึกษาต่างจังหวัดนอกเมือง 	<p><u>กลุ่มอายุน้อย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ค่านิยมประชาธิปไตย 2. ทศนคติที่ดีต่อการเลือกตั้ง 3. การรับรู้ข่าวสาร <p><u>กลุ่มนักศึกษาในกรุงเทพฯ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เหตุผลเชิงจริยธรรม 2. ทศนคติที่ดีต่อการเลือกตั้ง 3. ค่านิยมประชาธิปไตย <p><u>กลุ่มต่างจังหวัดนอกเมือง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เหตุผลเชิงจริยธรรม 2. การรับรู้ข่าวสาร 3. ค่านิยมประชาธิปไตย 	<p>กลุ่มอายุน้อย 34% (4 ตัว)</p> <p>กลุ่มนักศึกษาในกรุงเทพฯ 34% (4 ตัว)</p> <p>กลุ่มต่างจังหวัดนอกเมือง 34% (3 ตัว)</p>

ชื่อนักวิจัย	ลักษณะและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	พฤติกรรมและ/หรือจิตลักษณะเป้าหมาย	ผลการวิจัย		
			ลักษณะกลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับ	% ทำนายรวมและจำนวนตัวทำนายที่เข้าสมการ
4. สุพัตรา ธรรมวงษ์ (2544)	พยาบาลวิชาชีพ จาก 6 โรงพยาบาลในภาคกลาง จำนวน 330 คน	พฤติกรรมเคารพสิทธิมนุษยชนในงานพยาบาล 2 ด้าน	กลุ่มอายุน้อย กลุ่มไม่มีคู่สมรส	<u>กลุ่มอายุน้อย</u> 1) ทศนคติที่ดีต่องาน 2) การรับรู้พื้นฐานสังคมด้านสิทธิมนุษยชน 3) ความเชื่ออำนาจในตนในงาน <u>ไม่มีคู่สมรส</u> 1) ทศนคติที่ดีต่องาน 2) การรับรู้พื้นฐานสังคมด้านสิทธิมนุษยชน 3) มุ่งอนาคตและควบคุมตน	<u>กลุ่มอายุน้อย</u> 50% (4 ตัว) <u>กลุ่มไม่มีคู่สมรส</u> 49% (4 ตัว)

ชื่อนักวิจัย	ลักษณะและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	พฤติกรรมและ/หรือจิตลักษณะเป้าหมาย	ผลการวิจัย		
			ลักษณะกลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับ	% ทำนายรวมและจำนวนตัวทำนายที่เข้าสมการ
5. วรวรรณ อัครกุล (2544)	มารดาที่มีบุตรอายุ 5 ปี อยู่กับคู่สมรส ใน 4 จังหวัดภาคกลางและอีสาน จำนวน 843 คน	พฤติกรรมมารดาแลร์รักษาความสะอาดช่องปากบุตรและสุขภาพฟันบุตร	กลุ่มมารดาการศึกษาต่ำ กลุ่มมารดาฐานะต่ำ กลุ่มมารดาอายุน้อย	<u>กลุ่มมารดาการศึกษาต่ำ</u> 1) ความรู้เกี่ยวกับทันตสุขภาพ 2) ความเชื่ออำนาจในตนในการเลี้ยงบุตรให้มีสุขภาพดี 3) สุขภาพจิตมารดา <u>กลุ่มมารดาฐานะต่ำ</u> 1) ความรู้เกี่ยวกับทันตสุขภาพ 2) ทักษะที่ดีต่อบุตร 3) มุ่งอนาคต <u>กลุ่มมารดาอายุน้อย</u> 1) ความรู้เกี่ยวกับทันตสุขภาพ 2) มุ่งอนาคต 3) ทักษะที่ดีต่อบุตร	กลุ่มมารดาการศึกษาต่ำ 38% (6 ตัว) กลุ่มมารดาฐานะต่ำ 42% (6 ตัว) กลุ่มมารดาอายุน้อย 51% (6 ตัว)

ชื่อนักวิจัย	ลักษณะและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	พฤติกรรมและ/หรือจิตลักษณะเป้าหมาย	ผลการวิจัย		
			ลักษณะกลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยเชิงเหตุที่สำคัญตามลำดับ	% ทำนายรวมและจำนวนตัวทำนายที่เข้าสมการ
6. ประชิต สุขอนันต์ (2545)	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2,4 และ 6 ใน 10 โรงเรียนในจังหวัดเพชรบุรี อายุ 10-21 ปี จำนวน 1,160 คน	ความสุขในชีวิตและการคิดฆ่าตัวตาย	<p><u>ความสุขน้อย</u> คือ (1) กลุ่มนักเรียนหญิงที่มีผลการเรียนต่ำ และ (2) กลุ่มนักเรียนที่ผลการเรียนต่ำและไม่เคยสูญเสียบุคคลสำคัญในชีวิต</p> <p><u>คิดฆ่าตัวตายมาก</u> (1) กลุ่มนักเรียนที่ผลเรียนต่ำและไม่เคยสูญเสียบุคคลสำคัญ (2) กลุ่มนักเรียนฐานะค่อนข้างสูง ที่มีผลการเรียนต่ำ</p>	<p><u>ความสุขน้อยในกลุ่มเสี่ยงมีปัจจัยเชิงเหตุ</u> 1. ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบิดามารดา 2. สุขภาพจิต 3. การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากคนรอบข้าง</p> <p><u>การคิดฆ่าตัวตายมากในกลุ่มเสี่ยงมีปัจจัยเชิงเหตุคือ</u> 1. ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบิดามารดา 2. การมีแบบอย่างฆ่าตัวตาย 3. สุขภาพจิต</p>	<p><u>ความสุขในกลุ่มเสี่ยง</u> 56-60% (6 ตัว) <u>การคิดฆ่าตัวตายในกลุ่มเสี่ยง</u> 50-55% (4 ตัว)</p>

ข้อดีและข้อจำกัดของลักษณะการวิจัยนี้

ลักษณะการวิจัย และตัวอย่างงานวิจัยทางด้านนี้ 6 เรื่อง ที่นำเสนอไปแล้ว ย่อมแสดงให้เห็นถึงข้อดีบางประการของการวิจัยในแนวนี้อย่างเด่นชัด

อย่างไรก็ตาม ท่านผู้อ่านก็อาจจะคิดได้ถึงข้อจำกัดบางประการของการใช้ลักษณะการวิจัยที่นำเสนอ ที่จะขอนำเสนอในที่นี้ มี 2 ประการ ที่ผู้เขียนจะชี้ว่า การปฏิบัติบางประการในการวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่ได้ทำไปนี้ และจะได้กระทำต่อไปอีกในอนาคตนั้น อาจจะชดเชยข้อจำกัดทั้งสองประการต่อไปนี้ได้

ประการแรก การใช้กลุ่มย่อยในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกลุ่มย่อยในการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณในแต่ละงานวิจัยนั้น อาจมีตั้งแต่ 6 ถึง 12 กลุ่มย่อย โดยกลุ่มย่อยเหล่านี้ได้กำหนดตามระดับ หรือประเภทของตัวแปรอิสระชั้นรอง ด้านชีวสังคมภูมิหลังของผู้ถูกศึกษา การวิเคราะห์ทางสถิติได้กระทำทั้งในกลุ่มรวมและทำซ้ำในกลุ่มย่อยอีก 6 ถึง 12 ครั้ง นักวิเคราะห์ทางสถิติอาจเป็นห่วงว่า จะทำให้พบผลที่มีนัยสำคัญมากขึ้น กว่าที่การวิเคราะห์ซ้ำน้อยครั้ง หรือไม่วิเคราะห์ในกลุ่มย่อยเลย (Type 1 error) จนนำไปสู่การเสนอแนะการพัฒนาที่ปัจจัยเชิงเหตุต่าง ๆ ในกลุ่มย่อยที่อาจไม่สำคัญต่อพฤติกรรมเป้าหมายอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามผู้เขียนขอยืนยันว่าการวิเคราะห์ซ้ำในกลุ่มรวมกับกลุ่มย่อยต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องทำ และอาจจะลดการพบผลวิจัยปลอม ๆ ได้ โดยปฏิบัติได้หลายประการ ดังที่ได้มีผู้แนะนำไว้แล้ว (Cohen, & Cohen, 1983) เช่น ใช้ระดับนัยสำคัญที่เคร่งขรึมยิ่งขึ้น เช่นที่ .005 แทนการยอมรับที่ระดับ .05 ตามปกติ และอื่น ๆ

นอกจากทางแก้เหล่านี้แล้ว ผู้เขียนขอชี้แจงว่าผลวิจัยในกลุ่มย่อยนั้น แม้จะมี 6 กลุ่มย่อย หรือ 12 กลุ่มย่อย แต่นักวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ไม่ได้นำผลที่พบในทุกกลุ่มย่อยมาเปรียบเทียบกันทั้งหมดในครั้งเดียว ซึ่งจะทำให้เห็นว่าเป็นการวิเคราะห์ทางสถิติซ้ำมากครั้ง แต่ในการใช้ผลกลุ่มย่อยจากการวิเคราะห์ 3 way ANOVA ก็ดี หรือการวิเคราะห์แบบ MRA ก็ดี นักวิจัยสายนี้มักนำผลในกลุ่มย่อยที่แบ่งตามตัวแปรอิสระชั้นรองทีละ 1 ตัว มาพิจารณาเปรียบเทียบกัน ดังนั้นในการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คราวหนึ่ง ๆ นักวิจัยจะใช้ผลจากกลุ่มย่อยเพียง 2-3 กลุ่มย่อยต่อครั้งเท่านั้น มิได้ใช้จากทั้ง 6 หรือ 12 กลุ่มย่อย ในกรณีดังกล่าวข้อผิดพลาดในการสรุปผลจากการวิเคราะห์ซ้ำจึงควรลดลงได้บ้าง

นอกจากนี้ ผลที่พบจากการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบ ย่อมเป็นเพียงผลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสืบค้น (exploratory) ซึ่งผลชนิดนี้จะต้องนำไปสู่การวิจัยขั้นต่อไป เพื่อพิสูจน์ความเป็นสาเหตุ และผลด้วยวิธีวิจัยที่ยอมรับได้ ข้อผิดพลาดจากการเพิ่มการพบผลที่อาจไม่มีอยู่จริงดังกล่าว จึงเป็นความผิดที่เล็กน้อยในจุดนี้ (Cohen & Cohen, 1983)

ประการที่สอง ลักษณะการวิจัยที่นำเสนอแบบครบวงจรนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะนำไปสู่การใช้ องค์ความรู้ในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจ หรือการจัดการพัฒนาในที่สุด ดังนั้นผลที่พบในการวิจัยเพื่อประยุกต์นี้ จะต้องมีความหมายสำคัญ และน่ามั่นใจมากกว่าผลในการวิจัยธรรมดาที่พบผลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) เพียงเล็กน้อย อาจจะไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่การมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ (practical significance) ซึ่งนักวิชาการมักเป็นห่วงกันมากในปัจจุบัน (salkind, 1994)

ในตอนต้นของบทความนี้ ผู้เขียนได้แนะนำให้ใช้การวิจัยนำการพัฒนาให้มากขึ้น เพราะ การวิจัยด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์นี้ ได้ใช้ตัวแปรอิสระด้านสถานการณ์ที่หลากหลาย และด้านจิต ลักษณะบุคคลอีกทีละหลายตัว ในขณะที่เดียวกันก็แนะนำให้มิตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว มีตัวแปร อธิบายหลายตัว ตลอดจนมีตัวแปรอิสระชั้นรองเพื่อแบ่งกลุ่มย่อยอีกจำนวนหนึ่ง จึงทำให้มีการ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นจำนวนมาก มีการสรุปผล และทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นๆ อย่างเป็น ระบบระเบียบ เพื่อนำเอาผลที่พบอย่างสอดคล้องกันในการวิเคราะห์ต่างๆ เท่านั้นที่จะนำไปใช้ใน โครงการพัฒนาต่อไป ส่วนผลที่แตกต่างหรือพบเพียงคนเดียว จุดเดียว จะไม่ถูกนำมาใช้ในการสรุป และเสนอแนะการปฏิบัติ วิธีการสรุป ทดผล และอภิปรายผลการวิเคราะห์แบบ 3-way ANOVA ในแนวของสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์นี้ได้เขียนไว้แล้ว (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2543ก)

สรุป

การนำเสนอความจำเป็นที่จะต้องใช้การวิจัยนำพัฒนานักศึกษานั้น นักวิชาการส่วนใหญ่ มักจะเห็นด้วยมานานแล้ว แต่การที่จะทำให้การวิจัยหนึ่งๆ ให้ผลที่นักพัฒนาจะนำไปใช้ร่วมกับผล การวิจัยอื่นๆ อย่างชัดเจนนั้นยังมีน้อย แม้ในต่างประเทศ เพราะนักวิจัยมักอยู่กับคนละค่าย ไม่มีการปฏิบัติที่เหลื่อมซ้อนกันมากเท่าที่ควร อันทำให้ นักพัฒนาประสบปัญหาได้คำตอบไม่ครบถ้วน ไม่ครบวงจรพอที่จะนำไปปฏิบัติได้ ผู้เขียนได้สังเกตเห็นความจำเป็นดังกล่าว จึงได้เสนอลักษณะการ วิจัยที่ครบวงจรในสายหนึ่ง โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดตัวแปรประเภทต่างๆ การตั้งสมมติฐานที่ เหมาะสม และการวิเคราะห์ข้อมูลหลายแบบทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อย เพื่อให้ได้ผลวิจัยที่ตอบ คำถามต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ โดยใช้ห่วงแรกคือ คำถามว่าใครคือกลุ่มเสี่ยงทางด้านหนึ่ง ซึ่งควรจะ ได้รับการพัฒนาทางด้านนั้นอย่างเร่งด่วนกว่ากลุ่มอื่นๆ และโซ่ห่วงที่สอง คือ การถามว่าถ้าจะ พัฒนากลุ่มเสี่ยงหนึ่งๆ จะต้องพัฒนาปัจจัยเชิงเหตุตัวใดบ้าง ตั้งแต่สาเหตุที่พบว่าสำคัญที่สุดและ รองลงมา ไม่เกิน 3 หรือ 4 สาเหตุ ที่นักพัฒนาจะมั่นใจได้ว่าจะเกิดผลดีต่อพฤติกรรม หรือ จิตลักษณะเป้าหมายที่ปรารถนาได้อย่างแท้จริงและรวดเร็ว

การใช้ลักษณะการวิจัยที่นำเสนอในบทความนี้ ก็อาจมีข้อวิตกกังวลบ้างด้านได้ ซึ่งผู้เขียนก็ได้พยายามชี้แจงไว้บ้างแล้ว ถ้าเป็นลักษณะการวิจัยที่นักวิจัยเห็นว่ามีประโยชน์และเหมาะสมก็ใคร่จะขอเชิญชวนให้ทำการวิจัยในลักษณะดังกล่าวให้มากขึ้นในประเทศไทย เพื่อจะได้ นำผลการวิจัยนี้ ไปใช้ในการพัฒนาคนไทยให้มีประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้นกว่าที่ปฏิบัติกันอยู่ในอดีตและปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2519). **ตำราหลักและวิธีวิจัยทางจิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2538). ทฤษฎีต้นไม้อัจริยธรรม: การวิจัยและพัฒนาบุคคล. **ตำราชั้นสูงทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์**. โครงการส่งเสริมเอกสารทางวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2540). หลักและวิธีวิจัยทางสังคมพฤติกรรมศาสตร์. **ตำราชั้นสูง คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2**.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2541). รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมเพื่อการวิจัยสาเหตุของพฤติกรรมและการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์. **วารสารทันตภิบาล**. 10(2), 105-108.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2543ก) **การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : วิธีรวมสรุปผลวิจัย 3-way ANOVA ข้ามตัวแปร**. เอกสารประกอบการบรรยายใน สัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนานักวิจัยระบบพฤติกรรมไทย รุ่นที่ 3 ครั้งที่ 4 สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บางเขน กทม.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2543ข). การวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย** 13(3), 25-48.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2544). “**ศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านพฤติกรรมศาสตร์กับความเป็นเลิศ**”. เอกสารประกอบการบรรยายในการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “การกำหนดแนวทางการส่งเสริมหน่วยงานวิจัยเฉพาะทาง ด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม:หนทางสู่ความเป็นเลิศ จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2544 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็น กทม. หน้า 9-26.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2545). **รูปแบบการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ เพื่อพิสูจน์ความเป็นสาเหตุและผล**. บทความประกอบการบรรยาย ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนานักวิจัยระบบพฤติกรรมไทย รุ่นที่ 4 ครั้งที่ 1 และ 2 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กทม.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน, อรพินธ์ ชูชม, และงามตา วนินทานนท์. (2528). **ปัจจัยทางจิตวิทยา**

นิเวศที่เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กของมารดาไทย. รายงานการวิจัย สถาบันวิจัย
พฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ดวงเดือน พันธมนาวิน, งามตา วนินทานนท์, และคณะ. (2536). **ลักษณะทางจิตและพฤติกรรม
ของนักเรียนวัยรุ่นที่อยู่ในสภาวะเสี่ยงในครอบครัวและทางป้องกัน.** รายงานการวิจัย
สนับสนุนโดยสำนักงานส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ.

ดวงเดือน พันธมนาวิน และงามตา วนินทานนท์. (2537). จิตลักษณะของนักเรียนวัยรุ่นในครอบครัว
ปกติ-เครียด-แตก และปัจจัยปกป้อง. **วารสารจิตวิทยา** 1(2), 20-39.

ประชิด สุขอนันต์. (2545). **ปัจจัยส่วนบุคคลและสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับความสุขและ
การคิดฆ่าตัวตายในนักเรียนมัธยมศึกษา** ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
พัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พรพรรณราย พิทักษ์เจริญ. (2543). **จิตลักษณะและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ
กายและจิตของข้าราชการสูงอายุ.** ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ลินดา สุวรรณดี. (2543). **ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการลดปริมาณขยะของ
นักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรณรงค์.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วรวรรณ อัสวกุล (2544). **ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมารดาในการดูแล
ทันตสุขภาพแก่บุตรก่อนวัยเรียน** รายงานการวิจัย โครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและ
พัฒนาระบบพฤติกรรมไทย.

ศุภชัย สุพรรณทอง. (2544). **ปัจจัยทางจิตและสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกตั้ง
อย่างมีจริยธรรมของนักศึกษาสถาบันราชภัฏ** ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุพัทธา ธรรมวงษ์. (2544). **ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเคารพสิทธิมนุษยชน
ของผู้ป่วยในพยาบาลตึกผู้ป่วยใน** ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนา
สังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). **Understanding attitudes and predicting social
behavior.** Englewood Cliff, NJ : Prentice Hall.

Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in
social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations.
Journal of Personality and Social Psychology, 51, 1173-1182.

- Campbell, D.T. & Fiske, D.W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. **Psychological Bulletin**, 56(1), 81-105.
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). **Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences**. 2nd edition, Hillsdale, NJ: LEA Publishers.
- Kerlinger, F. N. (1999). **Foundations of behavioral research**. 3rd edition, NY: Holt, Rinehart & Winston, Inc.
- Kerlinger, F.N., & Pedhazur, J.E. (1973). **Multiple regression in behavioral research**. NY: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Magnusson, & Endler. (1977). **Personality at the crossroads : Current issues in interactionism psychology**. NJ: LEA Publishers.
- Rosenthal, R. & Rosnow, R. L. (1991). **Essentials of behavioral research : Methods and data analysis**. 2nd edition, NY: McGraw-Hill, Inc.
- Salkind, N. J. (1994). **Exploring research**. NY: Macmillan Publishing Company.

บทปริทัศน์บทความเรื่อง ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถ ชี้แนะการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร

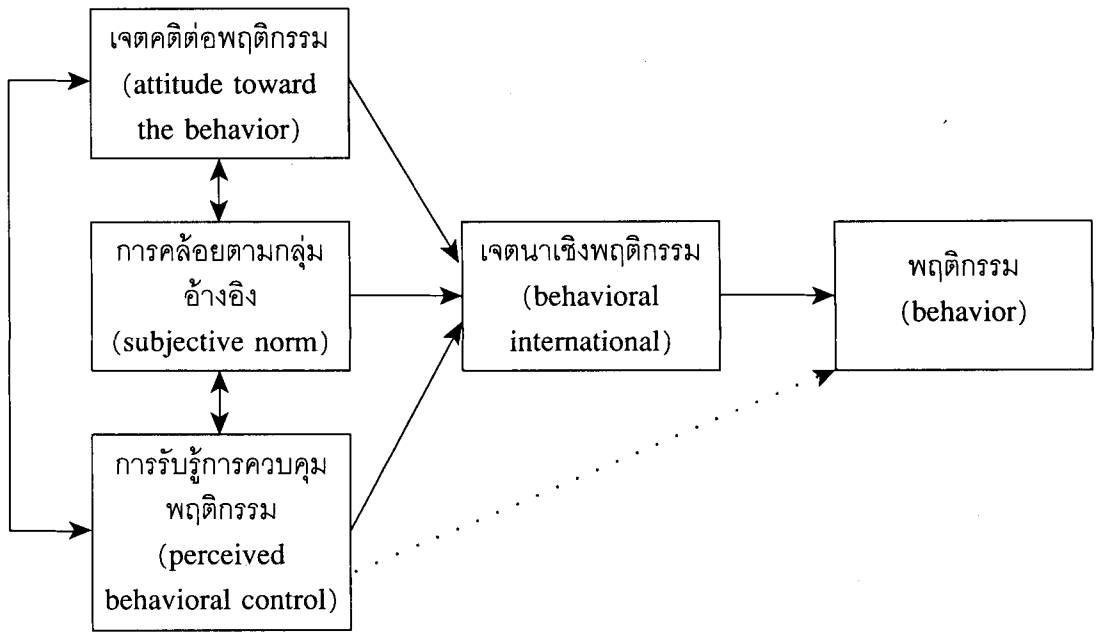
ธีระพร อุวรรณโณ

บทความที่ปริทัศน์นี้ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2545) ได้เสนอเป็นแนวความคิดที่ต่อเนื่องจากที่ได้เสนอไว้แล้วก่อนหน้านี้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543) และผู้ปริทัศน์ก็ได้ปริทัศน์บทความดังกล่าวไว้ด้วย (ธีระพร อุวรรณโณ, 2543) ผู้อ่านจะได้ความคิดที่ต่อเนื่องหากได้มีโอกาสอ่านบทความดังกล่าวทั้ง 2 เรื่องด้วย

ในบทความที่ปริทัศน์นี้ ดร. ดวงเดือน (ผู้เขียนบทความ) ได้เสนอแนวความคิดในการวิจัยหากกลุ่มเสี่ยงที่ต้องการการพัฒนาโดยเร่งด่วน และการหาจิตลักษณะและ/หรือพฤติกรรมที่ต้องเพิ่มหรือลด เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างครบวงจรตามที่ตั้งหัวเรื่องไว้ ผู้ปริทัศน์บทความขอเสนอประเด็นในการปริทัศน์เป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. การใช้คำศัพท์ในบทความ

ในบทความที่เสนอสำหรับการประชุมสหวิทยาการเช่นนี้ การใช้คำศัพท์ต่างๆ หากจะมีการให้คำนิยามที่ชัดเจน และหากตรงกับที่มีใช้ในภาษาอังกฤษ ก็ควรมีการนำเสนอไว้ด้วย แต่ในบทความที่เสนอนี้มีบางส่วนที่ไม่ได้ขยายความไว้ เช่น ในหัวข้อประเภทของตัวแปร มีการเสนอตัวแปรอธิบาย ซึ่งผู้ปริทัศน์บทความพยายามทำความเข้าใจว่าตรงกับที่นักวิจัยอื่นใช้อย่างไรบ้าง ก็พบว่ามีส่วนคล้ายกับตัวแปรที่ Baron และ Kenny (1986) เรียกว่า “mediator” และผู้เขียนบทความอาจเรียกว่าตัวแปร “เชื่อมแทรก” (ปรากฏในหัวข้อตัวแปรอธิบายนี้เอง) ตัวอย่างเช่นในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (a theory of planned behavior) ของ Ajzen (1991) ส่วนหนึ่งตามที่เสนอในภาพที่ 1 อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนดโดยเจตนาเชิงพฤติกรรม (behavioral intention) และเจตนาเชิงพฤติกรรมถูกกำหนดโดยตัวแปร 3 ตัว คือเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward the behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control)



ภาพที่ 1 ส่วนหนึ่งของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen (1991, p. 182)

ตัวแปรทั้ง 3 ตัวนี้ถือได้ว่าเป็นตัวแปรอิสระในบริบทนี้ในกรณีข้างต้นตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมจัดเป็นตัวแปร “เชื่อมแทรก” หรือ “mediator” หรือที่ผู้เขียนบทความอธิบายว่าเป็น “การใช้ตัวแปรอธิบายเป็นตัวแปรที่แสดงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรอิสระต่าง ๆ ต่อตัวแปรตาม โดยผ่านตัวแปรอธิบายเหล่านี้ (จากหัวข้อตัวแปรอธิบาย)” (ส่วนที่เป็นเส้นไขปลาคงจากการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมไปยังพฤติกรรมเป็นรูปแบบที่ 2 ของทฤษฎี ใช้เมื่อการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมมีความแม่นยำตรงตามสิ่งที่เกิดขึ้น การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมก็ทำนายพฤติกรรมโดยตรงร่วมกับเจตนาเชิงพฤติกรรมโดยไม่ผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม)

ตัวแปรอิสระ 3 ตัวและตัวแปรเชื่อมแทรกข้างต้นนี้ ในจิตวิทยาอาจเรียกกันว่าตัวแปรในคีระชะ (intervening variables) และในสังคมศาสตร์โดยรวมอาจเรียกว่าตัวแปรแฝง (latent variables) (kerlinger & Lee, 2000) ขณะที่ Ajzen (2002) นอกจากจะเรียกตัวแปร 4 ตัวข้างต้นว่าตัวแปรแฝงแล้ว ยังเรียกตัวแปรพฤติกรรมว่าตัวแปรแฝงด้วย เพราะเขาถือว่าในการศึกษาส่วนมากไม่ได้มีการไปสังเกตพฤติกรรมจริงมา แต่ใช้วิธีอนุมานจากการตอบสนองที่สังเกตได้ เช่น การตอบแบบสอบถามที่นำไปให้ตอบ

ตัวแปรอธิบายในบทความอาจมีอีกความหมายหนึ่งในส่วนที่ยกตัวอย่างว่า “เช่นในระดับกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว หรือในหน่วยงาน” ตัวแปรนี้เมื่อไม่มีการใช้คำว่า

“การรับรู้” ก็เป็นตัวแปรภายนอกตัวบุคคลที่ผู้วิจัยอาจต้องใช้วิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การไปถามตัวอย่างให้ตอบเอง ซึ่งอาจเป็นการวัดโดยปราศจากปฏิกิริยาจากผู้ถูกวัด (nonreactive measures) (Webb, Campbell, Schwartz, Sechrest, & Grove, 1981) เช่น การสังเกต เป็นต้น ตัวแปรอธิบาย เช่นนี้เมื่อมีบทบาทในการเพิ่มการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม อาจเรียกว่าเป็นตัวแปรสาเหตุสมทบ (ดูตัวอย่างที่ 9 ใน ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543) น่าจะตรงกับที่ Baron และ Kenny (1986) เรียกว่า “moderator” ผู้เขียนบทความระบุว่าตัวแปรอธิบายส่วนนี้อาจเป็นหรือไม่เป็นจิตลักษณะก็ได้ ตัวอย่างตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวข้างต้นก็จัดเป็นตัวแปรที่ไม่เป็นจิตลักษณะ ส่วนตัวแปรสาเหตุสมทบที่เป็นจิตลักษณะอาจได้แก่ตัวแปรความโน้มเอียงเชิงจริยธรรม (moral obligation) ในงานวิจัยของมันทนา สิริรัตโนภาส (2538, 2540) ที่ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนไปทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมในการบริจาคโลหิต มันทนาพบว่าตัวแปรหลัก 3 ตัวของทฤษฎี คือเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ร่วมกันทำนายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมได้ร้อยละ 43 และเมื่อเพิ่มตัวแปรความโน้มเอียงเชิงจริยธรรมเข้าไปร่วมในการทำนาย สามารถเพิ่มการทำนายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมได้เป็นร้อยละ 49

2. การออกแบบการวิจัยและการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ปริทัศน์บทความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับผู้เขียนบทความว่างานวิจัยในประเทศไทยจำนวนมากมีการออกแบบการวิจัยและการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียบง่าย คือมีสมมติฐานเชื่อมโยงตัวแปรอิสระครั้งละหนึ่งตัวกับตัวแปรตามครั้งละหนึ่งตัว และอาจมีการทดสอบสถิติแบบซ้ำไปซ้ำมาหลายครั้งจนเกิดปัญหาได้นัยสำคัญโดยบังเอิญ (type I error) ปัญหาเหล่านี้เกิดมากกับงานวิจัยที่นิสิตนักศึกษาทำเป็นวิทยานิพนธ์ จากการที่ผู้ปริทัศน์บทความได้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ เป็นเวลานาน มีนิสิตนักศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ นำข้อมูลงานวิทยานิพนธ์มาปรึกษามากมาย พบว่าหลักสูตรปริญญาโทจำนวนมากของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่บังคับให้นิสิตนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ให้อ่านความรู้กับนิสิตนักศึกษาด้านการวิจัยและสถิติไม่เพียงพอที่จะทำให้พวกเขาทำวิทยานิพนธ์อย่างมีคุณภาพด้วยความเข้าใจของตนเอง เช่นหลักสูตรบางหลักสูตรบังคับให้เรียนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยหนึ่งวิชา และวิชาสถิติหนึ่งวิชา วิชาสถิติที่เรียนหนึ่งวิชาส่วนมากก็มักไปจบแค่การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แต่เมื่อนิสิตนักศึกษาไปทำวิทยานิพนธ์จริง มีจำนวนมากที่ไปใช้สถิติสูงกว่าที่ได้เรียนมา โดยไม่ได้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และมีบางส่วนก็ถอยกลับไปใช้สถิติเท่าที่ตนถนัด เช่นมีกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มที่จะเปรียบเทียบกัน แทนที่จะวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและใช้การเปรียบเทียบ (contrasts) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ตั้งสมมติฐานว่าจะต่างกัน กลับไปใช้การทดสอบที (t-test)

ถึง 6 ครั้งเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบครั้งละคู่ได้ทั้งหมด หลักสูตรจำนวนมากไม่มีวิชาให้นิสิต นักศึกษาได้เรียนวิชาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล นิสิตนักศึกษาบางคนก็ อาจหาทางช่วยตนเองให้ทำได้ แต่บางคนก็ไปจ้างผู้อื่นให้ทำ ซึ่งในอดีตมักมีปัญหามาให้ที่ ปรีक्षाที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ แก่ให้อยู่เสมอ ที่ร้ายที่สุดก็เห็นจะเป็นบางหลักสูตรที่นำ 3 เรื่องมารวมอยู่ในวิชาเดียวกันจำนวน 3 หน่วยกิต คือระเบียบวิธีวิจัย สถิติและคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ผู้เขียนบทความนี้เป็นข้อจำกัดข้อแรก (ในหัวข้อข้อดีและข้อจำกัดของลักษณะ การวิจัยนี้) ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำ ๆ อาจเกิดปัญหา “พบผลการวิจัยปลอม ๆ” นั้น สามารถ เสริมได้ว่าบางกรณีที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องเปรียบเทียบซ้ำ ๆ ในข้อมูลชุดเดียวกัน เช่นการทดสอบที่ 6 ครั้งที่ยกตัวอย่างข้างต้น (ถ้าเป็นข้อจำกัดที่ความรู้ทางสถิติของผู้วิจัย) หรือเป็นการทดสอบที่แบบ ซ้ำในกลุ่ม (dependent t) ผู้วิจัยก็อาจใช้คำแนะนำของ Ryan (1959, อ้างใน Cook & Campbell (1979) และ Cook, Campbell, & Peracchio (1990)) คือให้ปรับค่าอัลฟา (alpha) ที่จะนำไป ใช้เปรียบเทียบระดับในสำคัญโดยการหารด้วยจำนวนครั้งที่เปรียบเทียบตามสูตรข้างล่าง

$$\alpha' = \frac{\alpha}{\text{จำนวนครั้งที่เปรียบเทียบ}}$$

เมื่อ α' = ค่าอัลฟาที่จะใช้ในการเปรียบเทียบจริง (จะเป็นการเปิดตารางหรือการดูจาก ผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ก็ตาม)

α = ค่าอัลฟาที่ผู้วิจัยตั้งไว้ในขั้นออกแบบการวิจัย

เช่น ในการทดสอบที่ 6 ครั้งข้างต้น หากเดิมผู้วิจัยตั้งค่าอัลฟาไว้ที่ .05 ค่า α' ที่ต้องใช้ในการเปิดตารางหรือการดูจากผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์จะเป็น $.05/6 = .0083$ นอกจากนี้ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบภายหลัง (post-hoc comparisons) ผู้วิจัยอาจใช้การ เปรียบเทียบที่มีลักษณะอนุรักษ (conservative) เช่นการเปรียบเทียบโดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe') (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990))

3. การวิจัยเพื่อแสดงความเป็นสาเหตุกับผล

ในบทความที่ปริทัศน์นี้ได้มีการกล่าวถึงการวิจัยที่จะให้ผลที่มีประโยชน์โดยตรงต่อการ จัดการพัฒนาคคนไทย ว่าควรมีลักษณะ 3 ประการอย่างครบถ้วน (ย่อหน้าที่ 9 ของบทความ) ทั้งนี้ ข้อ (1) ก็คือ “เป็นการวิจัยที่พิสูจน์ความเป็นสาเหตุกับผลเกี่ยวกับจิตใจและลักษณะของพฤติกรรม ของคนไทย” และในย่อหน้าเดียวกันนี้ได้กล่าวถึงการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองไว้ แต่ในย่อหน้า ที่ 11 ของบทความที่ระบุถึงลักษณะของการวิจัยที่ครบวงจรแม้ว่าข้อ (2) จะระบุถึง “ปัจจัยเชิงสาเหตุ หรือสาเหตุต่าง ๆ ของจิตลักษณะหรือของพฤติกรรมดังกล่าวที่พบจากการวิจัย” แต่ใน

ตัวอย่าง 6 เรื่องที่ยกมาในตารางที่ ๗ ผู้ปริทัศน์บทความมองไม่ออกว่ามีกรวิจัยเรื่องใดบ้างที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เนื่องจากไม่มีการรายงานข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนหรือร้อยละของตัวอย่างที่เปลี่ยนพฤติกรรมไป เท่าที่เห็นดูเหมือนจะมีแต่การตรวจอาการหาตัวแปรที่ควรพัฒนาตามลำดับความสำคัญ และการกำหนดกลุ่มเสี่ยงที่ควรมีการพัฒนาตามลำดับก่อนหลัง

รูปแบบการวิจัยทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ หรือจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถตอบความเป็นสาเหตุกับผลเกี่ยวกับจิตใจและลักษณะของพฤติกรรมของคนได้อย่างมั่นใจหรือมีความตรงภายใน (internal validity) สูง คือรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข (randomized experiments) (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990) ก่อนหน้านั้น Campbell เคยเรียกว่าเป็นการทดลองแท้ (true experiment) (Campbell & Stanley, (1963); Cook & Campbell, (1975)) ความจริงรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองนี้ ดร. ดวงเดือนได้เคยเสนอไว้แล้วในบทความครั้งก่อนในหัวข้อการวิจัยเชิงทดลองร่วมกับการหาความสัมพันธ์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิณ, 2543, หน้า 39-41) แม้จะไม่ได้ย้ำเน้นเรื่องการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข แต่การที่ไม่กล่าวถึงแบบย้ำเน้นในบทความนี้ ก็ทำให้ดูเหมือนจะเกิดการจัดการพัฒนาให้ครบวงจรได้ยาก

การวิจัยเชิงทดลองอีกแบบ คือการวิจัยกึ่งการทดลอง (quasi experiment) มีลักษณะคล้ายการทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขแต่ผู้วิจัยทำโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขลักษณะที่คล้ายกันนี้ได้แก่การมีเงื่อนไขทดลองหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข การมีเงื่อนไขควบคุม การมีการจัดกระทำ (manipulation) กับตัวแปรอิสระ และการมีการวัดตัวแปรตาม แต่ส่วนที่ต่างจากการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขคือผลการวิจัยที่ได้รับยังไม่สามารถทำให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจเชิงเหตุและผลได้ เนื่องจากยังมีคำอธิบายอื่นที่อาจเป็นไปได้ (alternative explanations) อีกมาก ทำให้ผู้วิจัยมีการึกจมากเป็นพิเศษที่จะต้องตรวจสอบความตรง (validity) ประเภทต่าง ๆ หลายประเด็นด้วยกัน (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990))

การวิจัยกึ่งการทดลองนี้มีการใช้กันมากในวงการศึกษาของไทย เนื่องจากการไปทำการทดลองกับนักเรียน ผู้วิจัยมักไม่สามารถสุ่มนักเรียนรายบุคคลเข้าเงื่อนไขการทดลองได้ เพราะโรงเรียนที่ให้ความร่วมมือไม่สามารถอนุญาตให้ทำอย่างนั้นได้ ผู้วิจัยจำนวนมากจึงใช้วิธีสุ่มห้องเรียนเข้าเงื่อนไขการทดลอง และเงื่อนไขควบคุม แล้วนำคะแนนผลการทดลองของนักเรียนรายบุคคลมาเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ หากผู้วิจัยต้องการทำการทดลองให้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข ทางหนึ่งที่อาจทำได้คือการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ผลที่ตามมาคือต้องมีการใช้ห้องเรียนจำนวนมากสำหรับการทดลองเรื่องหนึ่ง ๆ เราจึงเห็นการ

วิจัยทางการศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขในประเทศไทยค่อนข้างน้อย สาขาวิชาทางสังคมศาสตร์ที่มีโอกาสทำการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขได้มาก สาขาหนึ่งก็คือสาขาจิตวิทยานั่นเอง

กล่าวโดยสรุปบทความที่ปริทัศน์นี้เป็นความพยายามโดยต่อเนื่องของผู้เขียนบทความที่จะ กระตุ้นเตือนให้วงการการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ของไทยมีการออกแบบการวิจัยและการวิเคราะห์ ข้อมูลที่เหมาะสมและครบวงจร ตั้งแต่การหาตัวแปรที่ควรพัฒนาสำหรับบุคคลตามลำดับก่อนหลัง ไปจนถึงการตรวจอาการเพื่อหากกลุ่มเสี่ยงที่ควรพัฒนาตามลำดับก่อนหลัง

เอกสารอ้างอิง

- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2543). การวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. **วารสารวิจัย วิทยาการวิจัย**, 13(3), 25-48.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2545). **ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถชี้้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร**. เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง “วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ ครั้งที่ 2” จัดโดยกองบรรณาธิการวารสารวิธีวิทยา การวิจัยร่วมกับภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการ สนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) วันที่ 28-29 มีนาคม 2545 ณ โรงแรมโซลทวิน กรุงเทพฯ
- ธีระพร อุวรรณโณ. (2543). บทปริทัศน์บทความเรื่องการวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**, 13(3), 52-55.
- มันทนา สิริรัตโนภาส. (2538). **การสำรวจความเชื่อ เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ การควบคุมพฤติกรรม เจตนา และพฤติกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา จิตวิทยาสังคม ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มันทนา สิริรัตโนภาส. (2540). **การสำรวจความเชื่อ เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ การควบคุมพฤติกรรม เจตนา และพฤติกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎี พฤติกรรมตามแผน**. **วารสารจิตวิทยา**, 4 (พฤษภาคม-สิงหาคม), 109-119.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 50, 179-211.

- Ajzen, I. (2002). **Constructing a TpB questionnaire: Conceptual and methodological considerations**. Retrieved March 27, 2002 from the World Wide Web:
<http://www-unix.oit.umass.edu/~aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, **51**, 1173–1182.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1975). The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings. In M. D. Dunnette (Ed.), **Handbook of industrial and organizational research** (pp. 223–325). Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). **Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings**. Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., Campbell, D. T. & Peracchio, L. (1990). Quasi experimentation. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), **Handbook of industrial and organizational psychology** (2nd ed., Vol. 1, pp. 491–576). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). **Foundations of behavioral research** (4th ed.). Fort Worth: Harcourt College.
- Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D., Sechrest, L., & Grove, J. B. (1981). **Nonreactive measures in the social sciences** (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

บทปริทัศน์บทความเรื่อง ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถ ชี้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร

นางลักษณ์ วิรัชชัย

โครงการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่มีเป้าหมายชัดเจน มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดมา และให้ผลการศึกษาที่มีการนำไปใช้สร้างทฤษฎีใหม่รวมทั้งมีการนำไปใช้แก้ปัญหาได้ผลอย่างแท้จริงนั้น นับเป็นโครงการที่มีคุณค่าเป็นอย่างยิ่งในเชิงวิชาการในฐานะที่ช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่และสร้างนักวิจัยที่มีศักยภาพและเป็นโครงการที่มีคุณค่าเป็นอย่างยิ่งต่อสังคมในการพัฒนาคน ครอบครัวยุ และชุมชน เป็นที่น่าเสียดายว่าในประเทศไทยมีโครงการในลักษณะนี้ไม่มากนัก หนึ่งในโครงการที่ทรงคุณค่าดังกล่าวนี้ที่ผู้ปริทัศน์ชื่นชมและยกย่องมากที่สุดคือ โครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาาระบบพฤติกรรมไทย ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งมีศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ดวงเดือน พันธุมนาวิน เป็นผู้อำนวยการโครงการ

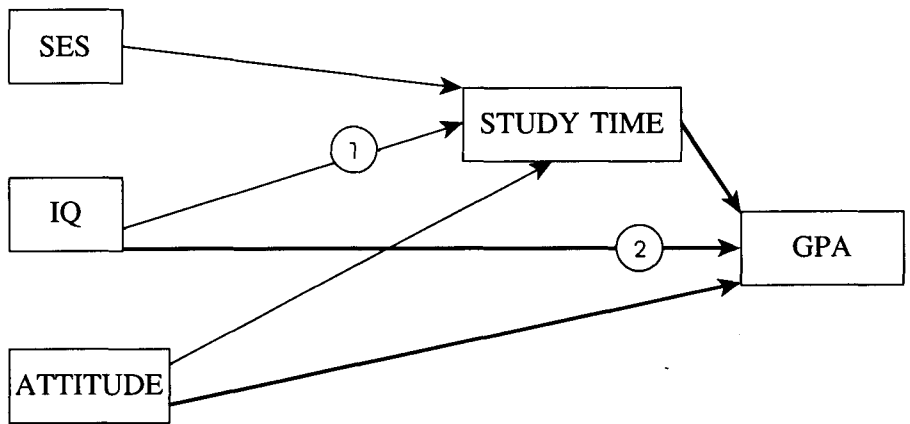
บทความเรื่อง “ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ ที่สามารถชี้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร” เป็นบทความที่สะท้อนวิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการของโครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาาระบบพฤติกรรมไทย ได้อย่างชัดเจน ประเด็นสำคัญที่ควรกล่าวถึงในที่นี้มี 7 ประเด็น **ประเด็นแรก ลักษณะปัญหาวิจัย** ปัญหาวิจัยเน้นความสำคัญของการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปรากฏการณ์ทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ ปัญหาวิจัยลักษณะนี้จัดว่าเป็นปัญหาวิจัยที่ดีและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติปัญหาวิจัยมีฐานคิดว่าสาเหตุของพฤติกรรมมีหลายสาเหตุ และสาเหตุของพฤติกรรมในประชากรแต่ละประเภทอาจจะแตกต่างกันได้ ดังนั้น ปัญหาวิจัยจึงเน้นเรื่องการระบุกลุ่มเสี่ยง การระบุสาเหตุของพฤติกรรมพร้อมทั้งขนาดและลำดับความสำคัญของแต่ละตัวแปรที่เป็นสาเหตุ และการพัฒนาพฤติกรรมที่ต้องการ อันเป็นปัญหาวิจัยที่มีการวิจัยครบวงจร **ประเด็นที่สอง แบบแผนการวิจัย** ให้ความสำคัญกับการวิจัยแบบความสัมพันธ์-เปรียบเทียบแบบควบคุมเคร่งครัด และการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งสามารถตอบปัญหาวิจัยที่เป็นเรื่องความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ดีที่สุด **ประเด็นที่สาม กรอบความคิดในการวิจัย** งานวิจัยในโครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาาระบบพฤติกรรมไทย ทุกเรื่องอาศัยพื้นฐานทฤษฎีจิตพฤติกรรมศาสตร์ โดยมีจิตวิทยาเป็นศูนย์กลางและมีสาขาวิชาอื่น ๆ มาเสริมให้สมบูรณ์ ทฤษฎีสำคัญที่ใช้คือ ทฤษฎีที่ยึดรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (interactionism model) และทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะ **ประเด็นที่สี่ สมมุติฐานวิจัย** เน้นหลักการตั้งสมมุติฐานวิจัยที่ครอบคลุมตัวแปรหลายตัว

แปรพร้อมกัน และในการวิจัยกำหนดว่าไม่ควรมีสมมติฐานวิจัยมากเกินไปกว่า 7 สมมติฐาน **ประเด็นที่ห้า ลักษณะประชากร** การวิจัยเป็นการศึกษากับกลุ่มประชากร แต่มีการแยกประเภทกลุ่มประชากรเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมแต่ละกลุ่มให้ทราบว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มเสี่ยง **ประเด็นที่หก ลักษณะตัวแปร** ตัวแปรสำคัญที่ได้จากกรอบความคิดตามทฤษฎีจิตพฤติกรรมศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มตัวแปรอิสระ 3 กลุ่ม และตัวแปรตาม กลุ่มตัวแปรอิสระประกอบด้วย ก) กลุ่มตัวแปรอิสระหลัก คือ จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสถานการณ์ที่เกิดพฤติกรรม ข) กลุ่มตัวแปรอิสระรอง ได้แก่ ตัวแปรลักษณะชีวสังคม ภูมิหลัง และ ค) กลุ่มตัวแปรอิสระที่ใช้เป็นตัวอธิบาย ได้แก่ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และตัวแปรอื่น ๆ เช่น ปฏิกริยาตอบสนองต่อสถานการณ์ และตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในหน่วยงาน ส่วนตัวแปรตามในการวิจัยให้หลายตัวแปร ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นกับจิตใจ พฤติกรรมหรือกลุ่มพฤติกรรมที่น่าปรารถนา **ประเด็นที่เจ็ด การวิเคราะห์ข้อมูล** เน้นความสำคัญของการวิเคราะห์สามแบบ คือ ก) การวิเคราะห์แบบตรรกะการ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง และใช้ตัวแปรอิสระประเภทชีวสังคมและภูมิหลัง เพื่อให้สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงได้ ข) การวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง และใช้ตัวแปรอิสระหลัก และตัวแปรอิสระรองในการวิเคราะห์ครั้งละ 3 ตัวแปร ทำการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างรวม และกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่มแยกตามตัวแปรอิสระรอง และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทางหลายชุดตามจำนวนตัวแปรอิสระที่ใช้ ค) การวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ เป็นการรวมตัวแปรอิสระทั้งหมดและตัวแปรตามมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อให้ได้ผลว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุสำคัญ และทราบขนาดของอิทธิพลเชิงสาเหตุ สามารถนำมาจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุได้ การวิเคราะห์มีการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างรวมและการวิเคราะห์แยกกลุ่มตัวอย่างย่อยด้วย นอกจากนี้ในการวิจัยยังสามารถทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อยืนยันยืนยันความเป็นสาเหตุซ้ำได้อีก

ผู้ปริทัศน์มีความคิดเห็นต่อลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถชี้้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร รวม 2 ประเด็น **ประเด็นแรก ความเหมาะสมของวิธีวิทยาการวิจัย** จากข้อสรุปทั้ง 7 ประเด็นที่กล่าวข้างต้นคงไม่มีใครสามารถปฏิเสธได้ว่าวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบพฤติกรรมไทยในยุคการปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูประบบสาธารณสุข และการปฏิรูประบบราชการในปัจจุบัน **ประเด็นที่สอง ทางเลือกสำหรับวิธีวิทยาการวิจัย** เนื่องจากวิธีวิทยาการวิจัยในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว อันส่งผลให้เกิดทางเลือกใหม่ ๆ ในการทำวิจัยที่ให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและตรงตามความต้องการของนักวิจัยมากขึ้น ในที่นี้ผู้ปริทัศน์ขอเสนอทางเลือกใหม่สำหรับการวิจัยที่มีปัญหาวิจัยแบบการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีตัวแปรหลายตัวแปร รวม 4 ทางเลือก ดังนี้

ทางเลือกที่หนึ่ง การกำหนดสมมุติฐานวิจัย

ในอดีตการกำหนดสมมุติฐานวิจัยนิยมแยกเป็นสมมุติฐานง่าย ๆ หลายข้อ ตามสมรรถนะของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเหตุที่การวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตสามารถวิเคราะห์ตัวแปรได้จำนวนน้อย โมเดลการวิเคราะห์ข้อมูลจึงเป็นการตัดแยกวิเคราะห์โมเดลการวิจัยเป็นส่วน ๆ รายงานวิจัยหลายเรื่องในปัจจุบันจึงยังนิยมตั้งสมมุติฐานวิจัยแยกเป็นข้อ ๆ ตามแนวทางที่จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้สะดวกและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรจำนวนมากได้ จนสามารถตั้งสมมุติฐานวิจัยตามโมเดลการวิจัยได้โดยไม่ต้องแบ่งแยกย่อยอีกต่อไป ทั้งนี้มิได้หมายความว่า การตั้งสมมุติฐานวิจัยย่อยไม่จำเป็น แต่หมายความว่าทางเลือกใหม่คือการตั้งสมมุติฐานวิจัยเป็นแบบองค์รวมตามโมเดลการวิจัย และการตั้งสมมุติฐานวิจัยย่อยที่นักวิจัยสนใจ ตามภาพที่หนึ่ง นักวิจัยอาจตั้งสมมุติฐานวิจัยรวมทั้งหมดตามโมเดลวิจัย และตั้งสมมุติฐานวิจัยย่อยอีกสองสมมุติฐานซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลตามโมเดลการวิเคราะห์ทั้งสองชุดได้



ภาพที่ 1 โมเดลการวิจัยและโมเดลการวิเคราะห์ข้อมูล

ทางเลือกที่สองความแตกต่างระหว่างวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ในอดีตการสอนวิชาสถิติวิเคราะห์ผู้สอนมักจะสอนเรื่องการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแยกขาดจากกัน หรือบางสถาบันแยกเป็นคนละรายวิชา ผู้สอนมักจะเน้นว่าเป้าหมายการวิเคราะห์ทั้งสองแบบนี้ต่างกัน ปัจจุบันนี้การสอนสถิติวิเคราะห์ทั้งสองเรื่อง

นิยมสอนควบคู่กันไปให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างเทคนิคการวิเคราะห์ทั้งสองแบบ ทั้งนี้ต้องสอนเรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเมื่อใช้ตัวแปรดัมมี่ (dummy variables) ด้วย ซึ่งจะสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าข้อมูลชุดหนึ่งที่วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (anova) เมื่อวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยใช้ตัวแปรดัมมี่แทนตัวแปรต้นที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง จะได้ผลการวิเคราะห์เหมือนกันทุกประการ Kirk (1995) Pedhazur (1982) และนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) อธิบายไว้อย่างชัดเจนว่าการวิเคราะห์ทั้งสองแบบนี้อยู่ในตระกูล General Linear Model (GLM) และเรียกการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณว่าเป็น regression approach โปรแกรม SPSS ใช้คำสั่ง GLM ในการวิเคราะห์ทั้งเรื่องการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอย นั่นคือ รวมเทคนิค anova, manova, multiple regression, and multivariate multiple regression analysis ทั้งหมด พัฒนาการทางสถิติวิเคราะห์ดังกล่าวนี้จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับนักวิจัย กล่าวคือแทนที่นักวิจัยจะวิเคราะห์ด้วย “anova + regression” ก็อาจวิเคราะห์ด้วย “regression” ที่ออกแบบให้ได้ผลการวิเคราะห์แบบเดียวกันได้

ทางเลือกที่สาม สถิติวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมุติฐานวิจัยที่เป็นภาพรวม

ตามทางเลือกที่หนึ่งเมื่อมีการตั้งสมมุติฐานวิจัยเป็นภาพรวม จำเป็นต้องมีสถิติวิเคราะห์รองรับ สถิติวิเคราะห์ดังกล่าว คือการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างหรือโมเดลลิสเรล (Structural Equation Model = SEM) (Linear Structural Equation Model = LISREL) ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่าโมเดลการวิจัยนั้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่โดยใช้การทดสอบไค-สแควร์

ทางเลือกที่สี่ การวิเคราะห์ตรวจสอบความแตกต่างของโมเดลการวิจัยระหว่างกลุ่ม

เมื่อมีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรเป็นกลุ่มย่อย ๆ และต้องการทดสอบว่าโมเดลการวิจัยมีความแตกต่างกันหรือไม่ระหว่างกลุ่ม ในอดีตการวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นไปได้เพียงการการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และค่าสหสัมพันธ์เท่านั้น ผลจากการพัฒนาการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของ Joreskog and Sorbom (1989) โดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุ (multiple group strategy) ทำให้เกิดเป็นทางเลือกใหม่ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของโมเดลการวิจัยระหว่างกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มพร้อมกัน ตัดปัญหาเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำซ้อน และไม่ต้องกังวลกับการปรับ error rate แต่อย่างใด วิธีวิทยาการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุยังสามารถตั้งสมมุติฐานวิจัยแยกย่อยเป็นชุดภายใต้สมมุติฐานที่เป็นภาพรวม สามารถทดสอบได้ทั้งความไม่แปรเปลี่ยน (invariance) ของรูปแบบโมเดล และเส้นทางอิทธิพลในโมเดลทุกโมเดลด้วย ตัวอย่างงานวิจัยของไทยที่ใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในระยะแรก ๆ ได้แก่งานวิจัยของ วารุณี ลัภนโชคติ (2540)

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2541) วรรณิ แกมเกตุ, นางลักษณ์ วิรัชชัย และสมหญิง พิธิยานุวัฒน์ (2540) เป็นต้น

ทางเลือกอีกทางหนึ่งในการตรวจสอบความแตกต่างของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร คือ การใช้แนวคิดเรื่องตัวแปรปรับ (moderator variables) อันเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แนวคิดดังกล่าวนี้สอดคล้องกันกับแนวคิดเรื่องปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างตัวแปร ซึ่งอาจแสดงให้เห็นได้ง่ายขึ้นดังภาพที่ 2

ตามแผนภาพจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ตามโมเดล ก. เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างรวมและการวิเคราะห์แยกกลุ่ม ซึ่งมีปัญหาเรื่องการวิเคราะห์ซ้ำซ้อน แต่การวิเคราะห์ตามโมเดล ข. และ โมเดล ค. จะเป็นการวิเคราะห์ครั้งเดียวซึ่งตรวจสอบสมมุติฐานวิจัยได้เช่นเดียวกับโมเดล ก. โดยไม่มีปัญหา เทคนิคการวิเคราะห์ตามโมเดล ข. คือการวิเคราะห์โมเดลพหุระดับ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (Hierarchical Linear Model = HLM) ซึ่งพัฒนาโดย Bryk and Raudenbush สำหรับโมเดล ค. อาจวิเคราะห์ได้ด้วยโมเดล GLM ซึ่งรวมทั้งการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยนั่นเอง



ก. โมเดลการวิเคราะห์แยกกลุ่ม ข. โมเดลมีตัวแปรปรับ ค. โมเดลปฏิสัมพันธ์
ภาพที่ 2 โมเดลการวิเคราะห์สามแบบเพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างโมเดล

ท้ายที่สุดนี้ผู้ปริทัศน์ขอแสดงความชื่นชมผู้เขียนบทความ ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นผู้นำด้านการศึกษาทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ของไทย แต่ยังเป็นผู้นำทางด้านวิธีวิทยาการวิจัยอีกด้วย บทความของท่านมิเพียงแต่ช่วยให้ผู้อ่านได้เห็นรูปแบบการวิจัยที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อสังคมไทยอย่างชัดเจน แต่ยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในรูปแบบการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์โดยประยุกต์ใช้วิธีวิทยาการวิเคราะห์ใหม่ ๆ ที่เป็นทางเลือกที่มีคุณค่าด้วย เพราะทางเลือกที่กล่าวมาข้างต้นนี้ท่านผู้เขียนบทความได้ริเริ่มนำไปใช้ในการวิจัยในโครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนากระบวนการพฤติกรรมไทยแล้วด้วย

เอกสารอ้างอิง

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2541). ความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการเป็นสมาชิกด้วยใจรักของครู ระหว่างกลุ่มบุคลากรครู 2 กลุ่ม: การประยุกต์ใช้การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้างชนิด กลยุทธ์กลุ่มพหุ. **วารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ**. 30(1/2): 117-134.
- วรรณิ แกมเกต, นงลักษณ์ วิรัชชัย และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้ ประสิทธิภาพการใช้ครู และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลประสิทธิภาพการใช้ ครูโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ. **วิธีวิทยาการวิจัย**. 10: 19-45.
- วารุณี ลักนโชคดี .(2540). **การวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีตัวแปรปรับหนึ่งตัวโดยใช้ กลยุทธ์กลุ่มพหุในลิสเรล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Joreskog, K.G. and Sorbom, D. (1989). **LISREL 7: User's reference guide**. Mooresville: Scientific Software, Inc.
- Kirk, R.E. (1995). **Experimental design: Procedures for the behavioral sciences**. Belmont, CA: Brooks/Cole Publishing Company.

Can Design Be Considered as Research ?

Vimolsiddhi Horayangkura

ABSTRACT

This study is an outcome of accumulative effort to comprehend how the various tasks of architectural design are congruent with those of research process. The interrelations of works involved in various steps of design and research, especially regarding research-based design, are investigated, leading to the hypothesis regarding design being essentially research. It is expected that the output of this preliminary clarification will initiate further research aiming to prove the formulated hypothesis. Based on research, design tasks can thus be improved. This study initially reveals four positive aspects which conclusively support that design can be considered as research. They are: 1) Design product is itself a research output. 2) Design process is a reflection of research process. 3) Various tasks of the design process acquire necessary information from research inquiries. 4) Research generates complementary input to design.

งานออกแบบเป็นงานวิจัยได้หรือ ?

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นผลของความพยายามทำความเข้าใจกับธรรมชาติของงานออกแบบ สถาปัตยกรรมว่า มีความสอดคล้องกับงานในกระบวนการวิจัยอย่างไร โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานออกแบบและงานวิจัย โดยเฉพาะจากการพิจารณางานออกแบบที่เป็นงานที่มีพื้นฐานของการวิจัย (research-based design) ซึ่งนำไปสู่สมมุติฐานที่ว่า งานออกแบบเป็นงานวิจัยเป็นหลัก โดยหวังว่า ผลของการพยายามทำความเข้าใจในเบื้องต้นนี้จะเป็นก้าวแรกของการศึกษาวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมุติฐานดังกล่าว ซึ่งน่าจะมีผลต่อการพัฒนางานออกแบบบนพื้นฐานของงานวิจัยมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ปรากฏจากการศึกษาในเบื้องต้นนี้ว่า มีข้อเสนอแนะว่างานออกแบบเป็นงานวิจัยได้ใน 4 ประการ คือ 1) ผลงานออกแบบเป็นผลงานวิจัย 2) กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการวิจัย 3) จำเป็นต้องทำงานวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ 4) งานออกแบบต้องการผลจากงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ

ความเป็นมาของปัญหา

ตามสภาพการณ์ของความเข้าใจโดยทั่วไปในปัจจุบัน ทั้งในวงการศึกษาระดับอุดมศึกษาและวงการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนหนึ่งยังมีความคิดในลักษณะแบ่งแยกระหว่าง “งานออกแบบ” และ “งานวิจัย” โดยเฉพาะการเรียนการสอนวิชาออกแบบ มักให้ความสำคัญการออกแบบ ในเชิงงานสร้างสรรค์ที่ต้องมีพรสวรรค์ หรือ “มีหัว” จึงจะสามารถทำงานออกแบบได้ดี และมักมองว่า พวก “ไม่มีหัว” ก็ควรหันไปเรียนการวิจัย และไปทำงานด้านการวิจัยหรือด้านการทำเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบสถาปัตยกรรม

ความสับสนดังกล่าวเกิดจากแนวความเข้าใจที่ผิดพลาดมาแต่อดีต นั่นคือ การออกแบบสถาปัตยกรรมต้องอาศัยพรสวรรค์ทางศิลปะเป็นหลัก แท้จริงแล้วการออกแบบก็เชื่อว่าอาศัยแต่จินตนาการอย่างเดียว แต่ย่อมต้องอาศัยการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลควบคู่กันไปด้วย (Lawson, 1980: 94-118) การออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นงานที่อาศัยกระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลัก (problem-solving process) ในการประยุกต์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับสุนทรียศาสตร์ ซึ่งก็เป็นกระบวนการที่ยอมรับในวงการสถาปัตยกรรมมานานแล้ว และไม่ใช้เรื่องใหม่ (Heath, 1984: 15 - 16) อาจสรุปประเด็นความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่เป็นอยู่และที่ควรจะเป็นได้ดังนี้

1. งานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดำเนินการอยู่ทุกวันนี้ มักเป็นงานที่ไม่ได้อาศัยหลักการหรือพื้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างที่จะควรจะเป็น การออกแบบตั้งอยู่บนพื้นฐานของความรู้ที่เหมาะสมเพียงส่วนหนึ่ง และมี “การเดา” ในส่วนที่เหลือ ดังปรากฏอย่างชัดเจนว่า เช่น ต้องมีการปรับแก้ไขแบบอาคารทำอากาศยานสุวรรณภูมิอยู่หลายครั้ง เพื่อให้มีรูปแบบและการใช้วัสดุเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย และสอดคล้องกับงบประมาณค่าก่อสร้างที่จำกัดอยู่ในวงเงินเท่าที่ได้กำหนดไว้แล้ว เป็นต้น กล่าวได้ว่า งานออกแบบสถาปัตยกรรมยังเป็นไปตามกระบวนการลองผิดลองถูก (trial and error process) เป็นส่วนใหญ่ และบางครั้งก็เป็นไปในลักษณะ “ตามบุญตามกรรม”

2. การศึกษาวิจัยในกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมมักมีเฉพาะในส่วนงานก่อนงานออกแบบเป็นหลัก กล่าวคือ มักมีในส่วนการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ (programming) เป็นส่วนใหญ่ ดังปรากฏในงานการศึกษาวิจัยตลาด ทั้งสภาพคุณภาพและปริมาณความต้องการของตลาด การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ สำหรับงานโครงการขนาดใหญ่ของภาคเอกชนและภาครัฐ

3. การศึกษาวิจัยในลักษณะประเมินผลโครงการและประเมินผลอาคาร มักมีการดำเนินงานตามความจำเป็น โดยเฉพาะในโครงการเงินกู้ยืมโครงการเงินกู้ธนาคารโลก หรือในกรณีนี้ที่

เจ้าของโครงการและเจ้าของอาคารมีความต้องการให้มีการศึกษาเพื่อนำผลไปเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการใหม่ หรือนำไปปรับปรุงโครงการเดิมหรืออาคารที่ใช้งานแล้ว

4. การศึกษาวิจัยของนักวิชาการ มักมุ่งศึกษาวิจัยเฉพาะเรื่อง เฉพาะประเด็น และไม่ได้มุ่งเพื่อผลต่องานออกแบบโดยตรง อาจเพื่อการสร้างความเข้าใจทางวิชาการ หรือเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการเป็นหลัก โดยเป็นไปตามแหล่งทุนวิจัย ซึ่งก็มาจากภาครัฐเป็นส่วนใหญ่

5. โดยสรุปกล่าวได้ว่า งานออกแบบสถาปัตยกรรมยังคงเป็นงานที่ดำเนินงานโดยกลุ่มบุคคลเฉพาะที่เรียกตนเองว่า “สถาปนิก” ซึ่งมักทำงานภายใต้กรอบความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่คับแคบ และอาศัยจินตนาการส่วนบุคคลเป็นตัวขับเคลื่อน ไปบนเส้นทางของการลองผิดลองถูก ไม่ได้เป็นงานออกแบบที่มีพื้นฐานของงานวิจัย (research-based design) อีกทั้งยังมักขาดจิตสำนึกที่ดีที่แสดงถึงความรับผิดชอบในผลงานออกแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านผลกระทบต่อสังคมโดยรวม

อย่างไรก็ตาม ด้วยความซับซ้อนของงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย ตั้งแต่ปัจจัยระดับเมืองและชุมชนไปจนถึงระดับอาคาร ระดับห้องจนถึงระดับครุภัณฑ์และอุปกรณ์อาคาร ทำให้เริ่มมีการพิจารณาให้ความสำคัญงานออกแบบสถาปัตยกรรมในเชิงการแก้ปัญหา และในการปรับกระบวนการออกแบบบนพื้นฐานของงานวิจัย ซึ่งอาศัยผลของงานวิจัยเพื่อสนับสนุนงานในกระบวนการออกแบบ

ความสัมพันธ์ของกระบวนการ: งานออกแบบและงานวิจัย

กระบวนการออกแบบตามที่เราเข้าใจกันโดยทั่วไป ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541: 1 – 45) ดังนี้

ขั้นตอนหลักในกระบวนการออกแบบ

1. การจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming)

- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น
- การศึกษาวิจัยตลาด
- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่าง ๆ
- การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ ซึ่งเป็นเอกสารประกอบข้อกำหนด (terms of reference) ในงานออกแบบ

2. การออกแบบ (Design)

- การจัดทำกรอบแนวความคิดและแบบร่าง
- การนำเสนอแบบทางเลือก และการคัดเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุด
- การพัฒนาแบบให้สอดคล้องกับความต้องการและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

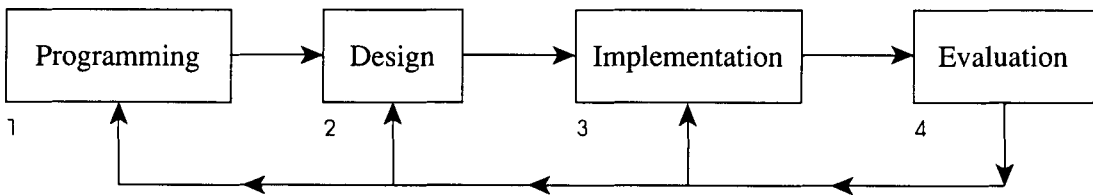
3. การดำเนินงานเป็นรูปธรรม (Implementation)

- การจัดทำแบบก่อสร้าง และรายการก่อสร้าง
- การประมาณราคากลาง
- การประมูล และการจัดทำสัญญาจ้างก่อสร้าง
- การดำเนินงานก่อสร้าง และการตรวจสอบควบคุมงานก่อสร้าง

4. การประเมินผลโครงการ / อาคาร (Project / Building Evaluation)

- การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ
- การประเมินผลอาคารหลังการใช้งาน (Post-Occupancy Evaluation หรือ POE)

แผนภาพ 1: แสดงขั้นตอนหลักในกระบวนการออกแบบครบวงจร



สำหรับขั้นตอนในกระบวนการวิจัย อาจพิจารณาได้ใน 4 ขั้นตอนหลักเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนหลักในกระบวนการวิจัย

1. การเข้าสู่ประเด็นหรือปัญหาของการวิจัย (Conception of Research Issues or Problems)

- การศึกษาความเป็นมาของปัญหงานวิจัย
- การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- การสรุปประเด็นที่จะดำเนินงานวิจัย พร้อมระบุประโยชน์ที่จะได้รับ

2. การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของการวิจัย (Formulation of Research Objective & Hypothesis)

- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- การตั้งสมมุติฐานของการวิจัย

3. การกำหนดแบบแผนการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ (Research Design and Instrumentation)

- การกำหนดแนวทางการดำเนินงานวิจัยสู่วัตถุประสงค์ และสมมุติฐาน
- การกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมการสร้างเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

4. การดำเนินงานค้นหาตามวัตถุประสงค์ / ทดสอบสมมุติฐาน (Research and Hypothesis Testing)

- การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- การสรุปผลของการวิจัย

จากแผนภาพ 2. พบว่า มีความสัมพันธ์ในสาระสำคัญในขั้นตอนหลัก ๆ ของกระบวนการออกแบบและกระบวนการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming) เป็นการตั้งโจทย์ กำหนดขอบเขต และลักษณะของงานออกแบบ ซึ่งเป็นเงื่อนไขข้อกำหนดและรายละเอียดในงานออกแบบ เช่น จะเป็นอาคารประเภทอะไร มีขนาดเท่าใด และมีองค์ประกอบเพื่อการใช้สอยอะไรบ้าง รวมทั้งสภาพที่ตั้งและสภาพแวดล้อมข้างเคียง ฯลฯ จึงเป็นการค้นหาปัญหา (problem seeking) (Pena et al., 1977) เพื่อการแก้ปัญหาในงานออกแบบ ก็ย่อมสอดคล้องกับขั้นตอนที่ 1 ของงานวิจัยที่ต้องเริ่มต้นด้วยการกำหนดประเด็นหรือปัญหาของการวิจัย มีความเป็นมาของปัญหาอย่างไร การค้นคว้าวิจัยในประเด็นดังกล่าว จะนำไปสู่คำตอบประการใดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย การตั้งโจทย์หรือปัญหาเป็นงานในขั้นตอนแรกที่พบว่าเป็นงานที่ยาก เพราะหากตั้งโจทย์ผิดหรือไม่ครอบคลุมพอ ก็จะทำให้งานที่ตามมาผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ผลงานออกแบบที่ยังไม่ได้มีการก่อสร้างจริง อาจถือได้ว่าเป็นการกำหนดในระดับสมมุติฐานเท่านั้น โดยผู้ออกแบบคาดว่าจะเกิดการตอบสนองของผู้ใช้ตามที่ได้ออกแบบไว้ เช่น การออกแบบให้มีช่องโถงตรงกลาง (atrium) ของอาคารศูนย์การค้า ก็เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นร้านค้าต่าง ๆ ได้เต็มที่ หรือเพื่อสร้างบรรยากาศของส่วนภายใน โดยอาศัยแสงสว่างธรรมชาติจากหลังคา และด้วยการเปิดเป็นช่องโถงตรงกลาง ฯลฯ ยังต้องมีการพิสูจน์ว่า หากได้สร้างจริงตามแบบจะให้ผลตามที่ได้คาดคะเนไว้หรือไม่เพียงใด จึงกล่าวได้ว่า งานในขั้นตอนการออกแบบมีความสอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย และกับสมมุติฐาน

แผนภาพ 2: การเปรียบเทียบขั้นตอนหลักในกระบวนการออกแบบและกระบวนการวิจัย

ขั้นตอนหลักในกระบวนการออกแบบ	งานที่สอดคล้องกัน	ขั้นตอนหลักในกระบวนการวิจัย
1. การจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming)	⇒ กำหนดโจทย์ ←	1. การกำหนดประเด็นหรือปัญหาของการวิจัย (Conception of Research Issue)
2. การออกแบบ (Design)	⇒ กำหนดสิ่งที่ต้องการพิสูจน์ ←	2. การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของการวิจัย (Formulation of Research Objective and Hypothesis)
3. การดำเนินงานเป็นรูปธรรม (Implementation)	⇒ ลงมือปฏิบัติ ←	3. การกำหนดแบบแผนการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ (Research design and Instrumentation)
4. การประเมินผลโครงการ / อาคาร (Project / Building Evaluation)	⇒ ทาผลลัพ์ ←	4. การดำเนินงานค้นหาตามวัตถุประสงค์ / ทดสอบสมมุติฐาน (Research and Hypothesis Testing)

ของการวิจัย เช่น สมมุติฐาน: ผู้ใช้อาคารศูนย์การค้ามีความพอใจกับศูนย์การค้าที่มีช่องโถงตรงกลางมากกว่าศูนย์การค้าที่ไม่มีช่องโถงตรงกลาง ซึ่งก็จะต้องไปทำการทดสอบเชิงประจักษ์ต่อไป (empirical testing) การตั้งสมมุติฐานในงานออกแบบย่อมรวมถึงสมมุติฐานในทุก ๆ ด้าน ซึ่งย่อมรวมถึงค่าก่อสร้างที่ต้องลงทุน ความเหมาะสมของเทคโนโลยีและวัสดุที่เลือกใช้ด้วย

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินงานเป็นรูปธรรม (Implementation) หมายถึงการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อให้มีการก่อสร้างตามแบบจนสามารถเข้าใช้งานได้ ก็พอจะอนุมานได้ว่า มีความสอดคล้องกับขั้นลงมือดำเนินงานวิจัยภายหลังจากที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของการวิจัยแล้ว โดยเริ่มที่การวางแผนการวิจัยเบื้องต้นทั้งหมด การกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมกับสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการกำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะให้ผลลัพธ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของการวิจัย เช่น การกำหนดแบบประเมินระดับความพอใจต่ออาคารศูนย์การค้า วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ ในการหาความแตกต่างในระดับความพอใจต่ออาคารศูนย์การค้าที่มีช่องโถงตรงกลาง และต่ออาคารศูนย์การค้าที่ไม่มีช่องโถงตรงกลาง ฯลฯ กล่าวได้ว่า ในขั้นตอนนี้ ในงานออกแบบจะเป็นการดำเนินการให้เป็นจริงหรือการดำเนินการในเชิงจำลองเป็นแบบรูปก็แล้วแต่ (simulation) ส่วนในงานวิจัยจะเป็นการเริ่มลงสู่ภาคปฏิบัติในงานวิจัยตามวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลโครงการ / อาคาร (Project / Building Evaluation) เพื่อให้ครบกระบวนการของงานออกแบบ จำเป็นต้องมีการประเมินผลโครงการ และหรือประเมินผลอาคาร แล้วแต่กรณี เมื่อได้มีการใช้งานโครงการหรืออาคารไปได้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อหาผลทางปฏิบัติในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและพฤติกรรมที่ได้เกิดขึ้นว่า มีความสอดคล้องตามที่เจ้าของโครงการ หรือสถาปนิกผู้ออกแบบคาดคะเนไว้หรือไม่ แม้ว่าที่ผ่านมาได้มีการดำเนินการในขั้นตอนนี้ น้อยมาก สถาปนิกอาจมองว่าไม่เกี่ยวข้องโดยตรงแล้ว ทั้งที่ควรเข้าไปติดตามและประเมินผลผลงานออกแบบของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการค้นหาข้อบกพร่องของงานออกแบบ เช่น การค้นหาว่ามีการใช้สอยอาคารอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ ได้จัดสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับกิจกรรมของกลุ่มบุคคลเฉพาะอย่างคนพิการหรือผู้สูงอายุไว้หรือไม่ ก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานจากการออกแบบเปลือกอาคารและงานระบบอาคารหรือไม่เพียงใด การนำธรรมชาติเข้ามาเป็นองค์ประกอบในงานออกแบบ

ก่อให้เกิดผลทางด้านการประหยัดพลังงานอย่างแท้จริงหรือไม่ เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า งานประเมินผลดังกล่าวซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของงานในกระบวนการออกแบบครบวงจร แท้จริงแล้ว เป็นงานศึกษาวิจัยที่มุ่งทดสอบสมมุติฐานที่ได้ตั้งไว้ตามเกณฑ์ที่ใช้ในงานออกแบบ จึงมีความสอดคล้องกับงานในทั้ง 4 ขั้นตอนของกระบวนการวิจัยและวงการศึกษาสถาปัตยกรรมจำเป็นต้องขยายขอบเขตทางวิชาชีพให้ครอบคลุมงานทุกขั้นตอน โดยเฉพาะต้องรวมงานประเมินผลโครงการ / อาคารไว้ด้วย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกระบวนการในแต่ละขั้นตอน อาจพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างงานในกระบวนการออกแบบกับงานในกระบวนการวิจัยได้ใน 2 ลักษณะ คือ

1. งานศึกษาวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ
2. งานออกแบบที่ต้องการผลจากงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ

งานศึกษาวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างงานในกระบวนการออกแบบกับงานในกระบวนการวิจัย พอจะกล่าวได้ว่า ในกระบวนการออกแบบจำเป็นต้องมีงานศึกษาวิจัยสอดแทรกอยู่ ได้แก่

- งานศึกษา / วิจัยด้านตลาด (Market Study / Research)
- งานศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study) ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการศึกษาในเชิงลึก โดยได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลและข้อสรุปเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากการศึกษา/วิจัยด้านตลาด การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการมักมีความละเอียดอ่อนในเชิงคาดคะเน ซึ่งจะจบลงด้วยการตั้งสมมุติฐานว่า มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดในด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านที่ตั้งและเทคนิค ด้านการเงิน และการบริหารจัดการ
- งานประเมินผลรูปแบบทางเลือกต่าง ๆ (Evaluation of Alternative Solutions) ซึ่งย่อมจะต้องมีความเข้าใจข้อกำหนดบนพื้นฐานเดียวกันในการจัดทำข้อเสนอรูปแบบทางเลือก และการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด ข้อกำหนดอย่างเช่น ขนาดและองค์ประกอบพื้นที่อาคารจะเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินรูปแบบทางเลือก
- งานประเมินผลโครงการ / อาคารภายหลังการใช้งานแล้ว (Post-Occupancy Evaluation of Project / Building) โดยเฉพาะการมุ่งประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ และการประเมินผลอาคารในสภาพการใช้งาน ทั้งความสะดวกสบาย ประสิทธิภาพ การประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต่อการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผน การตัดสินใจ และ

การจัดทำรายละเอียดเพื่องานออกแบบสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม (Marans & Spreckelmeyer, 1981: 1 - 7)

งานศึกษาวิจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ย่อมมีระดับความลึกซึ้งของการวิจัยแตกต่างกัน รวมทั้งมีการใช้ระเบียบวิธีวิจัยอย่างเคร่งครัดมากน้อยแตกต่างกัน

งานออกแบบที่ต้องการผลจากงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ

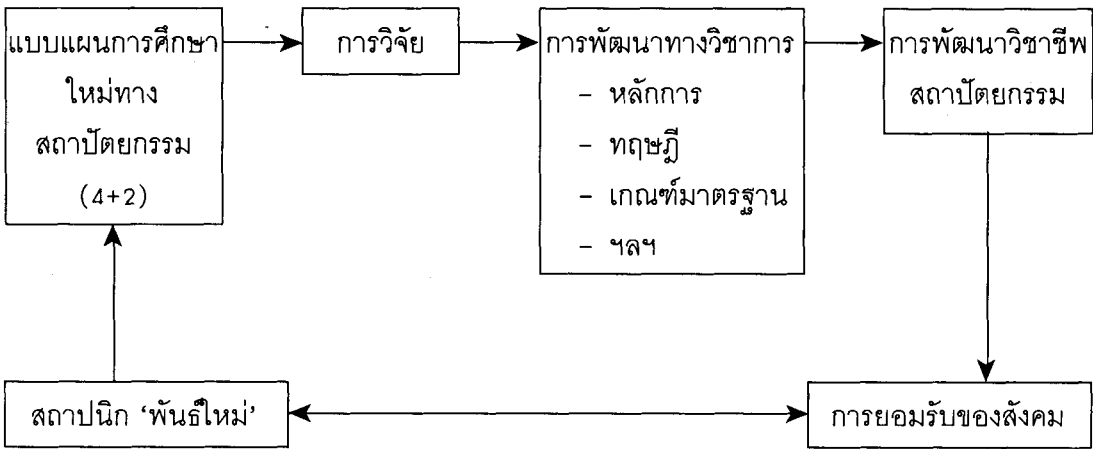
ด้วยศาสตร์ทางสถาปัตยกรรมยังคงเป็นศาสตร์ที่อยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาไปในพื้นที่วิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านพฤติกรรมศาสตร์หรือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเอง หรือศาสตร์อื่น ๆ จำเป็นต้องมีการพัฒนาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมในหลากหลายมิติด้วยกัน เพราะความเป็นสหวิทยาการในตัวเอง (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2543: 3 - 10) ดังนั้น จึงยังมีช่องทางที่จะทำการศึกษาวิจัยอีกมากมายเพื่อจะได้นำผลที่ได้มาสนับสนุนงานออกแบบในทุกขั้นตอน อาจพิจารณาโอกาสการศึกษาวิจัยดังกล่าวได้จากผลงานวิจัยเรื่อง **สถานภาพผลงานทางวิชาการสาขาสถาปัตยกรรมในประเทศไทย** (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร และคณะ, 2544)

ในการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ (programming) ซึ่งเป็นงานในขั้นตอนแรกในกระบวนการออกแบบยังต้องการความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านองค์ประกอบอาคารในส่วนใช้สอย ทั้งขนาดและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพื้นที่ใช้สอย หรือการกำหนดเงื่อนไขสภาวะน่าสบาย (comfort zone) มาตรฐานการประหยัดพลังงานและความปลอดภัย เป็นต้น ที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่แท้จริงทางเศรษฐกิจและทางสังคมวัฒนธรรมไทย ตลอดจนสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นในประเทศไทย ไม่ใช่เพียงการนำแนวคิดและเกณฑ์ที่ใช้กันในประเทศตะวันตกมาใช้โดยไม่มีการปรับแต่ง การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยจึงเป็นงานศึกษาวิจัยที่ทำหาย มิฉะนั้นสถาปนิกไทยก็ต้องอาศัยมาตรฐานสากล ซึ่งก็ไม่น่าจะมีการใช้ ถ้าพิจารณาในเชิงภูมิภาคนิยมหรือบริบทนิยม ตัวอย่างงานออกแบบที่จัดได้ว่า ได้พยายามสร้างเกณฑ์มาตรฐานทางด้านสภาวะน่าสบายที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นอย่างประเทศไทย ได้แก่ งานออกแบบบ้านของศาสตราจารย์ ดร. สุนทร บุญญธิการ เอง และนับได้ว่าเป็นงานออกแบบที่ประสบความสำเร็จจากการใช้ผลงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ (สุนทร บุญญธิการ, 2542)

ปัญหาคงอยู่ที่ว่า ในเมื่อศาสตร์ทางสถาปัตยกรรมก็ยังเป็นศาสตร์ที่กำลังเริ่มมีการพัฒนา ในขณะที่ยังมีปัญหาอีกมากมายที่ยังไม่ได้มีการศึกษาวิจัย จนปรากฏผลเป็นที่ยอมรับในเชิงอุปนัย (induction) ก็คงไม่มีคำตอบให้ในการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบซึ่งมักมีการกำหนด

กรอบเวลาที่แน่นอน แต่จำกัดตามสภาพของโครงการที่ต้องอาศัยงบประมาณและการลงทุน ข้อจำกัดของเวลาทำให้ไม่อาจใช้เวลาไปในการศึกษาทุก ๆ เรื่องอย่างละเอียด เพื่อนำมากำหนดในการจัดทำรายละเอียดโครงการ ก็คงต้องอาศัยความเข้าใจเอาเอง (intuition) ในการตัดสินใจแทนการอาศัยทฤษฎี หลักการ หรือฐานข้อมูลที่มาจากผลของการวิจัย นี่ก็เป็นคำตอบว่า สถาบันการศึกษา น่าจะหันมาผลิตสถาปนิก “พันธุ์ใหม่” ที่มีขีดความสามารถในการทำวิจัย เพื่อเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมต่อไป

แผนภาพ 3: แสดงการยอมรับของสังคมต่อวิชาชีพสถาปัตยกรรม เพิ่มขึ้นได้จากการผลิตสถาปนิก “พันธุ์ใหม่” ที่มีขีดความสามารถในการทำวิจัยที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพ



การวิจัยมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาวิชาชีพและการยอมรับของสังคมมากขึ้น การวิจัยจึงควรเป็นกิจกรรมที่สถาปนิกโดยทั่วไปมีส่วนร่วมได้ มีบทบาทในการทำวิจัยควบคู่ไปกับการปฏิบัติวิชาชีพ ในประเทศที่พัฒนาแล้ว สถาปนิกและสำนักงานสถาปนิกที่อยู่ในแนวหน้า ต่างก็สร้างผลงานวิจัยและผลงานวิชาการอื่น ๆ ควบคู่ไปกับผลงานออกแบบ โดยเฉพาะที่ให้ความสำคัญผู้ใช้หรือลูกค้า ภายใต้ทัศนคติที่เน้นการถ่ายทอดความรู้ที่เชื่อถือได้ (The American Institute of Architects, 1999: 17 - 19; Duffy and Hutton 1998: 135 - 142)

งานศึกษาวิจัยอาจปรากฏอยู่ในขั้นตอนใดก็ได้ในกระบวนการออกแบบ ผลจากงานวิจัยประเมินผลโครงการและอาคารที่สถาปนิกผู้ออกแบบมีส่วนเกี่ยวข้อง ย่อมเปิดโอกาสให้สถาปนิกมีโอกาสเรียนรู้ทั้งข้อดีและข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดของงานออกแบบของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประเมินอาคารภายหลังการใช้งานที่เรียกว่า ‘Post-Occupancy Evaluation’ (POE) ข้อมูลและผลจากการวิจัยประเมินผลย่อมทำให้งานในวงจรวิชาชีพสถาปัตยกรรมมีความสมบูรณ์ เพราะสามารถก่อให้เกิดวงจรย้อนกลับ (feed back loop) ที่นำวิชาการเข้าสู่กระบวนการจัดทำ

รายละเอียดโครงการ (programming) ได้อย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดการลดการเดาหรือการใช้ความเข้าใจเอาเอง ซึ่งมักสร้างความเสียหายให้กับตัวสถาปนิกเอง กับวงการวิชาชีพสถาปัตยกรรม และกับประเทศชาติอย่างที่เห็นอยู่ทุกวันนี้ เช่น ต้องใช้งบประมาณมากเกินไปในการก่อสร้าง แต่ก็ยังได้อาคารที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานต่ำ อย่างในกรณีอาคารโรงละครแห่งชาติ จนถึงอาคารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ได้มีการแก้ไขรูปแบบหลายครั้งจากการท้วงติงรูปแบบจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

นอกจากนี้ สถาปนิกที่มีความสามารถในการวิจัยก็ย่อมสามารถทำงานวิจัยอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน หรือที่เป็นพื้นฐานแต่ยังเป็น ‘ช่องโหว่’ ที่ยังไม่ได้มีการศึกษาวิจัยกัน โดยไม่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบของตนเอง เช่น การศึกษาวิจัยผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนเมือง อันเกิดจากการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ภาครัฐ อย่างเช่นในกรณีการก่อสร้างสถานีรถลอยฟ้าจำนวนมากที่โผล่ขึ้นในย่านหนาแน่นใจกลางเมือง ซึ่งที่ผ่านมาก็ไม่ได้มีการศึกษาที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนหรือลดรูปแบบของตัวอาคารสถานีอย่างจริงจัง จึงปรากฏสภาพความแออัดในบริเวณสถานีรถลอยฟ้าทั่วไป หรืองานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบและการจัดภายในห้องเรียนที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มิใช่มาจากการใช้ความรู้สึกมากำหนดว่า ห้องเรียนต้องเป็นรูปหกเหลี่ยม และให้ออกแบบอาคารเรียนเป็นรูปหกเหลี่ยม ดังที่เคยปรากฏมาแล้วในยุคหนึ่งที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้กำหนดต้นแบบอาคารเรียนดังกล่าว ดังปรากฏตัวอย่างที่ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

รูปแบบโดยสังเขปของงานวิจัยในกระบวนการออกแบบ

แม้ว่ามีข้อจำกัดในด้านเวลาและทรัพยากร ตลอดจนด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านกรวิจัยในศาสตร์ที่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนา ก็ใช่ว่าการออกแบบต้องอาศัยการเดาหรือการเข้าใจเอาเองเป็นหลักแต่อย่างเดียว อาจลดข้อผิดพลาดของงานออกแบบลงได้ โดยอาศัยกระบวนการแก้ปัญหา (problem-solving process) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นกระบวนการวิจัยในรูปแบบสังเขป กระบวนการแก้ปัญหามีขั้นตอนหลัก ๆ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนหลักในกระบวนการแก้ปัญหา

1. การเข้าสู่การกำหนดแนวกรอบปัญหา (Conception of Problem)

- การวิเคราะห์สภาพการณ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
- การกำหนดลักษณะปัญหา กรอบความคิด ความสำคัญ ความซับซ้อนของปัญหา ฯลฯ

2. การกำหนดรายละเอียดของปัญหา (Identification of Problem)

- การกำหนดเป็นประเด็น ๆ ที่ชัดเจน
- การกำหนดปัจจัยหรือตัวแปรร่วม

3. การกำหนดแนวทางเลือกหลัก ๆ ในการแก้ปัญหาในหลายแนวทาง (Seeking Alternative Solutions)

4. การประเมินแนวทางเลือกในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และการเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด (Evaluation and Selection of the Most Appropriate Solution)

หากผู้ออกแบบสามารถเข้าถึงปัญหาหลัก ๆ (ตามข้อ 1) ของงานออกแบบในแต่ละโครงการ โดยฐานความรู้ที่กว้างขวางของผู้ออกแบบ รวมกับความรอบคอบและความคลอบคลุ้มในการกำหนดปัญหาหลัก ๆ ที่ต้องแก้ไข โดยการถ่ายทอดปัญหาที่ซับซ้อนภายในความคิดออกมาเป็นประเด็นหรือเป็นข้อ ๆ ที่ชัดเจน (ตามข้อ 2) หรือในการกำหนดปัจจัยหรือตัวแปรร่วมในกรณีที่มีตัวแปรหลายหลายตัวที่ทับซ้อนกันอยู่ที่มีผลต่อปัจจัยหรือปัญหาที่กำลังพิจารณา ก็อาจใช้หลักวิธีหาจุดพอดี (optimization) เพื่อหาจุดพอดีที่สุดในการแก้ปัญหา อย่างเช่น ในกรณีการพิจารณาคจุดสมดุลของการจัดระบบการให้แสงสว่างระหว่างการใช้แสงธรรมชาติกับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสภาวะน่าสบาย ประสิทธิภาพการทำงาน การลดการใช้พลังงาน ฯลฯ เป็นต้น (Chutarat, 2003) การกำหนดปัจจัยร่วมเพื่อการวิเคราะห์ดังกล่าว อาจจำเป็นต้องอาศัยนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เช่น ในการวิเคราะห์ที่ใช้วิธี Genetic Algorithm (GA) อันเป็นวิธีการคำนวณหาผลลัพธ์หรือคำตอบที่เหมาะสมจากโครงสร้างปัจจัยตัวกำหนดต่าง ๆ ที่มีผลต่อกัน เป็นต้น

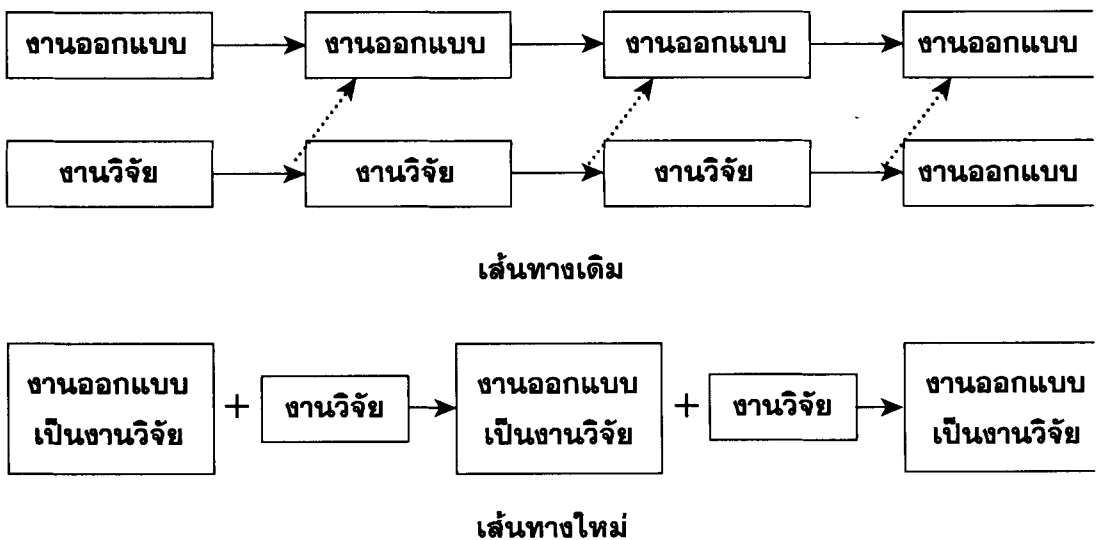
การดำเนินการได้ตามข้อ 1 และ 2 ย่อมทำให้การแก้ปัญหาไม่หลงประเด็น แก้ปัญหาได้ถูกจุดในทำนอง ‘เกาถูกที่คัน’ เช่น ในกรณีการสร้างระบบเขื่อนดินและคูน้ำ (dike and ditch system) รอบที่ตั้งโครงการขนาดใหญ่ที่ใหญ่เกินกว่าจะถมได้ ย่อมเป็นการแก้ปัญหาน้ำท่วมบริเวณที่ตั้งที่เหมาะสม หรือในการออกแบบองค์ประกอบเล็ก ๆ อย่างเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ อย่างน้อยก็ทำให้สามารถกำหนดปัญหาหลัก ๆ ที่ต้องพิจารณาแก้ไขให้ได้ในงานออกแบบ เช่น ต้องเข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าในกรณีที่มีปัญหาของตำแหน่งที่ตั้งของเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ที่อาจวางทางสัญจร ต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้มาติดต่อได้หลายด้าน แต่อาจมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย ต้องมองเห็นได้ชัดเจน แต่อาจมีเสาหรือองค์ประกอบอื่นบังอยู่ ฯลฯ การกำหนดปัญหาที่ต้องแก้ไขหรือการกำหนดแนวความคิดที่เหมาะสมย่อมสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดในงานออกแบบการจัดระบบวิธีคิดในแนวการกำหนดปัญหาและการแก้ปัญหาที่เหมาะสมตามกระบวนการแก้ปัญหาตามที่ได้เสนอมานี้ จึงอาจจัดได้ว่าเป็นรูปแบบสังเขปของงานวิจัย โดยอาศัยหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในงานออกแบบ และหากได้รับการสนับสนุนจากผลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน

ลักษณะที่เป็นฐานข้อมูล ก็ย่อมก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงในงานออกแบบ ทำให้การดำเนินงาน กำหนดแนวทางเลือกหลัก ๆ ในการแก้ปัญหา (ตามข้อ 3) และการประเมินแนวทางเลือก และการพิจารณาเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด (ตามข้อ 4) เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง ในการแก้ปัญหา

เส้นทางใหม่ของงานออกแบบ: กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการวิจัย

ที่ผ่านมาบุคคลในวงการศึกษาและวงการศึกษาที่สถาปัตยกรรมได้เดินทางผิดเส้นทางมาตลอด ในกรณีที่แยกงานวิจัยออกจากงานออกแบบ โดยส่วนใหญ่ได้เลือกเดินในช่องทางออกแบบ และส่วนน้อยมากที่เลือกเดินในช่องทางวิจัย ซึ่งก็มักเป็นช่องทางที่ไม่มีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมโดยตรง แต่มักเป็นการศึกษาวิจัยเพื่ออนุรักษ์องค์ความรู้เดิมไว้ เพราะไม่ใช่งานวิจัยที่เน้นการพัฒนา (research and development หรือ R&D) ที่มุ่งให้งานออกแบบสอดคล้องกับสังคมยุคปัจจุบัน ถึงเวลาแล้วที่จะต้องเดินทางร่วมกันในเส้นทางเดียวกัน คือ งานออกแบบ + งานวิจัย และไม่ใช่เพียงว่า งานในกระบวนการออกแบบมีงานวิจัยที่ต้องทำด้วย แต่ในตัวกระบวนการออกแบบเอง แท้จริงแล้วเป็นกระบวนการวิจัยด้วย

แผนภาพ 4: แสดงความสัมพันธ์ระหว่างงานออกแบบและงานวิจัยในเส้นทางเดิม
เปรียบเทียบกับเส้นทางใหม่



โดยนัยของข้อความที่ได้กล่าวถึง คือ งานออกแบบที่ได้ขีดเขียนเป็นรูปแบบไว้ เป็นเพียงการกำหนดเป็น**สมมุติฐาน**ที่ยังต้องรอการพิสูจน์หรือการทดสอบโดยการประเมินผ่านการให้สอโดยผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อได้มีการก่อสร้างจริง หรือหากเป็นเพียงแบบที่ไม่มีการก่อสร้างจริง ก็ต้องผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างในกรณีประกวดแบบ หรือโดยอาจารย์ผู้สอนในกรณีเป็นงานออกแบบของนักศึกษา สมมุติฐานดังกล่าวที่ปรากฏเป็นรูปแบบย่อมต้องอิงหลักเหตุผล รวมทั้งเหตุผลทางสุนทรียศาสตร์ที่ได้มาจากการแก้ปัญหาในแนวทางที่เหมาะสมที่สุด เช่น เพื่อไม่ให้เกิดการสัญจรที่หลงทางในอาคารพิพิธภัณฑ์จำเป็นต้องจัดเส้นทางสัญจรเป็นวงจร (loop) ที่กลับมาสู่จุดเดิม จะได้มีโอกาสเปลี่ยนเส้นทางหรือไปสู่จุดที่หักผ่อนชั่วคราว หรือสามารถเลือกที่จะไปทางออกได้ เป็นต้น นั่นคือ ในงานออกแบบสถาปนิกต้องสามารถกำหนดปัญหาที่มีความซับซ้อนให้มีความชัดเจนที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาได้ โดยเฉพาะปัญหาหลัก ๆ อย่างเช่นระบบการสัญจรตามที่กล่าวถึงในตัวอย่างนี้

ดังนั้น กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการวิจัยที่กล่าวถึงนี้จึงครอบคลุมใน 2 ประการด้วยกัน คือ ประการแรก กระบวนการออกแบบในส่วนการออกแบบเป็นการกำหนดสมมุติฐานที่ยังต้องมีการพิสูจน์ ซึ่งจะทำให้กระบวนการออกแบบเป็นงานที่มีกระบวนการครบวงจร ประการที่สอง กระบวนการออกแบบโดยลักษณะของงานเป็นกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งจัดได้ว่าเป็นกระบวนการวิจัยในรูปแบบสังเขป

ผลงานออกแบบเป็นผลงานวิจัย แต่.....

ที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมด สรุปได้ว่า งานออกแบบเป็นงานวิจัยทั้งใน (1) กระบวนการออกแบบเอง (2) งานวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในงานออกแบบ และใน (3) ความต้องการผลงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ อย่างไรก็ตาม ปัญหาคาใจนักวิชาการสาขาสถาปัตยกรรม รวมทั้งสาขาออกแบบอื่น ๆ และสาขาศิลปกรรม คือ จะพิจารณาผลงานสถาปัตยกรรม ผลงานออกแบบ และผลงานศิลปะเป็นผลงานวิจัยได้หรือไม่

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีพื้นความรู้ทางศิลปะ อาจมีความเข้าใจตัวผลงานในเชิงที่แตกต่างกันมาก มีช่องว่างมากระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกัน หรือแม้แต่ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีพื้นฐานทางศิลปะอย่างดี ก็อาจมีทัศนะที่หลากหลาย งานสถาปัตยกรรมเป็นงานออกแบบที่ได้บูรณาการวิชาการทั้งทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและทางศิลปวัฒนธรรม รูปแบบที่เป็นผลของงานออกแบบเป็นเพียงสมมุติฐานที่ยังต้องรอการพิสูจน์ว่า มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ หรือว่าก่อให้เกิดความพึงพอใจมากหรือน้อยเพียงใด ก่อให้เกิดผลทางกายภาพและทางเทคนิคตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่ ฯลฯ ดังนั้น ลำพังแต่ตัวผลงานออกแบบ ย่อมไม่อาจสื่อถึงคำตอบตามที่ผู้

ออกแบบต้องการให้สื่อถึงได้ จำเป็นที่ผู้ออกแบบต้องนำเสนอคำอธิบายที่มาของสมมุติฐาน (รูปแบบ) พร้อมกับผลการประเมินความสอดคล้องหรือผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยในเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น คงไม่ใช่ปล่อยให้ผู้ทรงคุณวุฒิต้องทำความเข้าใจสมมุติฐาน (รูปแบบ) เอง รวมทั้งต้องประเมินผลของรูปแบบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ ได้มากหรือน้อย เป็นต้น ดังนั้น หากจะต้องการให้พิจารณาผลงานออกแบบเป็นงานวิจัย ก็จะต้อง **นำเสนอคำอธิบายรูปแบบ พร้อมผลของการประเมินโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง** คำอธิบายประกอบผลงานออกแบบดังกล่าว จะทำให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหลายมีฐานของการพิจารณาจากฐานเดียวกันหรือฐานที่ใกล้เคียงกัน สรุปได้ว่า ผลงานออกแบบเป็นผลงานวิจัย โดยที่ต้องมีเอกสารคำอธิบายที่มาของผลงานออกแบบว่ามีความสัมพันธ์กับกระบวนการวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างไร

บทสรุป

งานออกแบบและงานวิจัยเป็นเรื่องเดียวกัน อาจพิจารณางานออกแบบเป็นงานวิจัยได้ โดยมีข้อสนับสนุน 4 ประการ ดังนี้

1. ผลงานออกแบบเป็นผลงานวิจัย
2. กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการวิจัย
3. จำเป็นต้องทำงานวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ
4. งานออกแบบต้องการผลจากงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ

การดำเนินงานออกแบบที่เป็นไปในลักษณะที่เป็นงานวิจัย ย่อมเกิดประโยชน์ต่อผลงานออกแบบโดยตรง เพราะสามารถลดข้อผิดพลาดลงจากงานออกแบบที่ดำเนินการอยู่ทั่วไปในลักษณะลองผิดลองถูก สามารถตัดสินใจในงานออกแบบจากการหาคำตอบหรือผลลัพธ์ที่คำนวณได้หรือค้นหาได้จากการพิจารณาปัจจัยร่วมต่าง ๆ มีผลต่อกันหรือที่แปรผกผันกันอย่างซับซ้อน กระบวนการในลักษณะวิจัยและผลของงานวิจัยในเชิงบูรณาการ โดยเฉพาะที่อาศัยวิธีวิทยาการวิจัยในเชิงสหวิทยาการ ย่อมเป็นพลังสำคัญในการผลักดันให้ผลงานออกแบบสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายและซับซ้อนของกลุ่มสังคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานสถาปัตยกรรม

หากพิจารณาว่างานออกแบบเป็นงานวิจัย ย่อมมีผลกระทบต่อระบบการศึกษา ทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอน ตลอดจนการปฏิบัติวิชาชีพที่จะต้องมีการพัฒนามากขึ้นโดยงานวิจัย โดยการทำงานร่วมกันเป็นทีม การทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ซึ่งคงเป็นประเด็นที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยกันต่อไป เช่นเดียวกับกับการที่จะต้องทำการวิจัยเพื่อพิสูจน์การยอมรับว่างานออกแบบเป็นงานวิจัย จากบุคคลในวงการศึกษาและวงวิชาชีพสถาปัตยกรรม ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับวิธีคิดไปในเชิงบูรณาการมากขึ้น ขยายกรอบความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และรวมทั้งมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลที่นำไปสู่การพัฒนางานสถาปัตยกรรม

เอกสารอ้างอิง

- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2541). **การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 1 - 45.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2543). **วิธีวิทยาการวิจัยทางสถาปัตยกรรม (Research Methodology in Architecture)**. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย** 13 (2), 1 - 17.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร วีระ อินพันทัง และสันติ ฉันทวิลาสวงศ์ (2544). **สถานภาพผลงานทางวิชาการสาขาสถาปัตยกรรม**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สุนทร บุญญานิกการ. (2542). **เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 31 - 61.
- The American Institute of Architects, the Aligning the Institute for the Millennium Task Force. (1999). **The AIM Report: A Strategic Long-Range Plan for The American Institute of Architects**, 17 - 19.
- Chutarat, Acharawan. (2002). **Exploring Weighting Factor and Pareto: Research into the Creation of Daylighting Design Tool**. A research proposal submitted to Thailand Research Fund.
- Duffy, F. and Hutton, L. (1998). **Architectural Knowledge: The Idea of a Profession**. London: E& FN Spon, 135 - 142.
- Heath, T. (1984). **Method in Architecture**. New York: John Wiley & Sons, 15 - 16.
- Lawson, B. (1980). **How Designers Think**. London: The Architecture Press, 94 - 118.
- Marans, R. W. and Spreckelmeyer, K. F. (1981). **Evaluating Built Environment: A Behavioral Approach**. Michigan: Institute for Social Research and Architectural Research Laboratory, The University of Michigan, 1 - 7.
- Pena, W., Caudill, W. and Focke, J. (1977). **Problem Seeking: An Architectural Programming Primer**. Boston: Cahners Books.

ปริทัศน์บทความเรื่อง งานออกแบบเป็นงานวิจัยได้หรือ?

สุนทร บุญญาธิการ

ในบทความ “งานออกแบบเป็นงานวิจัยได้หรือ?” ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร ได้แสดงวิสัยทัศน์ที่สะท้อนความเป็นสถาปนิกอาวุโสผู้พร้อมตอบสนองการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ยึดติดกับแนวคิดเดิมหากมีเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ หรืออาจเปรียบได้กับ “ไม้อาวุโสที่ตัดได้” ดังนี้

“...ที่ผ่านมากุศลในวงการศึกษาวงการวิชาชีพสถาปัตยกรรมได้เดินทางผิดเส้นทางมาตลอด ในกรณีที่แยกงานวิจัยออกจากงานออกแบบ โดยส่วนใหญ่ได้เลือกเดินในช่องทางออกแบบ และส่วนน้อยมากที่เลือกเดินในช่องทางวิจัย ซึ่งก็มักเป็นช่องทางที่ไม่มีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมโดยตรง แต่มักเป็นการศึกษาวิจัยเพื่ออนุรักษ์องค์ความรู้เดิมไว้ เพราะไม่ใช่งานวิจัยที่เน้นการพัฒนา (Research and Development หรือ R&D) ที่มุ่งให้งานออกแบบสอดคล้องกับสังคมยุคปัจจุบัน ถึงเวลาแล้วที่จะต้องเดินทางร่วมกันในเส้นทางเดียวกัน คือ งานออกแบบ + งานวิจัย และไม่ใช่เพียงว่า งานในกระบวนการออกแบบมีงานวิจัยที่ต้องทำด้วย แต่ในตัวกระบวนการออกแบบเอง แท้จริงแล้วเป็นกระบวนการวิจัยด้วย...”

บทความของท่านแสดงให้เห็นถึงความพยายามที่จะทำความเข้าใจกับธรรมชาติของงานออกแบบว่า มีความสอดคล้องกับงานในกระบวนการวิจัยอย่างไร โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานออกแบบ และงานวิจัย โดยเฉพาะจากการพิจารณางานออกแบบที่มีพื้นฐานของการวิจัย ปัญหาในแวดวงสถาปนิกปัจจุบันส่วนหนึ่งมาจาก การที่งานสถาปัตยกรรมไม่ถูกมองว่าเป็นงานวิจัย ทั้ง ๆ ที่ทิศทางในโลกปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปและมีการยอมรับในระดับนานาชาติแล้วว่างานออกแบบและงานวิจัยควรจะดำเนินไปด้วยกัน เหตุผลต่าง ๆ ที่ท่านได้ยกขึ้นมาประกอบคำอธิบายในบทความนี้ทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนและช่วยสนับสนุนแนวคิดที่ว่างานสถาปัตยกรรมสมควรเป็นงานวิจัย

เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนในการออกแบบเปรียบเทียบกับกรวิจัยแล้วจะเห็นว่า การกำหนดโจทย์ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการวิจัยนั้นเป็นเรื่องยากที่สุดสถาปนิกจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์ (vision) ที่ดีจึงจะสามารถกำหนดโจทย์ได้อย่างเหมาะสม ยกตัวอย่างห้องบรรยายที่ใช้ในการสัมมนาครั้งนี้ จะพบว่าจำเป็นต้องใช้ไมโครโฟนซึ่งเป็นเทคโนโลยีจากต่างชาติในการช่วยขยายเสียง เพราะถ้าไม่ใช้ไมโครโฟน เสียงที่ได้ยินก็จะเป็นเพียงเสียงกระซิบ ไม่มีคุณภาพพอที่จะใช้ในการบรรยายหรือการได้ยินในสภาพปกติได้ การตั้งโจทย์เพื่อออกแบบห้องบรรยายที่เหมาะสมจึงมี

ประเด็นสำคัญประการแรกคือ ทำอย่างไรให้ได้ยินเสียงชัดเจนไปถึงข้างหลังโดยไม่ต้องพึ่งไมโครโฟน จากการศึกษาพบว่าเสียงกระซิบมีความแตกต่างระหว่างเสียงที่พูดกับเสียงพื้นหลัง (background noise) อย่างน้อย 13 เดซิเบล ในสเกล A หรือ dBA ดังนั้น ถ้าจะให้เสียงพูดได้ยินไปถึงข้างหลัง ต้องมีระดับเสียงสูงกว่าเสียงพื้นหลัง (background noise) อย่างน้อย 15 dBA ประการที่ 2 สภาพแสงภายในห้องทำให้มองเห็นภาพที่ฉายจากวิดีโอทัศน์ไม่ค่อยเห็นอาจแก้ไขได้โดยปิดไฟบางส่วนเพื่อให้ภาพคมชัดขึ้นแต่ไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ การสร้างสรรค์ผลงานคุณภาพสูงต้องเริ่มจากตั้งใจให้ถูกต้องเป็นไปได้อะไรที่ออกมาแบบแสงภายในห้องให้มองเห็นตัวหนังสือที่เขียนอย่างชัดเจนในขณะที่นั่งฟังบรรยายโดยที่จอภาพมืดและมีกำลังการส่องสว่างของเครื่องฉายที่กระทบจอ อย่างน้อย 5 ฟุตแลมเบิร์ต (ฟุตแลมเบิร์ตคือหน่วยวัดความเข้มของแสง) หากใครผ่านหน้าหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะเห็นแสงจ้าที่รั่วเนื่องมาจากไฟที่ส่องติด ทั้ง ๆ ที่ แสงดังกล่าวมีความเข้มเท่า ๆ กับในห้องนี้คือประมาณ 5 ฟุตแลมเบิร์ตเท่านั้นเอง ถ้าสถาปนิกไม่สามารถทำให้ฉากหลัง (background) ของความสว่างแตกต่างกันประมาณ 7 ฟุตแลมเบิร์ต ก็มองจอไม่เห็น แต่ถ้าจะให้ไฟสว่างแต่บริเวณที่ฉายภาพมืดพอที่กำลังการส่องสว่างของจอนี้สามารถเปล่งประกายให้เห็นความแตกต่าง (contrast) ขณะนั้นได้ ถ้าตั้งใจให้ถูกต้องต้องทำให้กำลังการส่องสว่างมากแต่บริเวณที่ฉายภาพต้องไม่มีแสงหรือมีแสงน้อยมาก ขณะเดียวกันกลางเวทีก็ต้องมีแสงสีที่ขับให้น้ำผู้บรรยายสว่างเป็นประกายน่าดู ถ้าสามารถทำอย่างนั้นได้ ก็แสดงว่าเริ่มตั้งใจทายเป็น การออกแบบห้องสัมมนานั้นไม่ใช่แค่ทำตามกันต่อ ๆ มา แต่จำเป็นต้องเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ การใช้พรมสีเข้มนั้นถูกต้อง แต่พื้นโต๊ะคลุมด้วยผ้าปูโต๊ะสีขาวมีกำลังการสะท้อนแสงถึง 85% แสงทุกจุดที่ตกกระทบลงมาบนนี้จึงสะท้อนหรือกระจายไปทั่วทิศจนถึงบริเวณจอรับภาพด้วย ภาพที่เห็นจากการฉายวิดีโอทัศน์จึงไม่ชัดเจนเพราะความมืดไม่พอ ดังนั้นถ้าจะให้ดีควรใช้วัสดุที่ไม่สะท้อนแสงเข้าจอ แต่ที่ใช้อยู่นี้สะท้อนเข้าจอเต็มที เมื่อตั้งใจไม่เป็นแล้วสถาปนิกจะทำงานได้อย่างไร เพียงแค่ตั้งใจได้ก็กลายเป็นงานวิจัยแล้ว ประเด็นอื่น ๆ เช่น ผนังห้องนี้เหมาะสมไหม บรรยากาศในนี้เป็นอย่างไร มืดไปหรือเปล่า หรือมีบรรยากาศน่าหลับ สถาปนิกสามารถแก้ปัญหาได้หมด การออกแบบเพื่อสร้างบรรยากาศที่ตื่นเต้น สนุกสนาน หรือความรู้สึกอยากฟังบรรยายให้เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ไม่ได้ แต่ที่ไม่ค่อยมีใครทำเพราะไม่ได้มองงานออกแบบในแง่ของงานวิจัย ถ้ามองเห็นความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ สถาปนิกรุ่นใหม่ก็จะสามารถสร้างสรรค์งานที่แตกต่างจากรุ่นเดิมได้ แต่ก่อนการออกแบบจำเป็นต้องคล้อยตามปรากฏการณ์ธรรมชาติ แสงสว่างและความร้อนหนาวขึ้นอยู่กับดวงอาทิตย์และสายลม แต่ในโลกปัจจุบัน มนุษย์มีความต้องการสูงมาก ถ้าข้างนอกร้อนเราต้องการให้ข้างในเย็นสบาย ข้างนอกชื้นเราต้องการให้ข้างในแห้ง ข้างนอกมีเสียงอีกทีก็เราต้องการให้ข้างในมีเสียงที่นุ่มนวล ถ้าตั้งใจได้ทุกอย่างก็เป็นงานวิจัยหมด ทั้งนี้จะต้องยกเลิกความ

เคยชินเก่า ๆ ที่ผิด หากไม่มีการศึกษาวิจัยก็ไม่มีพัฒนาการในทางที่ถูก เพราะเข้าใจว่าสิ่งที่ทำตาม ๆ กันมานั้นเป็นสิ่งที่ถูกแล้ว เกิดเป็นนิสัยที่ทำผิดแล้วไม่รู้สึกรู้ว่าผิด

ขั้นตอนต่อมาคือการกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย การกำหนดสิ่งที่ต้องพิสูจน์หรือที่เรียกว่าการตั้งสมมติฐานนั้นเป็นเรื่องยาก ถ้าไม่มีจินตนาการหรือไม่มีความต้องการ (Demand) ในการตั้งโจทย์ ก็ไม่ต้องพิสูจน์ ไม่ใช่งานวิจัย งานวิจัยต้องตั้งโจทย์เป็น ต้องกำหนดเป็น และต้องมีความต้องการว่าทุกครั้งที่ทำจะต้องดีกว่าวันนี้ พรุ่งนี้ต้องเก่งกว่าวันนี้ ถ้าเป็นอย่างนั้นโลกก็จะเจริญขึ้น ในงานออกแบบ สมมติฐานเป็นนามธรรม เช่น อยากให้ห้องนี้มีบรรยากาศน่าตื่นเต้น สิ่งที่ต้องการนี้เป็นนามธรรม สถาปนิกมีหน้าที่แปลงนามธรรมมาเป็นรูปธรรมคือให้จับต้องและมองเห็นได้ อยากให้ห้องนี้สวยแต่ทำออกมาแล้วไม่สวย นามธรรมที่แปลงมาเพี้ยนไป การแปลงเพี้ยนหรือไม่เพี้ยน ก็เป็นงานวิจัยอีก การมีจินตนาการอะไรสักอย่างที่เลิศหรูแล้วทำไม่ได้ก็เหมือนกับพิสูจน์สมมติฐานแล้วล้มเหลว คนที่รู้ดีที่สุดก็คือสถาปนิกเอง หลายคนเขียนเพอร์สเปกทิฟสวยมากแต่พอเป็นจริงแล้วไม่ใช่

ขั้นตอนต่อมาคือการดำเนินงานเป็นรูปธรรม (Implementation) หรือขั้นปฏิบัติ ทำอะไรที่จะตอบสนองแนวคิดในการออกแบบหรือนามธรรม แล้วทำให้สวยงาม จับต้องและพิสูจน์ได้ ถ้าสามารถทำได้ ก็นับเป็นงานวิจัยได้อีก การทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมไม่ง่ายเลย เพราะต้องทำให้สวยด้วย ดีด้วย แล้วให้ตอบสนองคุณค่าทางสถาปัตยกรรมและทางสุนทรียศาสตร์ด้วย เมื่อสร้างเสร็จแล้ว วิธีการหาผลลัพธ์ก็คือไปทดลองอยู่ ทดลองใช้ ตอนนั้นจะพบข้อผิดพลาดมากมาย ยกตัวอย่างประตูห้องบรรยายนี้ ถ้าเป็นผู้หญิงตัวเล็กหรือมีอายุหน่อยจะพบว่าเปิดได้ลำบาก ถ้าเป็นคนตัวใหญ่ตอนนี่แม้ไม่มีปัญหา แต่อีก 10 ปีก็ไม่แน่ อาจเปิดไม่ไหวก็ได้ ผลลัพธ์ที่ได้มาเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการออกแบบครั้งต่อไปว่าควรปรับปรุงหรือใช้เทคนิคใดจึงจะเหมาะสม

ผลของการพยายามทำความเข้าใจในเบื้องต้นนี้จะเป็นก้าวแรกของการศึกษาวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานว่างานออกแบบเป็นงานวิจัยได้หรือไม่ซึ่งน่าจะมีผลต่อการพัฒนางานออกแบบบนพื้นฐานของงานวิจัยมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาในเบื้องต้นนี้ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร ได้ชี้ให้เห็นข้อสนับสนุนที่น่าสนใจว่า เหตุใดงานออกแบบจึงสมควรเป็นงานวิจัยไว้ 4 ประการ ดังนี้ 1) ผลงานออกแบบเป็นผลงานวิจัย 2) กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการวิจัย 3) จำเป็นต้องทำงานวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ 4) งานออกแบบต้องการผลจากงานวิจัยในการสนับสนุนงานออกแบบ

ในโลกยุคใหม่จะพบว่างานวิจัยและงานสถาปัตยกรรมไม่มีทางหนีกันได้ ต้องไปด้วยกัน แต่จะทำได้สำเร็จขนาดไหนขึ้นอยู่กับศักยภาพของผู้ออกแบบ ผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงงานวิจัยจึง

เป็นที่ต้องการ สถาปัตยกรรมที่ผิดซ้ำแล้วซ้ำเล่า จะผลาญเงินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า เรื่องสำคัญที่สุดสำหรับประเทศไทยเรื่องหนึ่งก็คือหาทางให้ประเทศเป็นไทแกตัว ไม่ลอกเลียนงานจากต่างชาติซึ่งพยายามจะขายเทคโนโลยีให้เราโดยอาศัยกลวิธีทุกรูปแบบ ทั้ง ๆ ที่เทคโนโลยีเกือบทุกชนิดที่มาจากเมืองนอกไม่สามารถนำมาใช้โดยตรงกับประเทศไทยได้ ต้องประยุกต์เกือบจะทุกรายการ โดยเฉพาะในทางสถาปัตยกรรมต้องเปลี่ยนหมด การสร้างเอกลักษณ์ของตนเองจึงเป็นทางออกที่ดีวิธีหนึ่ง โดยเริ่มจากการยอมรับในสิ่งใหม่ๆ เหมือนเช่นท่านศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ ทรายางกูร

Comment on Can Design Be Considered as Research?

Acharawan Chutarat

The author is to be congratulated for his well written and thought-provoking paper. He introduces a very pertinent point. He has provided valuable insight into opportunities to improve quality of learning and design processes. There is a lack of linkage in research and design for architectural studies which needs to be addressed. The definition of architectural and research is one, which sometimes misrepresented and more misunderstood. Another is verification whether design can be research or not. These are essence in Dr.Vimolsiddni's paper which is the first step in identifying methods for a reliable design research. I shall start to comment on its organization, idea and methodology as well as supporting idea that design can be considered as research.

The procedure in conducting his work begins with looking at the current problems of design processes and setting up hypothesis. The author then identifies the characteristics of the design and research processes, followed by compares the keys of the two processes into a simple table as well as reasonable analysis. Each process was analyzed to determine the relevant mediating processes. The author matched the processes of design and research proving that there is a need of research method within all design steps. Besides, the author also suggests possible barriers to success in addition to proposed design process based on problem-solving process. This is a useful approach as design can be research by nature.

The author describes a method for designing by researching. However, an understanding of technology and its mechanisms are also important in the design processes. It is important to determine whether the design or building performance is successful or failure with regards to the initial hypothesis. What if it has been implemented in universities and practice? I believe that the design quality and designers, themselves, will be much improved since the processes are different. How does it affect the design process? This approach opens opportunities to integrate multi-disciplinary field of

studies into design. It relates knowledge to each process, concluding with suggestions for new design directions.

For example, after the designer sets up hypothesis and design goals, he or she begins the design. This process requires such technology, design and analysis tools in order to generate design options that meet the initial goals. New inventions with scientific research support would be products derived from this process by nature. The next design stage is implementation that database and knowledge management system are useful to collect data as feedback to better design.

The last step, evaluation, this process is missing from today's architect's role. There is a need to assess the design output compared to initial hypothesis whether the design works as stated in the beginning of the design process or not. This is crucial that it is architect's responsibility to pay attention to the design from the very beginning to the end. Therefore, the architect's role will be changed into a better way. It is the hope that this professional will be recognized and respected from society more than what it is today. I would say that it is state of the art and state of the science at the same time.

However, I am concerned about the author's notes that all aspects of design can somehow be proved. This observation is used to make a projection about the design process. It is likely that some aspects of design are hard to be evaluated since everything is dynamic, conflict, and non-self. Judgment will also depend upon individual. This is rather complex to understanding the performance of all building and human performance which sometimes lies outside the domain of measurable variables.

The author has made innovative solution to the current design problem. How many people take it into account seriously? In my personal view, value given by society is the key. Educational methodology and its structure are essential factors that will drive this concept comes across. Furthermore, all participants involved in the design process, such as owner, manufacturers, construction people, architects, financial specialists, governors and technical people, have effects on making this idea possible.

Conclusion

In conclusion, the author has made a good attempt at stimulating further discussion on the subject of design and research, more generally, the question of processes. This is an important point of discussion and one that deserves promotion. At present, resolution of this potential process would be speeded by the focus of multi-disciplinary teams, including owners, designers, and specialists. New market for design would open where new design and products are needed to provide high-quality built environment. Until such time as design research reaches the industry in formats optimized for design, we remain conservatively optimistic that the quality of design will fulfill a life promise well beyond today.

Nursing Research: Self-Care Among Persons with Diabetes in Thailand

Somchit Hanucharunkul

ABSTRACT

Nursing is a practical science, Thus the aim of knowledge development is to use it to improve health and quality of life of the people. Nursing philosophy emphasize on holistic health and holistic care of person, which encompass the integration of bio-psycho-social-spiritual dimensions. This believes and values result in great diversity in philosophical approaches to nursing research. The major ones are (a) postpositivist approach, and (b) the interpretative, humanistic or naturalistic approach which is concerned with understanding the meaning of an experience. A third approach, (c) the critical or emancipatory, combine the elements of the first two. These three approaches have provided both quantitative and qualitative method of conducting research in nursing. This paper presented the examples of how these three philosophical approaches influenced research on self-care promotion in persons with diabetes, the first example is action research used to develop self-care abilities among individuals and the service system to facilitate patients capability. Results of the study provided understanding of patients struggle to care for themselves and the role of the nurse and the patients in working together to achieve the goal of diabetic control. The second, grounded theory study of self-care process among Thailand adults with diabetes yielded a substantive theory of "self-care management" which comprised of four self-care process; learning about diabetes, trial and error, sacrifice, and going on with life. The findings help further clarifying self-care definition and model used in nursing theory, research and practice. Result from meta-analysis on diabetic education program from 57 studies provided evidence of the benefit of the program in increase self-care abilities, knowledge, positive belief and attitude toward disease as well as improved glycemic control. Eventhough, quasi-experimental study showed statistical significant in reducing fasting blood sugar after entering the program but clinically 45% of the patients still could not control their disease. Thus further investigation is needed, In conclusion, these four studies based on various methods provide basic knowledge in understanding self-care process and the application to improve health of the persons with diabetes.

การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ : การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย

สมจิต หนูเจริญกุล

บทคัดย่อ

การพยาบาลเป็นศาสตร์ของการปฏิบัติ คือ เป้าหมายของการสร้างความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงสุขภาพ และ คุณภาพชีวิตของมนุษย์ และ ประสิทธิภาพการพยาบาลเน้นการดูแลคนและสุขภาพแบบองค์รวม ดังนั้นการสร้างความรู้จึงต้องใช้วิธีที่หลากหลายเพื่อให้ครอบคลุมทุกแง่มุม คือ ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิธีการวิทยาการวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์ปัจจุบันมี 3 ทศนะ คือ ทศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยม ทศนะเชิงตีความ มนุษยนิยม หรือธรรมชาตินิยม และทศนะเชิงวิพากษ์ หรือการปลดปล่อยมนุษย์ออกจากพันธนาการของความด้อยโอกาสทางสังคม ทั้ง 3 ทศนะ ช่วยให้นักวิจัยทางการพยาบาลได้ความรู้ที่ครอบคลุมในทุกแง่มุม ทั้งทฤษฎีที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบาย และทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ และความเข้าใจในประสบการณ์และการให้ความหมายของบุคคลต่อความเจ็บป่วย บทความนี้ได้ยกตัวอย่างงานวิจัยทางการพยาบาลในเรื่องการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อสะท้อนให้เห็นแนวคิด ทฤษฎี หลักปรัชญา และวิธีการวิทยาการวิจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความรู้ในเรื่องนี้ ได้แก่การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานทั้งในระบบตัวบุคคลและระบบการพยาบาล ซึ่งให้ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย บทบาทของพยาบาล การทำงานร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะประสบความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยให้สามารถควบคุมโรคได้ในระดับหนึ่ง แต่การพัฒนาระบบการพยาบาลยังเปลี่ยนแปลงได้ยาก เนื่องจากยังขาดแนวความคิดของการพัฒนาความเชี่ยวชาญของพยาบาลในแต่ละเรื่อง การวิจัยกระบวนการดูแลตนเองในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวาน โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ชนิดการสร้างทฤษฎีจากข้อมูล ได้ทฤษฎีการจัดการตนเองซึ่งเป็นทฤษฎีระดับกลางที่ช่วยให้เข้าใจระยะต่าง ๆ ของการจัดการตนเอง ตั้งแต่ระยะการเรียนรู้ การลองผิดลองถูก การเสียสละอุทิศตน และการดำเนินชีวิตตามปกติ ช่วยขยายแนวคิดการดูแลตนเองในทฤษฎีของโอเร็ม ซึ่งให้แนวคิดไว้กว้าง ๆ ได้ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิจัยกึ่งทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโครงการการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองซึ่งเป็นการทดสอบทฤษฎี รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงอภิमानงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโครงการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน 57 เรื่อง ทำให้ได้ข้อสรุปถึงประโยชน์ของโครงการนี้ชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตามในแง่ทางคลินิกยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ และการศึกษามักจะติดตามผู้ป่วยในระยะสั้น ไม่เกิน 4 เดือน งานวิจัยในระยะยาวและในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความยากลำบากในการควบคุมโรคยังคงต้องกระทำต่อไป

คำสำคัญ วิธีวิทยาการวิจัย ศาสตร์ทางการพยาบาล การดูแลตนเอง ปรัชญาพื้นฐาน

ศาสตร์ทางการแพทย์เป็นศาสตร์ที่มีคุณลักษณะเด่นของความหลากหลายอย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นศาสตร์ของการปฏิบัติ ดังนั้นจุดมุ่งหมายในการสร้างความรู้ คือการได้ทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสุขภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ขอบเขตของการปฏิบัติ การพยาบาลนั้นกว้างขวางครอบคลุมทั้งบุคคล ครอบครัว ชุมชน และทุกระยะของพัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิ ตั้งครรภ์และคลอด ทารก เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ และระยะสุดท้ายของชีวิตพยาบาลแต่ละคนจึงมีประสบการณ์ในการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ร่วมกับนักวิจัยหรือนักวิชาการทางการแพทย์ส่วนหนึ่งจบการศึกษาในระดับปริญญาโท เอก ในศาสตร์สาขาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สังคมศาสตร์ การศึกษา มานุษยวิทยาการแพทย์ เป็นต้น ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ได้หล่อหลอมให้นักวิจัยทางการแพทย์มีทัศนคติเชิงปรัชญาในการสร้างความรู้ และโลกทัศน์ที่แตกต่างกันไป งานวิจัยทางการแพทย์จึงมีหลากหลาย ตั้งแต่งานวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา เช่น ความบกพร่องของการเรียนรู้ในหนูที่มีการทำลายของสมองในส่วน ฮิปโปแคมปัส ปัญหาทางคลินิก ในชุมชน รวมทั้งการวิจัยเชิงระบบ โดยใช้วิธีการทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ หรือร่วมกันทั้ง 2 วิธี แม้ว่าความหลากหลายเหล่านี้มีข้อด้อย ก่อให้เกิดปัญหาในแง่ของการเห็นพ้องต้องกันในระดับที่สำคัญของวิชาชีพ แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญ (Jacox และคณะ, 1999) และช่วยให้การวิจัยทางการแพทย์ครอบคลุมได้ในทุกแง่มุม และน่าจะสอดคล้องกับความเป็นจริงเกี่ยวกับสุขภาพ ความเจ็บป่วย และชีวิตของมนุษย์ ที่มีความซับซ้อนและโยงใยกับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางด้านสรีระ จิตสังคม และจิตวิญญาณ อย่างเป็นองค์รวม

ปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิธีวิทยาการวิจัย สาขาพยาบาลศาสตร์ในปัจจุบัน

เนื่องจากความหลากหลายของความรู้ที่พยาบาลต้องใช้ในการปฏิบัติทางการแพทย์ดังกล่าว ดังนั้นการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ทางการแพทย์จึงได้รับอิทธิพลจากทัศนะทางปรัชญาที่หลากหลายเช่นกัน ในปัจจุบันทัศนะทางปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิธีวิทยาการวิจัยทางการแพทย์มีอยู่ 3 ทัศนะใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ 1) ทัศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยม (Postpositivism) 2) ทัศนะเชิงตีความ มนุษย์นิยม หรือธรรมชาตินิยม (Interpretative, humanistic or naturalistic) และ 3) ทัศนะเชิงวิพากษ์ หรือการปลดปล่อยพันธนาการให้มนุษย์เป็นอิสระ (Critical or emancipatory approach) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละแนวคิดมีดังนี้

ทัศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยม

ทัศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยมเกิดขึ้นจากข้อจำกัดของแนวคิดตรรกปฏิฐานนิยม (Logical Positivist) ของนักปรัชญากลุ่ม Vienna Circle ซึ่งเคยมีอิทธิพลโดดเด่นมากต่อการค้นคว้าหาความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ รวมทั้งสาขาพยาบาลศาสตร์ในระยะเริ่มแรกด้วย แนวคิดนี้เชื่อว่า สิ่ง

ที่เป็นสสารเท่านั้นที่เป็นความจริง และความจริงจะรู้ได้จากการสังเกตโดยผ่านประสบการณ์ที่สัมผัสได้ ดังนั้น วิทยาศาสตร์ทางกายภาพ (Physical science) เป็นศาสตร์สาขาเดียวที่เหมาะสมในการศึกษาค้นคว้า และศาสตร์อื่นทั้งหมดสามารถลดทอนลงมาเป็นวิทยาศาสตร์กายภาพได้ ซึ่งแนวคิดนี้มีนักปรัชญามากมายที่ไม่เห็นด้วย จึงได้เกิดแนวคิดภาวะหลังปฏิฐานนิยมขึ้น

แนวคิดภาวะหลังปฏิฐานนิยม เชื่อว่า ปรัชญาการณที่เกิดขึ้นในโลกนี้มีรูปแบบ และเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การค้นหาความรู้ (ความจริง) คือการค้นหารูปแบบและความสม่ำเสมอของปรากฏการณ์นั้น ๆ และเชื่อว่า ความจริงที่ค้นพบได้นั้น ไม่สมบูรณ์ แต่มีความน่าจะเป็นสูงเท่านั้น บริบทหรือสภาวะที่เกิดปรากฏการณ์นั้น นับเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องควบคุมอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่ศึกษาค้นคว้านั้น ได้มากที่สุด (Ford - Gilboe และคณะ อ้างใน Jacox และคณะ, 1999) วิธีการศึกษาค้นคว้าของแนวคิดหลังปฏิฐานนิยมนี้ ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งจากประสบการณ์ที่ผ่านประสาทสัมผัส (empirical) และการรับรู้ประสบการณ์เหล่านั้น เน้นการใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ในการพิสูจน์ว่าสมมติฐานนั้นไม่จริง เพื่อสนับสนุนทฤษฎีที่สร้างขึ้น การศึกษาค้นคว้าวิจัย เป็นการรวบรวมสะสมหลักฐาน เพื่อทดสอบและแก้ไขทฤษฎี หรือทดแทนทฤษฎีเดิมด้วยทฤษฎีใหม่

ทัศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยม ยอมรับวิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (Jacox และคณะ 1999; Schumacher & Gortner, 1992) ในการค้นหาความรู้เพื่อที่จะเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการในการสรุปและสังเคราะห์ผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่รายงานไว้ วิธีการสังเคราะห์นี้รวมการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Meta analysis) และมีการถกเถียงกันถึงหลักเกณฑ์ของงานวิจัยที่นับว่าเข้าข่ายในกลุ่มผู้สังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งบางท่านเชื่อว่าการวิจัยเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม และทั้งผู้วิจัยและผู้ถูกวิจัย ไม่ทราบว่าจะตัวอย่างใดอยู่ในกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง (double blind randomized clinical trial) เท่านั้นที่ควรรวมไว้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ แต่บางท่านสนับสนุนให้มีการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยจากการศึกษาที่หลากหลายเพื่อรวมงานวิจัยทั้งทดลองและงานวิจัยเชิงบรรยายไว้ในการสังเคราะห์ด้วย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งพวกนักปรัชญาภาวะหลังปฏิฐานนิยมมีความยึดหยุ่นมากกว่าพวกตรรกปฏิฐานนิยมในข้อตกลงเบื้องต้นเชิงปรัชญา และวิธีวิทยาการวิจัยที่หลากหลายในการสร้างความรู้ และลักษณะของความรู้ที่ได้ อย่างไรก็ตาม การแบ่งระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัยในวิทยาศาสตร์สุขภาพยังคงนับว่าการวิเคราะห์เชิงปริมาณของ double blind randomized clinical trial น่าเชื่อถือได้มากที่สุด

ทัศนะเชิงตีความ มนุษย์นิยม หรือธรรมชาตินิยม

ทัศนะเชิงตีความ พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความรู้ให้เพียงพอกับศาสตร์แห่งความเป็นมนุษย์

เนื่องจากแนวคิดแบบปรัชญาปฏิฐานนิยมไม่สามารถศึกษาให้เข้าใจมนุษย์ได้อย่างลึกซึ้ง (Benner, 1985; Denzin, 1983) ทักษะเชิงตีความเกี่ยวข้องกับการแปลความหมายของประสบการณ์ของบุคคลในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม หรือความหมายทางวัฒนธรรมของพฤติกรรมมนุษย์ ตามการรับรู้ความเป็นจริงที่มนุษย์สร้างขึ้นหรือกำหนดขึ้นในแต่ละบริบท วิธีวิทยาของการตีความมุ่งให้ความสนใจกับประสบการณ์ส่วนบุคคลหรือจิตวิสัย วิธีการที่ใช้ในการศึกษาจึงมักจะเป็นวิธีการเชิงคุณภาพในสถานการณ์เป็นธรรมชาติที่ผู้ให้ข้อมูลรู้สึกคุ้นเคย ข้อมูลที่ได้จึงสะท้อนถึงประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่สร้างขึ้นอย่างลึกซึ้ง ผู้วิจัยจะต้องหาข้อสรุปแก่นหรือสาระร่วมกันให้ได้มากที่สุด สำหรับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นรวมการศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา (Ethnography) การศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) การศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล (Grounded Theory Study) และการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Study) พยายามมักใช้วิธีการนี้ ศึกษาประสบการณ์และการให้ความหมายต่อความเจ็บป่วยหรือภาวะวิกฤติในชีวิต เพื่อให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

ทักษะเชิงวิพากษ์ หรือการปลดปล่อยมนุษย์จากพันธนาการ

ทักษะเชิงวิพากษ์ เป็นแนวคิดใหม่ที่รวมเอาแนวคิดทฤษฎีทางสังคม ปรัชญา การวิเคราะห์ทางวัฒนธรรมและการเมืองเข้าด้วยกัน (Bast & Kellner, 1991 อ้างใน บำเพ็ญจิต แสงชาติ 2540) เป็นสาขาของภาวะหลังทันสมัย (Postmodern) หรือ ภาวะหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralist) ทักษะเชิงวิพากษ์ให้ความสำคัญกับแนวทางในการวิเคราะห์แนวคิดทางปรัชญา และทฤษฎีทางสังคมเพื่อชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทางสังคม การเมือง และวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของบุคคลได้อย่างไร และต้องการต่อต้านวัฒนธรรมที่ลำเอียง มีอคติ แบ่งชนชั้น การกดขี่ของผู้มีอำนาจเหนือกว่า ต่อผู้ด้อยโอกาส ให้ความสนใจกับวิธีการวิพากษ์วิจารณ์ ในการค้นหาความรู้เพื่อนำมาสนับสนุนให้อำนาจและความเสมอภาค โดยเฉพาะกับผู้ด้อยโอกาสในสังคม แนวคิดทักษะเชิงวิพากษ์เชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถในการปรับปรุงตนเองโดยผ่านการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เมื่อจิตของมนุษย์ถูกปลดปล่อยจากพันธนาการของความเชื่ออันงมงายและไม่มีเหตุผล และมีจิตว่าง มนุษย์จะสามารถใช้ปัญญาได้เต็มที่โดยผ่านการศึกษา และสามารถพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดี และเจริญงอกงามขึ้น (Allen, 1985 อ้างใน บำเพ็ญจิต แสงชาติ, 2540)

แนวคิดเชิงวิพากษ์ สตรีนิยม (Feminism) และลัทธิมาร์ค (Marxism) เป็นแนวคิดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน นักวิจัยทางการแพทย์ได้นำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มสตรี กลุ่มบุคคลผู้ด้อยโอกาสหรือผู้อ่อนแอ การวิจัยใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และออกแบบการวิจัยในลักษณะต่าง ๆ ที่คิดว่าน่าจะให้ผลที่ดีที่สุดในแต่ละกลุ่มและแต่ละสถานการณ์ ผู้ถูกวิจัยมี

ส่วนร่วมในการวิจัย และให้ความสนใจกับเพศ เชื้อชาติ ชนชั้น และประเด็นทางวัฒนธรรม ใช้วิธีการหลายอย่างในการเก็บข้อมูล ทั้งพูดคุย สัมภาษณ์เชิงลึก และประชุมกลุ่ม การประเมินคุณภาพของงานวิจัยใช้เกณฑ์การเปลี่ยนแปลง คือการเพิ่มพลังอำนาจของบุคคล หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างที่เป็นผลจากกระบวนการวิจัย มากกว่าวิธีการวิจัยหรือคุณภาพของข้อมูล (Bunting & Campbell, 1994) เช่น การวิจัยในผู้ป่วยติดเชื้อ HIV/AIDS ที่มีเป้าหมายขั้นสุดท้าย คือการเปลี่ยนแปลงนโยบายในระบบสุขภาพ ที่ให้ผู้ป่วยมีโอกาส คือผู้ติดเชื้อ HIV/AIDS สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพของรัฐได้เท่าเทียมกับผู้ป่วยอื่น ๆ อาจเริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสำรวจโดยสุ่มตัวอย่างจากทั่วประเทศ เพื่อหาข้อมูลที่ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนจากรัฐในการบำบัดรักษา ใช้วิธีการทางปรากฏการณ์วิทยา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงประสบการณ์ของผู้ป่วยที่ถูกกีดกัน รังเกียจเด็ดฉันท์จากระบบบริการสุขภาพเมื่อเจ็บป่วย และวิธีการวิจัยเชิงทดลอง ที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการบำบัดทางการพยาบาลที่คุ้มค่า มีประสิทธิภาพในการลดอาการทุกข์ทรมาน ส่งเสริมความผาสุก การศึกษาจะต้องวางแผนร่วมกับผู้ป่วย HIV/AIDS ผู้ที่จะเป็นปากเสียงหรือพิทักษ์สิทธิประโยชน์ให้กับผู้ป่วย พยาบาลผู้ให้การดูแลบุคคลเหล่านี้ ทั้งหมดเป็นผู้วิจัยร่วมกัน (Jacox และคณะ, 1999) และได้เรียนรู้และพัฒนาไปด้วยกัน

โดยสรุปการวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์ ได้รับอิทธิพลจากทัศนะเชิงปรัชญาที่หลากหลาย และใช้วิธีวิทยาการวิจัยที่แตกต่างกัน เนื่องจากศาสตร์ทางการพยาบาลเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ วิธีการเดียว ไม่สามารถหาความรู้ที่ครอบคลุมคนและสุขภาพในลักษณะองค์รวมได้ ดังนั้น นักวิชาการพยาบาลจึงให้คุณค่ากับทั้งวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งทั้ง 2 วิธีจะช่วยในการสร้างและทดสอบทฤษฎีเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ และในแต่ละวิธี นักวิจัยจะต้องให้ความสำคัญ กับความน่าเชื่อถือของความรู้ที่ได้ และการจะใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับปัญหาการวิจัย และช่องว่างของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการใช้วิธีการวิจัยที่หลากหลายในสาขาพยาบาลศาสตร์ จึงขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย รวมทั้งแนวคิด/ทฤษฎีการดูแลตนเองทางการพยาบาล และผลที่ได้จากงานวิจัยเหล่านี้ในแง่ของการพัฒนาความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถดูแลตนเองเพื่อการควบคุมโรคให้ได้ดีที่สุด

แนวคิดและทฤษฎีการดูแลตนเอง

การดูแลตนเองเป็นแนวคิดสำคัญทางการพยาบาลมาตั้งแต่ปี 1959 ที่ไดโรธรี โอริเม ได้พัฒนาทฤษฎีทางการพยาบาลโดยทั่วไปขึ้น และแนวคิดนี้เป็นหัวใจสำคัญในการปฏิรูประบบสุขภาพในปัจจุบัน ในท่ามกลางภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจและทรัพยากรที่มีจำกัด ขณะที่ปัญหาสุขภาพของ

ประชาชนมีความยุ่งยากซับซ้อน โรคเรื้อรังที่เกิดจากวิถีชีวิตและจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน การดูแลตนเองเป็นความพยายามของบุคคลในการสร้างสุขภาพ ป้องกันความเจ็บป่วย การค้นพบอาการตั้งแต่เริ่มต้น และการจัดการกับภาวะความเจ็บป่วยทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนั้น การดูแลตนเองจึงเป็นการลดการพึ่งพาศูนย์สุขภาพอื่น เป็นการใช้แหล่งประโยชน์ในตัวบุคคล เพื่อดูแลสุขภาพของเขาเอง ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีอายุยืนยาวได้อย่างมีคุณภาพ

ทัศนะทางการพยาบาลตามทฤษฎีของโอเรียม (Orem, 1995) เชื่อว่า การดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่เรียนรู้ซึ่งบุคคลกระทำเพื่อตนเอง ในกระบวนการเจริญเติบโตนั้น เด็กจะสังเกตมารดา ดูแลครอบครัว เช่น การปรุงอาหาร เรียนรู้จากครูเรื่องอาหารที่มีประโยชน์ และเริ่มเลือกที่จะรับประทานอาหารอะไร อาหารประเภทใดที่ทำให้เจ็บป่วย และเมื่อระยะเวลาผ่านไปจะกลายเป็นสิ่งที่ทำเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย การดูแลตนเองเป็นการกระทำอย่างจริงจังและมีเป้าหมาย คือการตัดสินใจกระทำนั้นขึ้นอยู่กับความจำเป็นและเหมาะสมในสภาพการณ์นั้น ๆ มนุษย์เราสามารถจะทำตามที่ได้คิด ตัดสินใจว่าสิ่งนั้นเหมาะสมกับตนเอง แม้ว่ากระทำนั้นไม่ใช่สิ่งที่ก่อให้เกิดความสุขและความเพลิดเพลิน เช่น เมื่อเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานบุคคลต้องทำการดูแลตนเองหลายอย่างตั้งแต่การรับประทานยา ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เพราะคิดว่าการกระทำเหล่านี้เหมาะสมกับตนเอง ช่วยให้สามารถควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต แม้ว่ากระทำนั้นจะก่อให้เกิดความยากลำบาก ซึ่งการดูแลตนเองในภาวะเช่นนี้บุคคลต้องใช้ความมานะพยายาม ใช้เวลาในการเรียนรู้ และฝึกฝนให้เกิดเป็นนิสัย และเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต กระบวนการดูแลตนเองประกอบด้วย 2 ระยะ สัมพันธ์กันคือ

ระยะที่ 1 เป็นระยะของการประเมินและตัดสินใจ ในระยะนี้บุคคลจะต้องหาความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และพิจารณาไตร่ตรองเพื่อให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ และพิจารณาว่า สถานการณ์นั้นจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ อย่างไร มีทางเลือกอะไรบ้าง ผลที่ได้รับในแต่ละทางเลือกเป็นอย่างไร แล้วจึงตัดสินใจกระทำ

ระยะที่ 2 ระยะของการกระทำและประเมินผลของการกระทำ ซึ่งในระยะนี้จะมีการแสวงหาเป้าหมายของการกระทำ ซึ่งเป้าหมายมีความสำคัญ เพราะจะช่วยกำหนดทางเลือกกิจกรรมที่ต้องกระทำ และเป็นเกณฑ์ที่จะใช้ในการติดตามผลของการกระทำ

ในมิติของระดับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองนั้น โอเรียม (Orem, 1995) แบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ ยังไม่พัฒนา กำลังพัฒนา พัฒนาบ้างแล้วแต่ไม่ยั่งยืน พัฒนาดีแล้วและยั่งยืน และพัฒนาแล้วแต่กำลังลดลง ซึ่งระดับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองเช่นนี้สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นพลวัตของบุคคล (สมจิต หนูเจริญกุลและคณะ, 2539) นอกจากนั้น ความสามารถในการดูแลตนเองขึ้นอยู่กับปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐานของแต่ละบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ

ระยะพัฒนาการ ภาวะสุขภาพ ระบบครอบครัว ความเชื่อ วิถีชีวิต สิ่งแวดล้อม แหล่งประโยชน์และระบบบริการสุขภาพ

ในทุกสังคมและวัฒนธรรมที่อยู่ร่วมกัน ผู้ใหญ่มักจะถูกคาดหวังว่าจะต้องเป็นผู้ที่สามารถดูแลตนเองและบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบ ส่วนผู้ที่มีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง เช่น ทารก เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ ต้องได้รับการช่วยเหลือในส่วนที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ และจะต้องได้รับการพัฒนาให้ใช้ศักยภาพของตนเองให้สูงสุดเท่าที่จะทำได้ การดูแลตนเองและบุคคลอื่นจึงเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า เพื่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ และวิชาชีพการพยาบาลได้ให้คุณค่ากับสิ่งเหล่านี้ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543)

การพยาบาลตามทัศนะของโอเร็ม (Orem, 1995) นั้นเชื่อว่า เป็นบริการแก่มนุษย์อย่างหนึ่งในสังคม โดยมีลักษณะเฉพาะ คือเป็นบริการสุขภาพที่มีจุดเน้นที่ความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคล การพยาบาลนั้นเป็นการช่วยปฏิบัติกิจกรรมการดูแลทดแทนเมื่อบุคคลหรือสมาชิกในครอบครัวไม่สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง และช่วยพัฒนาให้บุคคลสามารถดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความผาสุกของบุคคลนั้น (Orem, 1995) การปฏิบัติการพยาบาลต้องอาศัยระบบย่อย 3 ระบบคือ ระบบสังคม ระบบสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และระบบวิชาชีพในการปฏิบัติ ระบบทางสังคมจะเป็นตัวกำหนดให้พยาบาลกับผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการสุขภาพมาพบกัน โดยผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการมีปัญหาทางสุขภาพและมีความต้องการการดูแลที่ไม่สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง ระบบวิชาชีพและการปฏิบัติ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ ทักษะ จริยธรรมผ่านกระบวนการพยาบาล และระบบสัมพันธภาพระหว่างบุคคลจะช่วยให้ผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการกับพยาบาลร่วมกันกระทำการดูแลที่จำเป็นของผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ หรือพยาบาลสามารถพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อการพึ่งพาตนเองและดูแลตนเองต่อไป

สำหรับวิธีการช่วยเหลือของพยาบาลนั้นมี 5 วิธีคือ 1) กระทำให้หรือกระทำทดแทน ใช้เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถคิด ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้ 2) การชี้แนะ ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการสามารถตัดสินใจเลือกได้ภายใต้การให้คำแนะนำและคำปรึกษาของพยาบาล 3) การสนับสนุน เป็นวิธีการส่งเสริมความพยายามให้ผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการสามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้ แม้จะมีความยากลำบาก 4) การสอน เป็นวิธีช่วยเหลือผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ และฝึกทักษะต่างๆ ในการดูแลตนเอง และ 5) การสร้างสิ่งแวดล้อมให้บุคคลได้พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง พยาบาลมักใช้ 5 วิธีนี้ร่วมกันในการปฏิบัติการพยาบาล

แนวคิดเกี่ยวกับการดูแลตนเองตามทฤษฎีของโอเร็มช่วยให้พยาบาลได้เปลี่ยนทัศนคติจากที่เคยเชื่อว่า เจ้าหน้าที่สุขภาพเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญและมีอำนาจเหนือผู้ป่วย/ผู้ให้บริการ และเน้นการมอบหมายหรือสั่งให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษาพยาบาลมาเป็นการมองเห็นศักยภาพของบุคคล ให้บุคคลมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม จึงได้รับความนิยมในการนำมาใช้ทั้งในการปฏิบัติและการวิจัยของพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการตีพิมพ์ตำราการดูแลตนเอง : ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาลในประเทศไทย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2534) งานวิจัยต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา ได้ทดสอบทฤษฎี สร้างทฤษฎีในระดับกลาง และระดับปฏิบัติจำนวนมากพอควร จากการทบทวนวรรณกรรม และการวิเคราะห์เชิงอภิปรายงานวิจัยเกี่ยวกับการดูแลตนเองในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2531 - 2542 ของ สมจิต หนูเจริญกุลและคณะ (2543) พบว่า มีงานวิจัยทั้งหมด 189 เรื่อง และกระทำในผู้ป่วยโรคเรื้อรังมากที่สุด โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน และใช้วิธีการวิจัยที่หลากหลาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน ในระดับโรงพยาบาลประจำจังหวัด (สมจิต หนูเจริญกุล, ภาวนา กิริติยุดวงศ์, อนงค์ สุขยิ่ง, วิรัตน์ โภคะรัตน์ศิริ, อารมณ รุณดี, 2539)

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะดังนี้

1. ศึกษาวิธีที่พยาบาลใช้ในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
2. ศึกษากระบวนการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
3. ศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหรือเอื้อต่อการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน
4. ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA1c) การรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองและความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ ก่อนและหลังเข้าโครงการส่งเสริมการดูแลตนเองครบ 4 เดือน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ใช้แนวคิดทฤษฎีวิพากษ์ (Critical theory) และทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม ทฤษฎีวิพากษ์ช่วยให้ผู้วิจัยได้มองเห็น ปัญหาการจัดระบบบริการสุขภาพที่เจ้าหน้าที่สุขภาพมีแนวคิดว่าตนเองเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ และมีอำนาจในการตัดสินใจในเรื่องการรักษาพยาบาลเหนือผู้ป่วย ผู้ป่วยมีหน้าที่รับฟังและปฏิบัติตามเพราะขาดความรู้ การจัดระบบบริการจึงให้ผู้ป่วยพึ่งพาระบบ แทนการพึ่งพาตนเอง ถึงแม้จะเป็นการเจ็บป่วย

เล็กๆน้อยๆ หรือในผู้ป่วยเรื้อรังที่ต้องอยู่กับความเจ็บป่วยของตนเองตลอดเวลา เจ้าหน้าที่สุขภาพเน้นการรักษาด้วยยาและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มากกว่าเน้นการเสริมสร้างให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง ดังนั้นจึงพบว่าผู้ป่วยต้องใช้เวลามากในการมาตรวจแต่ละครั้งและได้พบแพทย์เพียง 2-3 นาทีเพื่อรับยา จากสภาพดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาผู้ป่วยมีจำนวนมาก เจ้าหน้าที่มีเวลาให้ผู้ป่วยน้อย ระบบบริการไม่มีคุณภาพ ซึ่งการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวต้องแก้ไขทั้งระบบไปพร้อมกันคือ การปรับแนวคิดของเจ้าหน้าที่สุขภาพในการปฏิบัติต่อผู้ใช้บริการ ร่วมกับการปรับระบบบริการที่เอื้อให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ในการดูแลสุขภาพตนเอง ทฤษฎีการพยาบาลของโอเรมได้ให้แนวคิดในเรื่องการดูแลตนเองและการพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วย คือการให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติ และเฝ้าดูผลของการปฏิบัติ รู้จักติดต่อสื่อสาร บอกปัญหา และความต้องการของตนเองแก่แพทย์ และพยาบาล ใช้กลุ่มในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาและปรับระบบการดูแลตนเอง

วิธีวิทยาการวิจัย ใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ การวิจัยเชิงคุณภาพตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2-4

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดคือ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา จำนวน 30 คน ได้รับการรักษาด้วยยาชนิดรับประทาน มีภาวะการควบคุมโรคไม่ดีโดยมีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้ามากกว่า 140 มก.% ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ผู้ที่ไม่เลือกเข้าศึกษาคือผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนชัดเจน หรืออยู่ในระหว่างตั้งครรภ์

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน .

ส่วนที่ 1 ดำเนินการวิจัยร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยที่หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทราได้ตระหนักถึงความสำคัญในการนำแนวคิดการส่งเสริมการดูแลตนเองไปใช้ในการบริการ ได้เชิญหัวหน้าโครงการวิจัยไปให้ความรู้ในเรื่องแนวคิดการดูแลตนเองแก่เจ้าหน้าที่พยาบาล จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในโครงการส่งเสริมการดูแลตนเองที่คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โดยในช่วงเตรียมการได้มีการจัดประชุมเจ้าหน้าที่พยาบาลเรื่องแนวคิดและวิธีการในการส่งเสริมการดูแลตนเองของประชาชนและทีมผู้วิจัยได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบการบริการที่คลินิกเฉพาะโรคเบาหวาน และในระหว่างดำเนินการวิจัยได้มีการประชุมกลุ่มย่อยในกลุ่มพยาบาลที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อปรับปรุงระบบบริการตามปัญหาที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้

ตกลงร่วมกัน

ส่วนที่ 2 กิจกรรมการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

1. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ระดับลึก และให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง แบบประเมินความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ และเจาะระดับ HbA1c ก่อนเข้าโครงการ

2. ผู้วิจัยนัดผู้ป่วยเข้ากลุ่มส่งเสริมการดูแลตนเอง โดยภายในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเองที่ผู้ป่วยปฏิบัติอยู่ ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้เสนอว่าต้องการจะพูดคุยกันในเรื่องใด ผู้วิจัยจัดเตรียมสื่อต่างๆเกี่ยวกับโรคเบาหวานไว้ได้แก่แผ่นพับ และวิดีโอ ซึ่งผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ตามความต้องการ และในการทำกลุ่มผู้วิจัยได้ช่วยเสริมความรู้และการปฏิบัติในส่วนที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจโดยสรุปผู้วิจัยนัดผู้ป่วยมาเข้ากลุ่มจำนวน 4 ครั้ง ในช่วงเวลา 4 เดือน

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการบันทึกเทปขณะทำกลุ่มและบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ และถอดเทปทุกวันที่มีการประชุมกลุ่มพยาบาลหรือผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ความแตกต่างระหว่างระดับ HbA1c การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ ก่อนและหลังเข้าโครงการ ใช้ Paired *t*-test ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา

การปรับปรุงระบบบริการ ในระยะแรกได้จัดให้พยาบาลวิชาชีพมาดูแลในวันที่มีการตรวจผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งแต่เดิมจะไม่มีพยาบาลวิชาชีพ มีแต่พนักงานผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย จากการปฏิบัติพบว่าพยาบาลที่มาปฏิบัติงานไม่ทราบบทบาทของตนเองชัดเจนว่ามีบทบาทอย่างไร และต้องการความรู้เพิ่มเติมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จากการประชุมกลุ่มย่อยจึงได้ร่วมกันเขียนบทบาทของพยาบาลประจำคลินิกโรคเบาหวานและการบริการที่ผู้ป่วยแต่ละคนควรจะได้รับเมื่อมาตรวจ เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน รวมทั้งจัดอบรมความรู้เรื่องโรคเบาหวานให้กับพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงระบบบริการได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่สำคัญคือฝ่ายการพยาบาลไม่สามารถจัดพยาบาลคนเดียวกันให้รับผิดชอบคลินิกโรคเบาหวานตลอดได้ แต่เป็นลักษณะที่หมุนเวียนพยาบาลจำนวน 15 คน ผลัดเปลี่ยนกัน ทำให้การพัฒนาความ

สามารถของพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยเบาหวานไม่มีความต่อเนื่อง ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความรู้สึกที่จะพัฒนาโครงการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยอย่างจริงจังเนื่องจากไม่ใช่งานประจำทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบที่สมบูรณ์ได้

รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน งานวิจัยครั้งนี้ได้รูปแบบในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานพยาบาลมีบทบาทในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยการมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดูแลตนเองในเรื่องการควบคุมอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การดูแลตนเองเมื่อน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ การดูแลเท้า และการจัดการกับความเครียด โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น บทบาทของพยาบาลประกอบด้วย

1. การให้ข้อมูลและความรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสอนทักษะที่จำเป็น เช่น การออกกำลังกาย การดูแลเท้า เป็นต้น
2. สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยจัดเตรียมสื่อประเภทแผ่นพับ วิดีทัศน์ ภาพตัวอย่างอาหารไว้ รวมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้ป่วย
3. ให้ความมั่นใจในวิธีการดูแลตนเองกับผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในขณะที่ผู้ป่วยนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ ผู้ป่วยจะเกิดคำถาม และไม่มั่นใจว่าตนเองทำถูกหรือไม่ ผู้วิจัยให้ความมั่นใจในสิ่งที่ผู้ป่วยปฏิบัติ และแก้ไขถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้อง
4. ให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจในการที่จะดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ชมเชยในความพยายามของผู้ป่วย
5. สร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด สร้างความไว้วางใจ ให้เกียรติในความเป็นบุคคลของผู้ป่วย และเป็นที่ปรึกษาให้ผู้ป่วย
6. ตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยในการปรับพฤติกรรมดูแลตนเอง
7. ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวช่วยสนับสนุนการดูแล
8. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ป่วยกับแพทย์ ช่วยผู้ป่วยในการบอกปัญหาและความต้องการแก่แพทย์

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหรือเอื้อต่อการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานแบ่งเป็น ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายใน ได้แก่ 1) แบบแผนการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ ภาวะภายในครอบครัว และฐานะทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันของแต่ละคน มีผลต่อความยาก ง่าย ในการปรับพฤติกรรมดูแลตนเอง 2) การรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสะสมข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา มีผลต่อการรับรู้ต่อโรคเบาหวานของผู้ป่วย ซึ่งนำไป

สู่พฤติกรรมการดูแลตนเองตามการรับรู้ของตน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีการรับรู้ใน 3 ลักษณะคือ รับรู้ว่าโรคเบาหวานรักษายาก รับรู้ว่าโรคเบาหวานรักษาไม่หายขาด และรับรู้ภาวะแทรกซ้อนของโรค ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานได้ไม่นานจะมีความกระตือรือร้น ในการดูแลตนเอง มากกว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมานานและควบคุมโรคไม่ได้ 4) ภาวะสุขภาพ การเจ็บป่วยจากสาเหตุอื่นเพิ่มเติมในขณะที่เป็นโรคเบาหวาน มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง 5) นิสัยประจำตัว ความเคยชินในการปฏิบัติเรื่องการรับประทานอาหารที่เป็นมาช้านาน และสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง

ปัจจัยภายนอก ได้แก่ 1) ระบบครอบครัว สมาชิกในครอบครัวมีส่วนส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการดูแลตนเอง พฤติกรรมของสมาชิกในครอบครัวมี 3 ลักษณะ คือ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ ช่วยเตือนผู้ป่วยในการดูแลตนเองเรื่องต่างๆ และ สนับสนุนให้รับประทานอาหารตามปกติไม่ต้องควบคุม 2) สภาพสังคมและทัศนคติของคนในสังคมต่อโรคเบาหวาน การมีส่วนร่วมในงานสังคม เช่น งานบวช งานแต่ง รวมทั้งความคิดเห็นต่อโรคเบาหวานของคนในสังคมนับว่าผู้ป่วย มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) ระบบบริการสุขภาพ ปัญหาในเรื่องแนวคิดการให้บริการและทัศนคติของเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และการขาดพยาบาลที่รับผิดชอบในการให้ข้อมูลและคำปรึกษากับผู้ป่วยโดยตรง เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง

กระบวนการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่จะนำไปสู่การดูแลตนเองอย่างเพียงพอและต่อเนื่องนั้น ผู้ป่วยต้องใช้เวลา ใช้ความพยายามทั้งกำลังกาย และกำลังใจในการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผู้ป่วยต้องเรียนรู้ที่จะสร้างแรงจูงใจเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งในการดูแลแต่ละเรื่องผู้ป่วยต้องค้นหาวิธีการดูแลตนเองที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของตน และการได้รับแรงเสริมจากบุคคลรอบข้างมีส่วนช่วยให้การพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยประสบผลสำเร็จและคงอยู่ได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อจบโครงการพบว่าผู้ป่วยแต่ละคนมีระดับความสามารถในการดูแลตนเองในด้านการควบคุมอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการประเมินอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเข้าโครงการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการส่งเสริมการดูแลตนเองครบ 4 เดือน มีค่าเฉลี่ยของระดับ HbA_{1c} ต่ำกว่าก่อนเข้าโครงการ การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจในบริการที่ได้รับสูงกว่าก่อนเข้าโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$ ในข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า ผู้ป่วยทุกคนเลื่อนระดับของการพัฒนา

ความสามารถในการดูแลในทุกเรื่องดีขึ้น

โดยสรุปงานวิจัยนี้ได้รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน ในส่วนตัวผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งระดับ HbA1c ความสามารถในการดูแลตนเองในทางที่ดีขึ้น และผู้ป่วยพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับได้บทบาทของพยาบาลและผู้ป่วยในการร่วมกันพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย ได้เข้าใจถึงปัจจัยเงื่อนไขในผู้ป่วยเบาหวานที่เอื้อและเป็นอุปสรรคต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วย แต่การเปลี่ยนแปลงของระบบบริการการพยาบาลยังไม่เห็นชัด เนื่องจากผู้บริหารยังขาดแนวความคิดที่จะพัฒนาพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ตัวอย่างที่ 2

การวิจัยเรื่องกระบวนการดูแลตนเองของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวาน : การศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล (วรรณภา ศรีธัญรัตน์, 2540)

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทฤษฎีการดูแลตนเองตามทัศนะของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีคำถามการวิจัยดังนี้ เกิดอะไรขึ้นบ้างกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและครอบครัว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและครอบครัว มีชีวิตความเป็นอยู่อย่างไร มีการผสมผสานปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองเข้าไปในกิจวัตรประจำวันและวิธีการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัวอย่างไร

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ใช้แนวคิดของทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สัญลักษณ์ (Symbolic Interactionism) เพื่อทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมของบุคคล โดยแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีกล่าวไว้ว่า

- 1) บุคคลจะปฏิบัติหรือลงมือกระทำ หรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งต่างๆ (เช่น วัตถุ สถาบันแนวคิด สถานการณ์ ต่อบุคคลอื่นหรือแม้แต่ตนเอง) ตามความหมายทางวัฒนธรรม (Cultural meanings) ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นที่มีต่อตนเอง
- 2) ความหมายของสิ่งต่าง ๆ นั้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากปฏิกิริยาทางสังคมระหว่างบุคคลนั้นกับบุคคลอื่น ๆ และ
- 3) ความหมายดังกล่าวนี้จะถูกถ่ายทอดและปรับเปลี่ยนไปตามกระบวนการการแปลความหมายของบุคคลนั้นที่มีต่อสิ่งต่างๆที่เผชิญอยู่ การศึกษาการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานจึงเป็นการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมหรือกิจกรรมการดูแลตนเองว่ามีผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับสิ่งใด และค้นหาความหมายของการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ ของผู้ป่วยเบาหวานในสถานการณ์การดูแลตนเองที่แตกต่างกัน

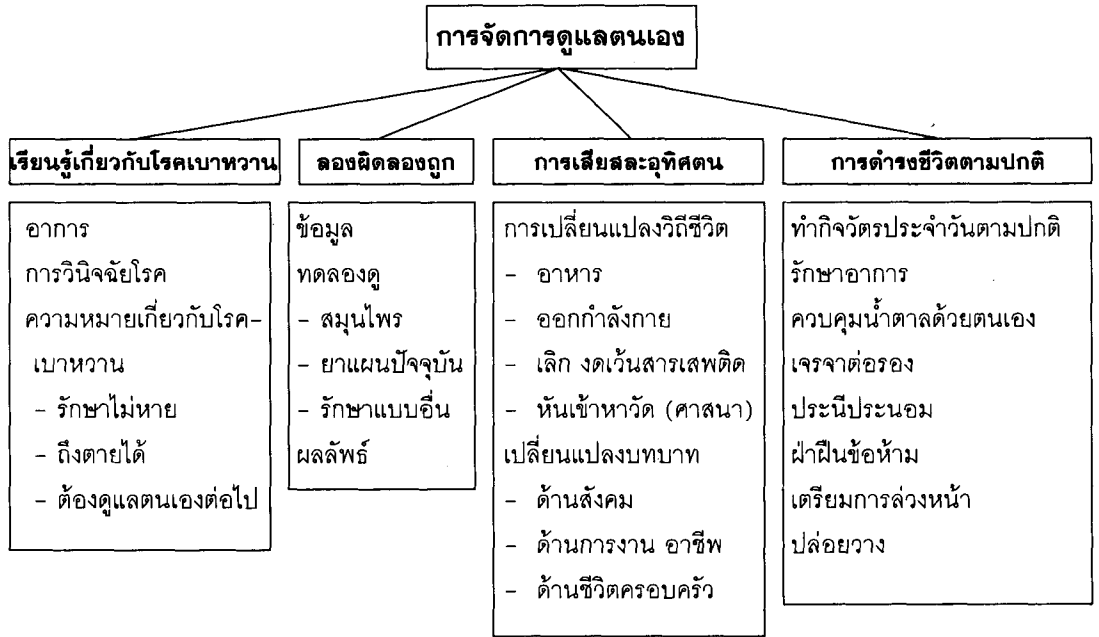
วิธีวิทยาการวิจัย ใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพแบบการศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจงจากผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานที่มาใช้บริการที่คลินิกโรคเบาหวาน หรือคลินิกอายุรศาสตร์ของโรงพยาบาล 5 แห่ง ที่เป็นตัวแทนของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดแห่งหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนทั้งหมด 32 คน โดยคัดเลือกจากโรงพยาบาลต่าง ๆ แห่งละ 5 - 7 คน

วิธีการเก็บข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์ตามแนวทางการสัมภาษณ์ปลายเปิด การสังเกตทั่วไประหว่างสัมภาษณ์และขณะเยี่ยมบ้าน และการศึกษาทบทวนประวัติรายงานของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละรายได้รับการสัมภาษณ์ 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้เวลา 45 - 90 นาที ครั้งที่ 2 ใช้เวลา 30 นาทีถึงหนึ่งชั่วโมง ในการสัมภาษณ์มีการบันทึกเทปคำสัมภาษณ์ไว้ด้วย และถอดเทปตามคำให้สัมภาษณ์ทุกคำ บันทึกไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการ constant comparative method วิธีการจดบันทึก (memoing) และการเขียนแผนผัง (diagramming) ร่วมไปกับกระบวนการให้รหัส (coding process) ด้วย

ผลการศึกษา พบว่า แก่นของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปรากฏการณ์การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานคือ “การจัดการดูแลตนเอง” สามารถแบ่งระยะของกระบวนการดูแลตนเองออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนและหลังการวินิจฉัย 2) ระยะจัดการดูแลตนเอง และ 3) ระยะจัดการดูแลตนเองร่วมกับการมีชีวิตอยู่กับโรคเบาหวาน ภายใต้กระบวนการดูแลตนเองทั้ง 3 ระยะนี้สามารถแบ่งเป็นกระบวนการดูแลตนเองย่อย 4 กระบวนการคือ : 1) การเรียนรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2) การลองผิดลองถูก 3) การเสียสละอุทิศตน และ 4) การดำรงชีวิตตามปกติ การจัดการดูแลตนเองนี้มีลักษณะเป็นพลวัตรมีความก้าวหน้าและต่อเนื่องกันไปตามระยะดำเนินของโรคเบาหวานและตามประสบการณ์ของผู้ที่เป็นเบาหวาน (ดูรูปที่ 1)



ระยะที่ 1

ก่อนและหลังการวินิจฉัยโรค

ระยะที่ 2 การจัดการกับตนเองเมื่อเป็นโรคเบาหวาน

ระยะที่ 3 การจัดการตนเองเมื่อเป็นโรคเบาหวาน และการมีชีวิตร่วมกับโรคเบาหวาน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง : อายุ

เพศ

สถานะทางเศรษฐกิจ

การรับรู้ภาวะสุขภาพ

ประสบการณ์ในอดีต

ความหวัง

การรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ปัจจัยส่วนบุคคล

แหล่งสนับสนุนทางสังคม / เครือข่ายทางสังคม

ระบบบริการสุขภาพ/ แหล่งประโยชน์

รูปที่ 1 กระบวนการดูแลตนเองของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวาน (วรรณภา ศรีธัญรัตน์, 2539)

การนำไปใช้ในการปฏิบัติ การเข้าใจธรรมชาติของกระบวนการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน จะช่วยในการหาวิธีการหรือแนวทางในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน และครอบครัวให้สอดคล้องกับกระบวนการและระยะต่าง ๆ

การสร้างความรู้ ได้ทฤษฎี “การจัดการดูแลตนเอง” ในผู้ป่วยเบาหวานตามทัศนะของผู้ป่วย ซึ่งทฤษฎีนี้ช่วยให้เจ้าหน้าที่สุขภาพเข้าใจความยากลำบากของผู้ป่วยในการดิ้นรนเพื่อมีชีวิตอยู่กับโรคเบาหวานเยี่ยงคนปกติ ก่อให้เกิดทัศนะใหม่ในการช่วยเหลือผู้ป่วยให้ผ่านพ้นระยะต่าง ๆ สู่การดำรงชีวิตตามปกติให้เร็วที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยขยายแนวคิดการดูแลตนเองในทฤษฎีระดับกว้างของโอเร็มให้ชัดเจนเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน

ตัวอย่างที่ 3

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของโครงการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อปรับปรุงการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง และภาวะการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ (สมจิต หนูเจริญกุล, ภาวนา กิริติยวงศ์, บุญตนา พุ่มเล่ง และคณะ กำลังรอตีพิมพ์, 2545)

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด การรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน และการควบคุมโรค ก่อนและหลังเข้าโครงการ 4 เดือน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ใช้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มในเรื่องการดูแลตนเองและระบบการพยาบาล ร่วมกับการสังเคราะห์แนวคิดจากทฤษฎีการจัดการดูแลตนเองของ วรณภา ศรีธัญญรัตน์ (2539) และรูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โดยสมจิต หนูเจริญกุลและคณะ (2539) เพื่อออกแบบการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

วิธีวิทยาการวิจัย ใช้วิธีการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental) ชนิด One Group Pre-Test Post-Test

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจำนวน 3 โรงพยาบาลคือ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ จังหวัดสงขลา โรงพยาบาลชาณุวรลักษณบุรี จังหวัดกำแพงเพชร และ โรงพยาบาลชัยนาท จังหวัดชัยนาท จำนวนตัวอย่าง 42 42 และ 43 ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 127 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาด้วยยาชนิดรับประทาน เป็นผู้ป่วยที่ควบคุมโรคไม่ได้โดยมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้ามากกว่า 140 มก.% ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้งก่อนเข้าโครงการ ผู้ที่ไม่เลือกเข้าศึกษาคือผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนชัดเจน หรืออยู่ในระหว่างตั้งครรภ์

วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วยแบบวัดการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง สร้างโดยวัลลา ตันตโยทัย และผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และใช้ในงานวิจัยเบาหวานมาหลายครั้ง ค่า Cronbach's Alpha ในงานวิจัยครั้งนี้มากกว่า 0.85 ทุกงานวิจัย การวัดน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าใช้ Advantage II glucometer และ Advantage II test strip สร้างโดยบริษัท Roche Diagnostic ที่สามารถตรวจหาระดับน้ำตาลได้ระหว่าง 10-600 mg/dl.

ก่อนเข้าร่วมในโครงการผู้ป่วยได้รับการเจาะระดับน้ำตาลในเลือด ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง

ผู้ป่วยได้รับการนัดหมายให้มาเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) 1 วัน และนัดมาประชุมกลุ่มย่อยเดือนละครั้งตามวันที่นัดมาตรวจ รวมจำนวน 4 ครั้ง ครั้งสุดท้ายจะเป็นการประเมินโครงการ ในแต่ละเดือนที่ผู้ป่วยมาประชุมกลุ่มย่อย ได้รับการเจาะระดับน้ำตาลในเลือด และในครั้งสุดท้ายผู้ป่วยได้รับการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดและตอบแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง

กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เริ่มเวลา 9.00-15.00 น. ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การชมวีดิทัศน์เรื่องคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน การเลือกรับประทานอาหาร การดูแลเท้า และการออกกำลังกาย การสาธิตการเลือกรับประทานอาหารเบาหวาน และฝึกการเลือกรับประทานอาหารเบาหวานในมือกลางวันร่วมกัน ฝึกทักษะการออกกำลังกาย มีการซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน

กิจกรรมประชุมกลุ่มย่อย ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง ภายในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเองหลังจากที่ได้นำไปปฏิบัติ มีการซักถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ ผู้วิจัยให้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

สื่อที่ใช้ในโครงการประกอบด้วย

1. สื่อวีดิทัศน์ 4 เรื่อง ได้แก่ ถึงจะเป็นเบาหวานก็มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ อาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน และการดูแลเท้า สร้างโดยศูนย์เวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
2. คู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2) ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน 3) ความรู้เรื่องยาสำหรับโรคเบาหวาน 4) หลักการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีสำหรับผู้ป่วย 5) การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน 6) การดูแลเท้า และ 7) คำถามที่น่าสนใจสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน สร้างโดยคณะผู้วิจัยและผ่าน

การตรวจสอบเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญเบาหวาน 5 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ความแตกต่างระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า วัดซ้ำ 5 ครั้งใช้ One-way repeated measure ANOVA.

การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังเข้าโครงการ ใช้ Paired *t*-test

ผลการศึกษา

หลังเข้าโครงการสนับสนุนและให้ความรู้ ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย การรักษาสุขภาพและการดูแลเท้า การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด การป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป และเรื่องอื่น ๆ สูงกว่าก่อนเข้าโครงการอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .001$) ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าในแต่ละเดือนเมื่อเริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการต่ำกว่าก่อนเข้าโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) หลังเข้าโครงการผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยของภาวะการควบคุมโรคสูงกว่าก่อนเข้าโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดีขึ้น พบว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมได้ดีเพิ่มขึ้น ถึง 42 คน และควบคุมได้ปานกลาง 27 คน อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 58 คน ที่ยังควบคุมโรคไม่ได้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีภาวะควบคุมโรคในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนเข้าโครงการ และหรือหลังเข้าโครงการ

FBS	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)		
	Poor	Fair	Good
ก่อนเข้าโครงการ	127 (100%)	-	-
เดือนที่ 1	72 (56.7%)	33 (26%)	22 (17.3)
เดือนที่ 2	70 (55.1%)	22 (17.3%)	35 (27.6%)
เดือนที่ 3	76 (59.9%)	19 (15%)	32 (25.2%)
เดือนที่ 4	58 (45.7%)	27 (21.3%)	42 (33.1%)

การนำไปใช้ในการปฏิบัติ ผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโครงการสนับสนุน และให้ความรู้เพื่อปรับปรุงการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง และภาวะการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยจำนวนถึงร้อยละ 45 ที่ยังไม่สามารถควบคุมเบาหวานได้ จำเป็นต้องศึกษาหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การสร้างความรู้ ขยายความรู้ในระบบการพยาบาลในทฤษฎีของโอเร็ม ที่จะนำไปสู่การดูแลผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างที่ 4

การสังเคราะห์งานวิจัยระบบการสนับสนุนและใช้ความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานด้วยการวิเคราะห์อภิमान (สินีนานฎ ลิขิตเจริญ, 2543) ประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ สมจิต หนูเจริญกุล

- วัตถุประสงค์** 1) ศึกษาลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2520 - 2542
2) ศึกษาค่าขนาดอิทธิพลและอิทธิพลของลักษณะงานวิจัยต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย

งานวิจัยที่ใช้ เลือกเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลอง กึ่งทดลองและการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีข้อมูลเชิงปริมาณและนำมาคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้ ได้งานวิจัยทั้งหมด 57 เรื่อง เป็นวิทยานิพนธ์ 45 เรื่อง และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์พยาบาลและสุขภาพ 12 เรื่อง

งานวิจัยทั้งหมดได้รับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพของงานวิจัยการให้การศึกษแก่ผู้ป่วยเบาหวานซึ่งประกอบด้วย 1) การออกแบบการวิจัย 2) การเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3) หลักเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน 4) ความละเอียดของการอธิบายลักษณะของโครงการให้ความรู้ 5) ความชัดเจนของผลลัพธ์ และ 6) วิธีการวัดผลลัพธ์ คะแนนของคุณภาพอยู่ระหว่าง 1 - 21 คะแนน คะแนนยิ่งมากแสดงว่าคุณภาพยิ่งดี

การวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล ใช้วิธีการของกล๊าสและคณะ (Glass และคณะ, 1981)

$$\text{โดยใช้สูตร Effect size (ES)} = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{SD_c}$$

\bar{X}_e = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

\bar{X}_c = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

SD_c = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

$$\text{ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล } (\bar{d}) = \frac{\sum_{i=1}^k n_i d_i}{\sum_{i=1}^k N_i} \quad (\text{Hunter และคณะ, 1982})$$

- d = ขนาดอิทธิพลของแต่ละงานวิจัย
n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละการศึกษา

$$\text{ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล } (\sigma_d^2) = \frac{\sum [n_i (d_i - \bar{d})^2]}{\sum N_i}$$

และกำหนดค่าของขนาดอิทธิพลรวม Cohen (1997) คือ

- 0.2 = ขนาดน้อย
0.5 = ขนาดปานกลาง
0.8 = ขนาดสูง

และวิเคราะห์ลักษณะของงานวิจัยที่อธิบายขนาดอิทธิพลของผลลัพธ์โดยการวิเคราะห์ถดถอย
หาคอนซิด stepwise

ผลการวิจัย พบว่า งานส่วนมากเป็นวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยมหิดล มีการระบอบ
แนวคิดในการวิจัย ซึ่งใช้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มมากที่สุด คือ ร้อยละ 78 การออกแบบการ
วิจัยส่วนใหญ่มีกลุ่มควบคุม คุณภาพของงานวิจัยโดยเฉลี่ยสูงสุดคือ 14 ต่ำสุดคือ 6 คะแนน กลุ่ม
ตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศึกษาทั้งในเพศหญิงและชาย ทุกวัย สถานที่วิจัย
ส่วนใหญ่เป็นแผนกตรวจผู้ป่วยนอก

กลยุทธ์ในการสนับสนุนและให้ความรู้มักใช้การสอน ทั้งเป็นรายบุคคลและกลุ่ม มีการใช้
กระบวนการกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อุปกรณ์การสอนส่วนมากเป็นเอกสาร
ส่วนใหญ่จัดการสนับสนุนและให้ความรู้ 3 ครั้ง และมีระยะเวลาติดตาม 8 สัปดาห์ สูงสุด 16
สัปดาห์ ผลลัพธ์ที่ศึกษามากที่สุด คือ ความสามารถในการดูแลตนเอง (78.95%) การควบคุม
ด้านเมตาบอลิค (68.42%) ความรู้ (49.12%) ความเชื่อและเจตคติต่อโรคของผู้ป่วย (24.56%)

จากงานวิจัยดังกล่าวคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้ 193 ค่า และค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย
1.23 และเมื่อแยกพิจารณารายด้าน ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยด้านการควบคุมเมตาบอลิค มีขนาด
ปานกลาง (0.60) (ของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ 0.56 ฟรุโตโตสมีน = 0.69 และระดับน้ำตาล
ในเลือด 0.60) ในขณะที่ด้านอื่นๆ มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยสูง ได้แก่ ความสามารถในการดูแล
ตนเอง 1.65 ความรู้ของผู้ป่วย 1.52 ความเชื่อและเจตคติต่อโรคเบาหวาน 1.61 สำหรับลักษณะงาน
วิจัยที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยสามารถอธิบายได้ดังนี้ การให้ความรู้ และสนับสนุนแก่ผู้ป่วย
ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล การใช้สื่อการสอนหลายชนิด การให้คำแนะนำเป็นกลุ่ม และระยะเวลา
ติดตาม สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลด้านผลลัพธ์ผู้ป่วยทั้งหมด
ได้ ร้อยละ 41.90 และเมื่อพิจารณารายด้าน ด้านการควบคุมเมตาบอลิคพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่

ไม่สามารถควบคุมภาวะเบาหวาน มีขนาดอิทธิพลสูงกว่ากลุ่มที่ควบคุมภาวะเบาหวานได้อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 33.33 ด้านความสามารถในการดูแลตนเองพบว่า การให้ความรู้และสนับสนุนที่แผนกตรวจผู้ป่วยนอก และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ระบุความสามารถในการควบคุมภาวะเบาหวาน สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 28.20 ด้านความรู้ของผู้ป่วยพบว่า การสนับสนุนและ ให้ความรู้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และการระบุนกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถร่วมกัน ทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 66.30 และในด้านความเชื่อและเจตคติต่อ โรคเบาหวานพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่สามารถทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 43.10 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานมี ประสิทธิภาพในการปรับปรุงผลลัพธ์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วย

จากงานวิจัย 3 เรื่องที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยแตกต่างกัน ให้แนวคิดการดูแลตนเองในผู้ป่วย เบาหวานในแง่มุมต่าง ๆ ที่ช่วยเสริมซึ่งกันและกัน และครอบคลุมทั้งสรีระ จิต-สังคม และจิต วิญญาณ กล่าวคือ ทฤษฎีการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้จากวิธีการศึกษาเชิงทฤษฎี จากข้อมูลของ วรณภา ศรีธัญรัตน์ (2540) เป็นทฤษฎีการดูแลตนเองที่เฉพาะตามทัศนะของ ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางด้านสรีระ (อายุ เพศ) จิต-สังคม และจิต วิญญาณ (ประสบการณ์ การรับรู้ ความหวัง ตลอดจนแหล่งประโยชน์) และความเชื่อ และ สอดคล้องกับระดับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของโอเรม (Orem, 1995) และงาน วิจัยของ สมจิต หนูเจริญกุลและคณะ (2539) แนวคิดการดูแลตนเองจากงานวิจัยเหล่านี้ร่วมกับ แนวคิดระบบการพยาบาลของโอเรม ได้ให้แนวทางในการจัดระบบการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยทั้งด้านความรู้ และทักษะในการคิด ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง โดยมีเป้าหมายคือ การควบคุมภาวะน้ำตาลในเลือดให้ อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด แม้ว่าระบบการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองจะมี ประสิทธิภาพ แต่มักจะเป็นงานวิจัยที่ติดตามผลในระยะสั้นไม่เกิน 4 เดือน และยังมีผู้ป่วยกลุ่มหนึ่ง ที่ยังไม่สามารถควบคุมโรคได้แม้จะได้รับการให้ความรู้และสนับสนุน การติดตามผลระยะยาว และ การศึกษาในกลุ่มที่ควบคุมโรคไม่ได้ จำเป็นต้องศึกษาวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **การวิเคราะห์ทอภิมาน**. กรุงเทพมหานคร : นิชินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.
- บำเพ็ญจิต แสงชาติ. (2540). **วัฒนธรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์ : การศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร์ คุษภักดิ์บัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมจิต หนูเจริญกุล, ภาวนา กิรติยดวงศ์, สุรเกียรติ อาชานุภาพ และคณะ. (2537). การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาลประจำจังหวัด. **วารสารวิจัยทางการแพทย์**, (1)1, 115-137.
- วรรณภา ศรีธวัชรรัตน์. (2540). กระบวนการดูแลตนเองของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวาน. **วารสารวิจัยทางการแพทย์**, 1(1) : 71 - 91.
- สมจิต หนูเจริญกุล, ภาวนา กิรติยดวงศ์ และ วัลลา ตันตโยทัย. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะในเลือด. (2539). **รามาศิบัติพยาบาลสาร**, 2(6), 53 - 63.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2534). **การดูแลตนเอง : ศาสตร์และศิลปะทางการแพทย์**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี เจ พรินติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2543). **การพยาบาล : ศาสตร์ของการปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี เจ พรินติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล, ประคอง อินทรสมบัติ, ภาวนา กิรติยดวงศ์, บุญตนา พุ่มเล่ง, วชิรา เมืองแก, วรียา บุญช่วย, สุรเกียรติ อาชานุภาพ. (2545). กำลังรอตีพิมพ์ **วารสารวิจัยทางการแพทย์**.
- Benner, P. (1985). Quality of life : A phenomenological perspective on explanation, prediction, and understanding in nursing science. **Advances in Nursing Science**, 8(2), 1 - 14.
- Bunting, S., & Campbell, J.C. (1994). Through a feminist lens : A model to guide nursing research. In P. Chinn (Ed.), **Advances in method of inquiry in nursing**. (pp. 75 - 87). Gaithersburg, MD : Aspen.
- Cohen, J. (1997). **Statistical power analysis for the behavioral science**. New York: Harcourt Brace.
- Denzin, N.K. (1983). Interpretative Interactionism. In G. Morgan. (Ed.) **Beyond method : Strategies for social research**. (pp. 129 - 146). Beverly Hills, CA: SAGE Publications.

- Glass, G.V., McGraw, B., & Smith, M.L. (1981). **Meta-analysis in social research**. Beverly Hills : SAGE Publications.
- Hanucharunkul, S., Leucha, Y., Wittaya-Sooporn, J., & Maneesriwongul, W. (2001). An integrative review and meta-analysis of self-care research in Thailand: 1988 - 1999. **Thai Journal of Nursing Research**, 5(2), 119 - 132.
- Hunter, J.E., & Schmidt, F.L. (1990). **Method of meta-analysis : Correcting error and bias in research findings**. California: SAGE Publications.
- Jacox, A., Suppe, F., Campbell, J., & Stashinko, E. (1999). **Diversity in philosophical approaches**. In A.S. Hinshaw, S.L. Feetham, & J.L.F. Shavever (Eds.), *Handbook of clinical nursing research* (pp. 1 - 16). London : Sage Publications.
- Likitratcharoen, S. (2000). **Meta-analysis of educative-supportive intervention research for diabetic patients in Thailand**. Master Thesis in Nursing Science (Adult Nursing), Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Orem, D.E. (1995). **Nursing: Concepts of practice**. St. Louis: Mosby Co.
- Schumacher, K.L., & Gortner, S.R. (1992). (Mis) conceptions and reconnections about traditional science. **Advances in Nursing Science**, 14(4), 1 - 11.

บทปริทัศน์บทความเรื่อง

การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์: การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย

ฟองคำ ดิลกสกุลชัย

บทความเรื่อง การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์: การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย โดย ศาสตราจารย์ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล ซึ่งนำเสนอในการประชุมวิชาการ เรื่อง วิถีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ ครั้งที่ 2 ระหว่าง วันที่ 28-29 มีนาคม 2545 ณ โรงแรมโซลทวิน ได้สรุปทัศนะทางปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิถีวิทยาการวิจัยทางการแพทย์พยาบาลอยู่ 3 ทัศนะ ได้แก่ 1) ทัศนะภาวะหลังปฏิฐานนิยม (Postpositivism) ซึ่งเชื่อว่าปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกนี้มีรูปแบบและเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การค้นหาความรู้ คือการค้นหารูปแบบและความสม่ำเสมอของปรากฏการณ์นั้นๆ แนวคิดนี้ยอมรับวิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพในการค้นหาความรู้เพื่อที่จะเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ 2) ทัศนะเชิงตีความ มนุษยนิยม หรือธรรมชาตินิยม (Interpretative, humanistic, or naturalistic) ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความรู้ให้เพียงพอกับศาสตร์แห่งความเป็นมนุษย์ วิถีวิทยาการวิจัยมักจะเป็นวิธีการเชิงคุณภาพ ซึ่งรวมการศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา (Ethnography) การศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) การศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล (Grounded Theory Study) และการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Study) และ 3) ทัศนะเชิงวิพากษ์ หรือการปลดปล่อยมนุษยจากพันธนาการ (Critical or emancipatory approach) เป็นแนวคิดใหม่ที่รวมเอาแนวคิดทฤษฎีทางสังคม ปรัชญา การวิเคราะห์ทางวัฒนธรรมและการเมืองเข้าด้วยกัน วิถีวิทยาการวิจัยใช้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

การวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์ได้รับอิทธิพลจากทัศนะเชิงปรัชญาที่หลากหลายและใช้วิถีวิทยาการวิจัยที่แตกต่างกัน เนื่องจากศาสตร์ทางการแพทย์พยาบาลเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ วิธีการเดียวไม่สามารถหาความรู้ที่ครอบคลุมคนและสุขภาพในลักษณะองค์รวมได้ ดังนั้น นักวิชาการพยาบาลจึงให้คุณค่ากับทั้งวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งทั้ง 2 วิธีจะช่วยในการสร้างและทดสอบทฤษฎีเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

นอกจากนี้ผู้เขียนได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีการดูแลตนเอง โดยอธิบายว่าการดูแลตนเองเป็นความพยายามของบุคคลในการสร้างสุขภาพ ป้องกันความเจ็บป่วย การค้นพบอาการตั้งแต่เริ่มต้น และการจัดการกับภาวะความเจ็บป่วยทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนั้นการดูแลตนเองจึงเป็นการลดการพึ่งพามุคคนอื่น เป็นการให้แหล่งประโยชน์ในตัวบุคคลเพื่อดูแลสุขภาพของเขาเอง ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีอายุยืนยาวได้อย่างมีคุณภาพ พร้อมทั้งยกตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้วิถีวิทยาการวิจัย

แตกต่างกันในการวิจัยเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 การวิจัย เรื่อง “การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาลประจำจังหวัด” วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ตัวอย่างที่ 2 การวิจัย เรื่อง “กระบวนการดูแลตนเองของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวาน: การศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล” วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทฤษฎีการดูแลตนเองตามทัศนะของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน” ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพแบบการศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล (Grounded Theory)

ตัวอย่างที่ 3 การวิจัย เรื่อง “ประสิทธิภาพของโครงการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อปรับปรุงการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง และภาวะการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้” วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด การรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน และการควบคุมโรคก่อนและหลังเข้าโครงการ 4 เดือน” ใช้วิธีวิทยาการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ชนิด One Group Pre-Test Post-Test

ตัวอย่างที่ 4 การสังเคราะห์งานวิจัย เรื่อง “ระบบการสนับสนุนและให้ความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ” วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ตั้งแต่ ปี 2520-2542 และศึกษาค่าขนาดอิทธิพลและอิทธิพลของลักษณะงานวิจัยต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย

จุดเด่นของบทความนี้ คือ การพูดถึงแนวปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิธีการวิจัยสาขาพยาบาล-ศาสตร์ในปัจจุบัน การยกตัวอย่างแนวคิดการดูแลตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญทางการพยาบาล และเป็นหัวใจสำคัญในการปฏิรูประบบสุขภาพ พร้อมทั้งตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยต่าง ๆ ในการวิจัยเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ทำให้เห็นภาพของการนำเอาแนวปรัชญาที่กล่าวถึงลงมาสู่การวิจัยในสาขาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสุขภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้ผู้ปริทัศน์ขอเสนอความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิจัยสาขาพยาบาล-ศาสตร์ในประเทศไทย ดังนี้

เนื่องจากศาสตร์ทางการพยาบาลเป็นศาสตร์ของการปฏิบัติโดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การสร้างเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการพยาบาลขององค์การอนามัยโลก ให้ความหมายของ **การพยาบาล** คือ การช่วยเหลือบุคคล ครอบครัว และชุมชน ในการประเมินและพัฒนาทั้งสุขภาพกาย และสุขภาพจิตให้ดีที่สุดภายใต้สภาวะแวดล้อมที่อาศัยและที่ทำงานของผู้ให้บริการ ซึ่งการจะกระทำเช่นนี้ได้ พยาบาลต้องพัฒนาความสามารถในการ

ส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลในระหว่างเจ็บป่วย การฟื้นฟูสุขภาพ โดยคำนึงถึงแง่มุมต่าง ๆ ของชีวิต ทั้งกาย จิต สังคม ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ ความเจ็บป่วย ความพิการ และความตาย (อ้างใน สมจิต หนูเจริญกุล, 2543)

จากความหมายดังกล่าว งานวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์จึงมีลักษณะเป็นการวิจัยสห-วิทยาการ ซึ่งมีขอบข่ายของปัญหาวิจัย ตั้งแต่ การอธิบาย (explanation) การศึกษาความสัมพันธ์ จนถึงแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (correlation, causal model) การพยากรณ์ (prediction) และการควบคุม (control) ในด้านการวิจัยสหวิทยาการ งานวิจัยสาขาพยาบาล-ศาสตร์ครอบคลุมการวิจัยในสาขาต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์/การวิจัยทางคลินิก งานวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ บางส่วนจะเป็นงานวิจัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น การวิจัยทางสรีรวิทยา หรือ การวิจัยทางชีวเคมี เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาการพยาบาลทางคลินิก

2. การวิจัยสาขาสาธารณสุขซึ่งรวมถึงการวิจัยทางระบาดวิทยา เนื่องจากประเด็นการวิจัย มุ่งที่เรื่องสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ในสาขาพยาบาลศาสตร์ ยังมีสาขาวิชาการพยาบาลสาธารณสุขเป็นสาขาวิชาเฉพาะสาขาหนึ่ง ดังนั้นการวิจัยทางการ พยาบาลจึงครอบคลุมการวิจัยในสาขานี้ด้วย โดยจะเน้นการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อให้ผลจากการ วิจัยสามารถนำไปใช้ในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

3. การวิจัยสาขาสังคมศาสตร์ ดังได้กล่าวแล้วว่าการวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์จะ เกี่ยวข้องกับสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน และบทบาทของพยาบาลจะต้องครอบคลุมทั้ง กาย จิต และสังคมของมนุษย์ การวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์จึงมีบทบาทมากขึ้นในการวิจัยสาขา พยาบาลศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม การดำเนินชีวิต และพฤติกรรมสุขภาพ

4. การวิจัยสาขาพฤติกรรมศาสตร์ หรือการวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ การวิจัยสาขา พยาบาลศาสตร์ส่วนหนึ่งจะเป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยสาขาพฤติกรรมศาสตร์ หรือการวิจัย สาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ เนื่องจากการพยาบาลเป็นการปฏิบัติกับบุคคลซึ่งครอบคลุมทั้งกาย จิต สังคม และสภาวะแวดล้อม จุดมุ่งหมายของการพยาบาลมุ่งให้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต งานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทาน อาหาร พฤติกรรมการดูแลตนเอง เป็นต้น

นอกจากสาขาดังกล่าวซึ่งเป็นสาขาหลักที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ ในปัจจุบันยังมีการวิจัยด้านมนุษยวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง

เชื้อชาติเผ่าพันธุ์และสุขภาพ (ethnography) ทั้งนี้เพราะมนุษย์และพฤติกรรมของมนุษย์เป็นประเด็นหลักของงานวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์

ด้านวิธีวิทยาการวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์ บทความของศาสตราจารย์ ดร. สมจิต ได้ยกตัวอย่างวิธีวิทยาการวิจัย 4 วิธี ได้แก่ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การวิจัยเชิงคุณภาพแบบการศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล การวิจัยแบบกึ่งทดลอง และการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน ทั้งนี้ยังมีวิธีวิทยาการวิจัยในสาขาพยาบาลศาสตร์ที่ทำกันมากอีกวิธีหนึ่ง คือ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และอำนาจการทำนายของตัวแปรต้นต่อตัวแปรตาม นอกจากนี้วิธีวิทยาการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ที่มีบทบาทมากขึ้นในการวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ ได้แก่ การสนทนากลุ่ม หรือทำ focus group เป็นต้น

ตามที่ท่านผู้เขียนได้กล่าวไว้ในบทนำว่า “ศาสตร์ทางการพยาบาลเป็นศาสตร์ที่มีคุณลักษณะเด่นของความหลากหลายอย่างชัดเจน ... งานวิจัยทางการพยาบาลจึงมีหลากหลาย ... แม้ว่าความหลากหลายเหล่านี้มีข้อด้อยก่อให้เกิดปัญหาในแง่ของการเห็นพ้องต้องกันในประเด็นที่สำคัญของวิชาชีพ แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญ ... และช่วยให้การวิจัยทางการพยาบาลครอบคลุมได้ในทุกแง่มุม และน่าจะสอดคล้องกับความเป็นจริงเกี่ยวกับสุขภาพ ความเจ็บป่วย และชีวิตของมนุษย์ที่มีความซับซ้อนและโยงใยกับปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านสรีระ จิตสังคม และจิตวิญญาณ อย่างเป็นองค์รวม” (สมจิต หนูเจริญกุล, 2545, หน้า 3)

เอกสารอ้างอิง

- สมจิต หนูเจริญกุล (บรรณารักษ์). (2543). **การพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: หจก. วี. เจ. พรินต์ติ้ง
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2545). **การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ในประเทศไทย**. บทความเสนอในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 28-29 มีนาคม 2545 ณ โรงแรมโซลทวิน กรุงเทพฯ.

ปริทัศน์บทความเรื่อง

การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์: การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย

ศิริชัย กาญจนวาสี

บทความนี้ได้เสนอผลของการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบจากทฤษฎีสู่การศึกษาวิจัย ทำให้ได้ผลเป็นองค์ความรู้ในสาขาพยาบาลศาสตร์ด้านการส่งเสริมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วย (self-care promotion) สำหรับนำไปใช้ปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสุขภาพและคุณภาพชีวิต การศึกษาค้นคว้าในบทความนี้มีจุดเด่นหลายประการที่สำคัญ มีดังนี้

1. ความต่อเนื่องทางการศึกษาค้นคว้าและวิจัย

ผู้เขียนบทความแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ และการวิจัยทางการพยาบาล จะเห็นได้จากผลงานเอกสารตำรา บทความและงานวิจัย อย่างต่อเนื่องทางการพยาบาล และการดูแลตนเองของผู้ป่วย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534, 2537, 2539, 2543 และ 2545 ทำให้บทความมีคุณค่าในสาขาดังกล่าวเป็นอย่างสูง

2. ความลุ่มลึกของแนวคิดพื้นฐาน

การพยาบาลเป็นศาสตร์ของการปฏิบัติแบบวิชาชีพ บนพื้นฐานของทฤษฎีอันเป็นที่ยอมรับผู้เขียนจึงได้ทบทวนทั้งปรัชญาและทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อวิธีวิทยาการวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์และการวิจัยทางการดูแลตนเองของผู้ป่วย

ผู้เขียนเสนอการค้นคว้าเกี่ยวกับปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อวิธีวิทยาการวิจัย สาขาพยาบาล-ศาสตร์ บนพื้นฐานการวิเคราะห์ของหลายท่าน เช่น Jacox และคณะ (1999) เป็นต้น ซึ่งมีอยู่ 3 แนวทางใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) กลุ่มทัศนคติภาวะหลังปฏิฐานนิยม (Postpositivism) ซึ่งถือว่าความจริงเป็นสสารที่สามารถจับต้องสัมผัสได้ ความรู้ความจริงจึงต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ อันเป็นรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และค่อนข้างเน้นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง 2) กลุ่มทัศนคติเชิงมนุษยนิยม หรือธรรมชาตินิยม (Humanism) ซึ่งเชื่อว่าความจริงเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้าง ความรู้ความจริงจึงเกิดจากวิถีที่เข้าไปฝังตัวอย่างลุ่มลึก ใช้ประสบการณ์ส่วนตัวในการสร้างทฤษฎีจากข้อมูล (Ground theory) และ 3) กลุ่มทัศนคติเชิงวิพากษ์ (Criticism) ซึ่งเชื่อว่าความจริงเกิดจากการทำจิตให้ว่าง เปิดรับแนวคิดวิพากษ์จากนานาทัศนะ ให้ Stakeholders มีส่วนร่วมเก็บข้อมูลอย่างหลากหลาย ช่วยกันหาข้อสรุป วิธีการลักษณะนี้ช่วยให้ subject ของการวิจัย

ได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย สามารถนำองค์ความรู้จากการวิจัยมาเสริมสร้างพลังอำนาจแห่งตนและนำไปใช้ปฏิบัติ ได้อย่างเหมาะสม ทั้ง 3 แนวทางไม่เพียงแต่เป็นพื้นฐานแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อวิถีวิทยาการวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์เท่านั้น แต่ก็เป็นฐานรากของวิธีการวิจัยและประเมินในปัจจุบันเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ผู้เขียนได้หยิบยกทฤษฎีการดูแลตนเองของ โอเร็ม (Orem, 1995) ที่เชื่อว่าการดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ของบุคคลที่กระทำเพื่อตนเองอย่างจงใจ และมีเป้าหมายโดยผ่านกระบวนการรับรู้ ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และประเมินผลการกระทำ รวมทั้งทักษะของโอเร็มเกี่ยวกับ “การพยาบาล” ว่าเป็นบริการสุขภาพที่ให้ความช่วยเหลือและต้องช่วยพัฒนาบุคคลให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อรักษาชีวิต สุขภาพ และความผาสุกของบุคคล นับว่าเป็นแนวคิดที่มีความก้าวหน้า และมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทักษะต่อการให้บริการทางการพยาบาลยุคใหม่ในด้านการให้ความสำคัญการพัฒนาศักยภาพผู้ป่วยให้มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเองได้เป็นอย่างดี

3. ความหลากหลายของตัวอย่างงานวิจัย

ผู้เขียนได้เสนอตัวอย่างงานวิจัยทางการพยาบาลด้านการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ทั้ง 4 ตัวอย่าง ที่มีความหลากหลายของวิธีการศึกษาวิจัย ได้แก่ ตัวอย่าง 1. เรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งใช้แนวคิดทฤษฎีเชิง วิพาร์ช และทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม ตัวอย่างที่ 2. เรื่องกระบวนการดูแลตนเองของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวาน: กรณีศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูลซึ่งใช้แนวคิดของทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สัญลักษณ์ (Symbolic interaction) และใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแบบการศึกษาเชิงทฤษฎีจากข้อมูล ตัวอย่างที่ 3. เรื่องประสิทธิภาพของโครงการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อปรับปรุงการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองและภาวะการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ โดยใช้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม และใช้วิธีการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง และตัวอย่างที่ 4. เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยระบบการสนับสนุนและใช้ความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานด้วยการวิเคราะห์อภิमान

จากผลการวิจัยทั้ง 4 ตัวอย่าง ทำให้ได้ทราบถึงลักษณะการวิจัยองค์ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติในด้านการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานจากงานวิจัยได้ดี

เพื่อให้บทความนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้ปริทัศน์มีข้อเสนอแนะสำหรับพิจารณาเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงบางส่วนของบทความ ดังนี้

1. ความครอบคลุมของเรื่อง

ชื่อเรื่องที่กำหนดไว้ค่อนข้างกว้าง สารที่นำเสนอค่อนข้างเน้นเฉพาะงานวิจัยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ซึ่งยังไม่ครอบคลุมหรือเป็นตัวแทนสาขาการวิจัยที่สำคัญทางการพยาบาลศาสตร์ การตั้งชื่อจึงขาด Face Validity จึงควรเพิ่มเติมการวิจัยในสาขาอื่น ๆ ตามระบบการจำแนกทางการพยาบาลที่สำคัญ ๆ หรืออาจปรับชื่อโดยเพิ่มหัวข้อรองว่า “การวิจัยทางการพยาบาลด้านการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วย” เป็นต้น

2. ความเป็นสหสาขาวิชา

ผู้เขียนบทความเน้นว่าการวิจัยทางการพยาบาลมีความหลากหลายในด้านระเบียบวิธีและความหลากหลายในด้านระเบียบวิธีและความหลากหลายในด้านการผสมผสานของศาสตร์หลายสาขาวิชา จะช่วยให้การวิจัยทางการพยาบาลครอบคลุมทุกแง่มุมทั้งทางด้านสรีระ จิตสังคม และจิตวิญญาณอย่างเป็นองค์รวม ลักษณะของตัวอย่างงานวิจัยที่คัดเลือกมา 4 เรื่องมีความหลากหลายด้านระเบียบวิธี แต่การเขียนหรือการสรุปผลการศึกษายังไม่ได้สะท้อนถึงข้อค้นพบในแง่มุมต่าง ๆ อย่างชัดเจน

3. การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพและแนวโน้มของการวิจัย

ผู้เขียนบทความนี้ซึ่งมีความรู้และความเชี่ยวชาญทางการวิจัยทางการพยาบาลน่าจะได้วิเคราะห์ถึงจุดเด่น จุดด้อยของการวิจัยทางการพยาบาลในอดีต และปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มที่ควรจะเป็นในอนาคต จะช่วยให้บทความนี้ทรงคุณค่ายิ่งขึ้น

นอกเหนือจากนี้ เป็นประเด็นเบ็ดเตล็ดเกี่ยวกับการเขียนสรุปงานวิจัยตัวอย่างที่น่าเสนอการเขียนเชื่อมโยงระหว่างประเด็น และการเชื่อมโยงระหว่างประโยคในประเด็นสามารถทำให้สมบูรณ์อ่านเข้าใจง่ายขึ้น ดังเช่น

- ตัวอย่างงานวิจัยเรื่องที่ 1. วิธีการวิจัยที่เลือกใช้น่าจะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อทราบวัตถุประสงค์ ข้อ 1-3 และการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อทราบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4
- ตัวอย่างงานวิจัยเรื่องที่ 2. ผลการศึกษาพบว่าสามารถแบ่งระยะหลังกระบวนการดูแลตนเองออกเป็นระยะแรก “ระยะก่อนการวินิจฉัยเมื่อได้รับการวินิจฉัย” น่าจะเป็น “ก่อนและหลังการวินิจฉัยโรค?”
- ตัวอย่างงานวิจัยเรื่องที่ 3. การวิเคราะห์ข้อมูล ความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังเข้าโครงการ โดยใช้สถิติทดสอบ Paired *t-test*

◆ การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ : การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ◆

- ตัวอย่างงานวิจัยที่ 4. ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่ (น่าจะระบุชื่อตัวแปร?) สามารถทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 43.10
- รวมทั้งการเขียนเอกสารอ้างอิงบางเรื่องที่ยังขาดที่ยังขาดชื่อเรื่อง

เอกสารอ้างอิง

Jacox, A.,et.al. (1999). "Diversity in philosophical approaches." In A.S. Hinshow., et.,al. (Eds.) **Handbook of Clinical nursing research** (pp 1-16) London: Sage Publications.

Orem, D.E. (1995). **Nursing : Concepts of practice**. St.Louis : Mosby Co.

สมจิต หนูเจริญกุล. (2545). "การวิจัยสาขาพยาบาลศาสตร์ : การดูแลตนเองของผู้ป่วยในประเทศไทย" **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**.

Research Methodology of Fabrication Technology of Solar Cells

Dusit Kruangam

ABSTRACT

A series of research methodology of fabrication technology of amorphous silicon thin film solar cells at the faculty of engineering, Chulalongkorn University are presented. The research on the fabrication of solar cells needs a large amount of budget and a lot of facilities including fabrication machines and characterization systems. The Semiconductor Device Research Laboratory (SDRL) has been established since 1974. Therefore, in order to conduct the research on the fabrication of solar cells, only the budget for additional equipment for the fabrication of solar cells had to be prepared. The main equipment for the fabrication of amorphous silicon solar cells is the plasma chemical vapor deposition. The first step of the research begins with the designs of the structure of solar cells and their theoretical works. A researcher has to have basic knowledge of material science including chemical and physic properties, computers, electronics and mechanical engineering. Some analyses of materials have to be conducted at external facilities, such as the scientific and technological research equipment center, e.g. infrared light absorption, electron spin resonance, etc. In some cases, samples have to be sent abroad. The evaluation of the success of the projects usually based on knowledge outcome and conversion efficiency of the solar cells.

วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

ดุสิต เครืองาม

บทคัดย่อ

บทความนี้จะกล่าวถึงวิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนที่ดำเนินที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การทำวิจัยเรื่องการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ต้องใช้งบประมาณสูงและต้องมีความพร้อมทั้งอาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต และที่สำคัญและขาดไม่ได้คือ ต้องมีเครื่องมือสำหรับวัดและวิเคราะห์หาคุณสมบัติของวัสดุและเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตได้ เนื่องจากห้องปฏิบัติการวิจัยสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำได้ก่อตั้งมานานแล้ว ดังนั้น ความพร้อมด้านพื้นฐานจึงมีอยู่ระดับหนึ่ง เพราะฉะนั้นเมื่อผู้ทำวิจัยจะผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน จึงเพียงแค่จัดหางบประมาณและติดตั้งเครื่องมือเฉพาะบางส่วนเพิ่มเติม เช่น ได้ติดตั้งระบบการปลูกฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนขึ้น (Plasma CVD) ในการดำเนินการวิจัยต้องมีการศึกษาและออกแบบทางทฤษฎีและนำผลการออกแบบนั้นไปใช้ในการผลิตด้วยการใช้โครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมีมากมายซึ่งผู้ทำวิจัยจะต้องมีความรอบรู้ในสหวิทยาการทั้งด้านเคมี ฟิสิกส์ วัสดุศาสตร์ คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องกล เป็นต้น ในหลายกรณีการวัดวิเคราะห์ต้องใช้เครื่องมือนอกหน่วยงาน ได้แก่ เครื่องมือที่ศูนย์เครื่องวิเคราะห์วิทยาศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เช่น เครื่องวัดการดูดกลืนแสงอินฟราเรด เครื่องวัดอิเล็กตรอนสปีนเรโซแนนซ์ และบางครั้งก็ต้องส่งชิ้นงานไปวัดในต่างประเทศ เช่น การวัดการกระเจิงของรามัน การประเมินผลการวิจัยจะเน้นที่องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัย และคุประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากลหรือไม่

1. บทนำ

ในยุคเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมในปัจจุบัน “วัสดุ” ถือว่าเป็นองค์ประกอบ “ต้นน้ำ” ที่สำคัญมากที่สุดในการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์และสินค้าต่าง ๆ ที่สร้างความเจริญและความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ การได้มาซึ่งวัสดุแต่ละชนิดนั้น จะต้องผ่านกระบวนการและกรรมวิธีในการผลิตแบบสหวิทยาการมากมายหลายขั้นตอน เช่น กระบวนการทางโลหกรรม กระบวนการทางเคมี กระบวนการทางฟิสิกส์ กระบวนการทางชีววิทยา กระบวนการทางไฟฟ้า หรืออื่น ๆ อีกมากมาย อาจกล่าวได้ว่าประเทศที่พัฒนาแล้วหรือประเทศผู้นำทางอุตสาหกรรมนั้น แท้ที่จริงแล้วก็คือประเทศที่มีเทคโนโลยีการผลิตวัสดุ “เหนือ” ประเทศอื่นนั่นเอง

สำหรับประเทศไทย อาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีการผลิตและการใช้งานวัสดุยังล้าหลังอยู่มาก แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติอยู่มากก็จริง แต่ยังขาดเทคโนโลยีที่เป็นของตนเองที่จะสามารถนำทรัพยากรของตนเองขึ้นมาใช้ได้อย่างคุ้มค่า แทบทั้งหมดต้อง “ขอยืม” เทคโนโลยีของต่างประเทศเพื่อมา “ขุด” ทรัพยากรของประเทศและถูกนำไปแปรรูปเป็นวัสดุขั้นสูงหรือผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง และถูกส่งกลับมายาขายในประเทศไทยในราคาแพงต่อไป วัฏจักรนี้ คนไทยทราบมานานแล้ว ผู้บริหารประเทศก็ทราบมานานแล้ว แต่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ เพราะยังขาดวิสัยทัศน์ในการปูพื้นฐานความรู้และการลงทุนด้านการวิจัยและการผลิตที่ถูกจุด ผู้ลงทุนของประเทศมักจะสนใจอุตสาหกรรมที่ให้อัตราค่าตอบแทน (rate of return) สูงในระยะสั้น ซึ่งส่วนใหญ่คืออุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วน (assembling industry) ในขณะที่การลงทุนด้านอุตสาหกรรมการผลิตวัสดุ (material production industry) ต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูง และอัตราค่าตอบแทนกว่าจะเกิดขึ้นต้องใช้ระยะเวลาานกว่า

งานวิจัยที่ผู้เขียนรับผิดชอบหลักอยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยเน้น เรื่องเซลล์แสงอาทิตย์ (ดุลิต เครื่องาม และคณะ, 2533) และจอภาพแสดงผลแบบบาง (ดุลิต เครื่องาม และคณะ, 2538) ผู้เขียนพบว่า การทำวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต้องใช้ความรู้และบุคลากรในลักษณะของ “สหวิทยาการ” มากพอสมควร

ในบทความนี้จะกล่าวถึงวิธีการทำวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งดำเนินการอยู่ที่ห้องปฏิบัติการวิจัยสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เหตุจูงใจของการทำวิจัยเรื่องการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

ในแต่ละปี ประเทศไทยต้องนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เพื่อใช้เป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงถึง 3 แสนล้านบาท และในอนาคตอันใกล้

เชื้อเพลิงฟอสซิลเหล่านี้ก็จะลดน้อยลงและหมดไปจากโลก (น้ำมันจะหมดใน 40 ปี ก๊าซธรรมชาติจะหมดใน 60 ปี และถ่านหินจะหมดใน 200 ปี) ดังนั้นการพัฒนาระบบแหล่งพลังงานทดแทนที่ยั่งยืนและจัดหาได้ในประเทศจึงถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของทุก ๆ ประเทศ สำหรับประเทศไทยเนื่องจากมีแสงอาทิตย์มากตลอดปี ดังนั้น การใช้แสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจมากที่สุดวิธีการหนึ่ง

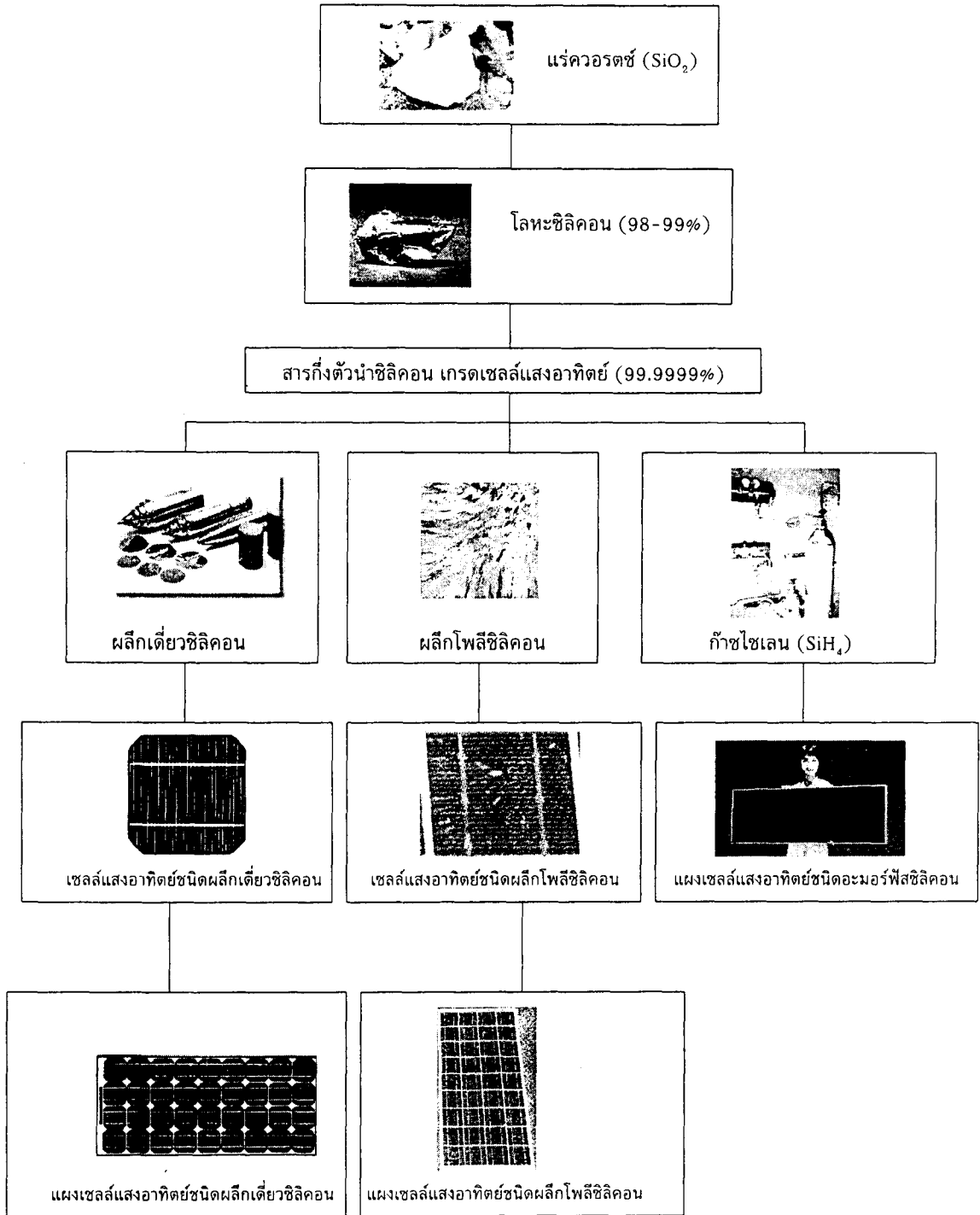
วิธีการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์โดยตรงที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งได้แก่ การใช้สิ่งประดิษฐ์ที่เรียกว่า “เซลล์แสงอาทิตย์” (solar cells) เป็นอุปกรณ์รับแสงอาทิตย์และแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าทันที วัสดุที่สำคัญที่สุดในเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งทำหน้าที่ดูดกลืนแสงอาทิตย์และผลิตกระแสไฟฟ้าได้คือ สารกึ่งตัวนำ (Semiconductors) โดยที่สารกึ่งตัวนำนั้นก็ผลิตจากธาตุหรือสารประกอบหลายชนิด แต่สารกึ่งตัวนำที่มีมากที่สุดและราคาถูกที่สุดคือ ซิลิคอน (Silicon) เซลล์แสงอาทิตย์ในปัจจุบันจึงผลิตจากซิลิคอนมากที่สุด

นอกจากเซลล์แสงอาทิตย์จะเป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่สะอาดแล้ว ยังมีความสำคัญและเป็นมิตรต่อการดำรงชีวิตในด้านอื่นๆ ด้วย เช่น การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ไม่สร้างมลภาวะขณะใช้งาน ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม ทำงานได้โดยไม่สร้างเสียงรบกวนหรือการเคลื่อนไหว มีอายุการใช้งานนาน (20 ปีขึ้นไป) เนื่องจากเซลล์แสงอาทิตย์ทำงานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์เท่านั้น จึงเป็นการประหยัดน้ำมันและอนุรักษ์พลังงาน และสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้จากแสงอาทิตย์ซึ่งเป็นพลังงานที่มนุษย์ได้มาฟรีและมีไม่สิ้นสุด นอกจากนี้ วัสดุดิบของเซลล์แสงอาทิตย์กล่าวคือ ซิลิคอนนั้น แปรรูปได้จาก “แร่ควอร์ตซ์” ซึ่งเป็นแร่ที่กระจายอยู่ทั่วไปหลาย ๆ ประเทศ รวมทั้งในประเทศไทยก็มีปริมาณมหาศาลด้วย ดังนั้น หากประเทศไทยต้องการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนมาก ๆ ก็ไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ

ด้วยเหตุข้อดีต่างๆ และความเหมาะสมของเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้เขียนเลือกที่จะทำวิจัยคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา

3. เทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ทั่วไป

การผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ การแปรรูปวัตถุดิบคือ แร่ควอร์ตซ์เป็นโลหะซิลิคอน การทำให้ซิลิคอนมีความบริสุทธิ์ขึ้น การผลิตผลึกซิลิคอน การผลิตแผ่นซิลิคอน การสร้างรอยต่อพีเอ็น การสร้างขั้วไฟฟ้า การประกอบแผงและการตรวจสอบคุณภาพตามที่แสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ตั้งแต่การแปรรูปแร่ควอร์ตซ์

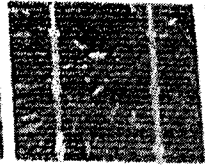
ตารางที่ 1 ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ ไปจนถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำ

อุตสาหกรรม	ขั้นตอนที่	วัตถุประสงค์หลัก	สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมากที่สุด
ต้นน้ำ	1	การนำวัตถุดิบ แร่ควอตซ์ (SiO_2) ซึ่งมีลักษณะเป็นก้อนหินสีขาวมาหลอมด้วยเตาไฟฟ้า เพื่อแยกออกซิเจนออกไป และให้เหลือเฉพาะโลหะซิลิคอนซึ่งเป็นของแข็งสีดำ โลหะซิลิคอน ที่ได้ในขั้นตอนนี้มีความบริสุทธิ์ประมาณ 98-99%	วิศวกรรมโลหกรรม
ต้นน้ำ	2	การนำโลหะซิลิคอนไปทำให้เป็นสารกึ่งตัวนำที่มีความบริสุทธิ์ประมาณ 99.9999%	วิศวกรรมเคมี
กลางน้ำ	3	การนำสารกึ่งตัวนำซิลิคอนไปปลูกเป็นผลึกเดี่ยวซิลิคอน หรือผลึกโพลีซิลิคอน และตัดให้เป็นแผ่น (wafers) บางประมาณ 0.3 มิลลิเมตร หรือแปรรูปเป็นก๊าซไซเลน	วัสดุศาสตร์ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเครื่องกล (precision engineering)
กลางน้ำ	4	การนำแผ่นผลึกเดี่ยวซิลิคอน หรือแผ่นผลึกโพลีซิลิคอน หรือก๊าซไซเลน ไปผลิตเป็นแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ (solar cells) ชนิดต่าง ๆ <ul style="list-style-type: none"> • เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิคอน • เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกโพลีซิลิคอน • เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน 	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุศาสตร์
ปลายน้ำ	5	การนำแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ไปประกอบเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (panels หรือ modules)	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุศาสตร์ วิศวกรรมเครื่องกล
ปลายน้ำ	5	การทดสอบคุณภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ในขั้นตอนที่ 4 นั้น ผู้ผลิตสามารถเลือกได้ว่าจะผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดใดซึ่งมี 3 ชนิด โดยที่แตกต่างกันที่ชนิดของวัตถุดิบตามที่ในรูปที่ 2



(ก) ผลึกเดี่ยวซิลิคอน



(ข) ผลึกโพลีซิลิคอน



(ค) ฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน

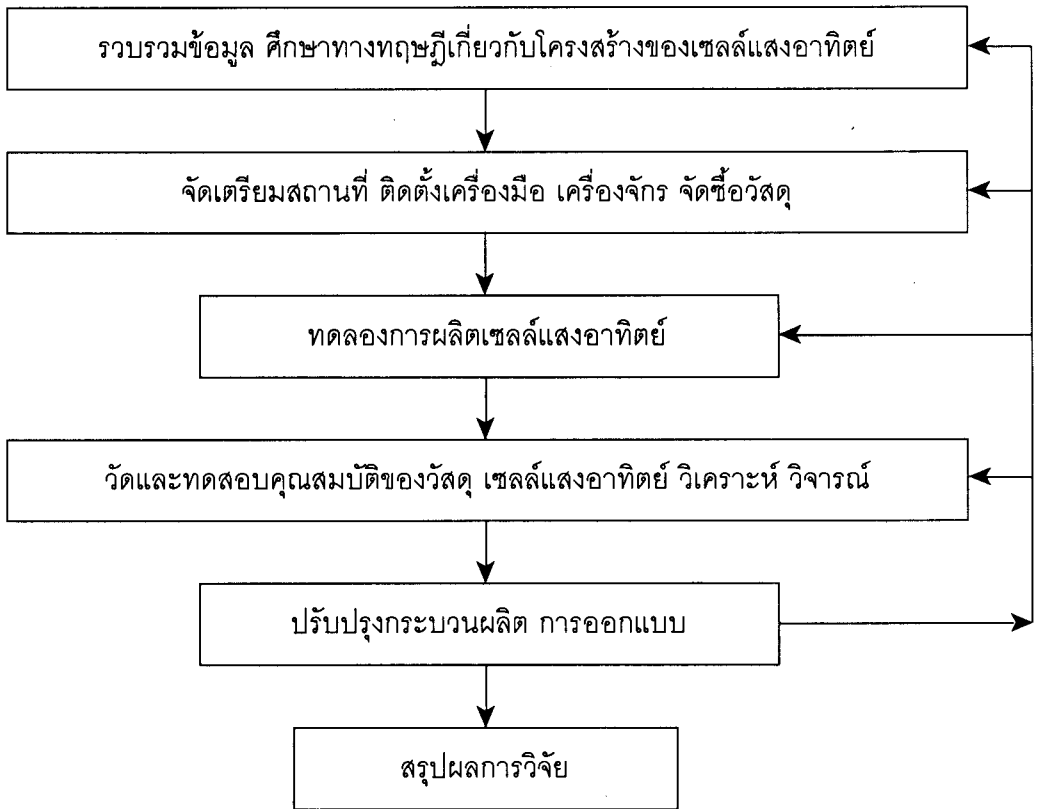
รูปที่ 2 ภาพเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดต่าง ๆ

4. วิธีการวิจัยการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทำวิจัยในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยทั่วไปจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนที่ 4 (ตารางที่ 1) ซึ่งเริ่มจากการผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ในกรณีของผู้เขียนซึ่งทำวิจัยอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น ได้ทำการวิจัยการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ซึ่งเป็นการเคลือบแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนที่มีความบางมากลงบนแผ่นกระจกใส วัตถุดิบได้แก่ ก๊าซไซเลน ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของถังก๊าซ (ดุสิต เครื่องงาม และคณะฯ, 2533, 1991, 1993)

4.1 ขั้นตอนการทำวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยได้เริ่มจาก การศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารต่างๆ และศึกษาทางทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักร และดำเนินการทดลองผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ นำวัสดุหรือเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตได้มาวัดและทดสอบคุณภาพและวิเคราะห์วิจารณ์ผลที่ได้รับ ต่อจากนั้น จึงหาวิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้เซลล์แสงอาทิตย์ที่มีคุณภาพดีขึ้น และสุดท้ายคือ สรุปงานวิจัย รูปที่ 3 แสดงขั้นตอนวิธีการวิจัยดังกล่าวโดยย่อ



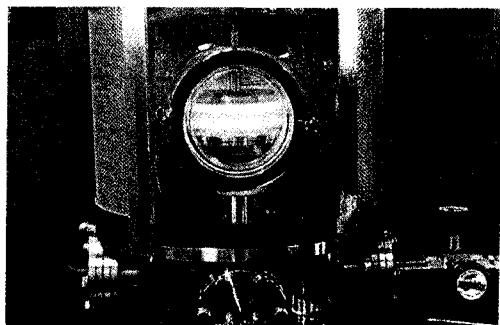
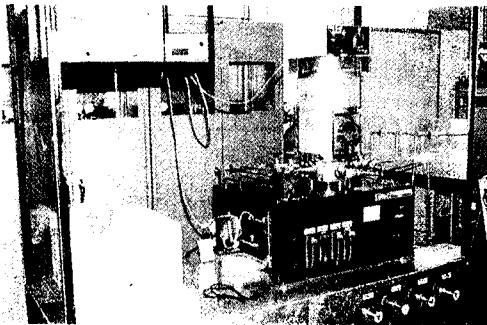
รูปที่ 3 ขั้นตอนวิธีการทำวิจัยการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน

4.2 การจัดเตรียมสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร

ในการทำวิจัยนั้น ก่อนที่จะสามารถดำเนินการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ตามที่กล่าวในตารางที่ 2 นั้น จะต้องมีการเตรียมการต่างๆ มากมาย เพื่อให้เกิดความพร้อมในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือ ทฤษฎีพื้นฐานของสิ่งประดิษฐ์ การออกแบบรายละเอียดของโครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยการคำนวณจากแบบจำลอง ซึ่งจะเห็นว่า ต้องรวบรวมบุคลากรช่างเทคนิค ที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ เข้าร่วมทีมจึงสามารถจัดสถานที่และติดตั้งเครื่องมือได้ ตัวอย่างการจัดเตรียมอาคารสถานที่และเครื่องมือแสดงในตารางที่ 3 รูปที่ 4 แสดงภาพถ่ายเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการจัดเตรียมสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำวิจัยการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร	ประโยชน์ วัตถุประสงค์	ความเชี่ยวชาญที่ต้องใช้
ห้องเคมี	เก็บสารเคมี ได้ะปฏิบัติการ	เคมี
Laminar Hood	ได้ะดูดควันของสารเคมีที่ใช้ล้างแผ่นกระจก ฯลฯ	เคมี ฟิสิกส์
เครื่องล้างด้วยระบบอัลตราซาวด์	ล้างแผ่นกระจกด้วยคลื่นเหนือเสียง	อิเล็กทรอนิกส์
เครื่องเคลือบด้วยระบบลำอิเล็กตรอน	เคลือบฟิล์มบาง Indium Tin Oxide	สุญญากาศ ไฟฟ้าแรงดันสูง
ห้องเก็บถังก๊าซ	ตู้เก็บถังก๊าซอันตรายต่างๆ	ก๊าซ เคมี
ระบบท่อก๊าซอันตราย	ควบคุมการไหลของก๊าซที่ใช้ผลิตเซลล์แสงอาทิตย์	ก๊าซอันตราย สารเคมี ก๊าซแรงดันสูง
เครื่อง Plasma Enhanced CVD	เคลือบฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน	สุญญากาศ ไฟฟ้าแรงดันสูง ก๊าซอันตราย อิเล็กทรอนิกส์
เครื่องเคลือบไอระเหยของโลหะ	เคลือบฟิล์มบางอะลูมิเนียม	สุญญากาศ ไฟฟ้าแรงดันสูง



รูปที่ 4 ภาพถ่ายเครื่องจักร (Plasma CVD) ที่ใช้ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน

4.3 กระบวนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

กระบวนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนแสดงโดยย่อในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน

ลำดับที่	กระบวนการ	ความรู้ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
1	ตัดแผ่นกระจกหนา 1 มม. ให้มีขนาดประมาณ 5 ซม. X 10 ซม. ล้างทำความสะอาดแผ่นกระจกด้วยสารละลายต่างๆ	ปฏิกิริยาของสารเคมีต่างๆ
2	เคลือบฟิล์มบางชั้นไฟฟ้าโปร่งใส (Indium Tin Oxide) ด้วยวิธี Electron Beam Evaporator (EB)	เทคโนโลยีสุญญากาศ ไฟฟ้าแรงดันสูง
3	เคลือบฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอนชนิด p, i และ n ด้วยวิธี Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition	เทคโนโลยีสุญญากาศ ไฟฟ้าแรงดันสูง อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีพลาสมา
4	เคลือบฟิล์มบางชั้นไฟฟ้าอะลูมิเนียม	เทคโนโลยีสุญญากาศ อิเล็กทรอนิกส์
5	การประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์	เครื่องกล
6	การวัดทดสอบประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์	อิเล็กทรอนิกส์ สิ่งแวดล้อม

4.4 การวัดคุณสมบัติของวัสดุและสิ่งประดิษฐ์

ในการทำวิจัย สิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การวัดคุณสมบัติของวัสดุและสิ่งประดิษฐ์เซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตขึ้นมาได้ ในการวัดดังกล่าวนี้ ต้องใช้เครื่องมือหลายชนิดหลายสาขาดังที่ยกตัวอย่างในตารางที่ 4

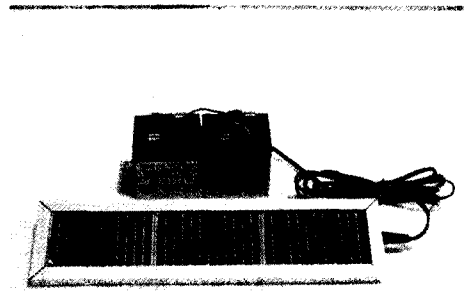
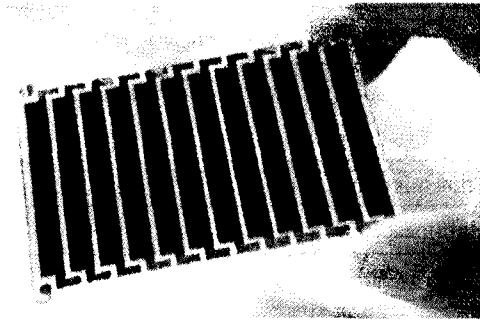
ตารางที่ 4 การตรวจวิเคราะห์หาคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุอะมอร์ฟัสซิลิคอน

SDRL: ห้องปฏิบัติการวิจัยสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ

ประเภทคุณสมบัติ	วัตถุประสงค์การวิเคราะห์	วิธีการวัด หรือ เครื่องมือ	ความรู้ที่ต้องใช้	สถานที่วัด
คุณสมบัติทางโครงสร้าง	ความหนาของฟิล์ม	สเปกตรัมการแทรกสอดแสง	แสง	SDRL
	พันธะต่างๆ	การดูดกลืนแสงอินฟราเรด	เคมี	ศูนย์เครื่องมือฯ จุฬาฯ
	จุดบกพร่อง	Electron Spin Resonance	อิเล็กทรอนิกส์	ศูนย์เครื่องมือฯ จุฬาฯ
คุณสมบัติทางแสง	การเรียงตัวของอะตอม	Raman Scattering	เคมี	ประเทศญี่ปุ่น
	สัมประสิทธิ์การดูดกลืนแสง	UV Transmission	แสง	SDRL
	ช่องว่างพลังงาน	UV Transmission	แสง	SDRL
คุณสมบัติทางไฟฟ้า	การเปล่งแสง	Photoluminescence	แสง	SDRL
	สภาพนำไฟฟ้ามืด	I-V	ไฟฟ้า	SDRL
	สภาพนำไฟฟ้าด้วยแสง	I-V	ไฟฟ้า	SDRL
เซลล์แสงอาทิตย์	ประสิทธิภาพ	I-V	ไฟฟ้า	SDRL
	สเปกตรัมผลตอบสนองต่อแสง	สเปกโตรมิเตอร์	ไฟฟ้า	SDRL



รูปที่ 5 ภาพถ่ายเครื่องมือที่ใช้วัดค่าประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์



รูปที่ 6 เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน ที่ผลิตได้จากงานวิจัย

5. การเผยแพร่ผลงานวิจัย

การเผยแพร่ผลงานวิจัยถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในกระบวนการทำวิจัย เพราะการเผยแพร่นั้น จะทำให้ได้ข้อวิจารณ์และความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในวงกว้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ การนำผลงานในนำเสนอในที่ประชุมทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ ได้ทำให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจในวิธีการวิจัยและยังสามารถนำข้อเสนอแนะมาใช้ปรับปรุงวิธีการทำวิจัยได้อีกด้วย

6. สรุป

วิธีการวิจัยเรื่องเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบด้วย วิธีทั้งการศึกษาทางทฤษฎี และทดลองปฏิบัติ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้วิจัยต้องมีความรอบรู้ด้านวัสดุศาสตร์และไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้สหวิทยาการ เช่น ไฟฟ้า เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา เครื่องกล ความรู้ด้านควอนตัมฟิสิกส์จัดว่ามีความสำคัญมากที่สุดด้านหนึ่ง มีการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยทั้งในกระบวนการผลิต การวัด การวิเคราะห์ การสรุปผล เนื่องจากการทำวิจัยเรื่องนี้ เป็นการสร้างสิ่งประดิษฐ์ขึ้นมา ดังนั้นจึงถือว่าเป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีความท้าทาย และผลงานที่สร้างขึ้น ยังสามารถเปรียบเทียบคุณภาพในระดับนานาชาติได้อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ช่วง พ.ศ. 2531 - 2545 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ที่ได้ให้การสนับสนุนทำวิจัยเรื่อง การผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

- ดุสิต เครื่องงาม และคณะ. (2533). **การประดิษฐ์เซลล์แสงอาทิตย์ราคาถูกรูปแบบฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิคอน**. รายงานการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ดุสิต เครื่องงาม, บรรยง โตประเสริฐพงศ์, และชุมพล อันตรเสน. (2535). **เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน**. รายงานการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- Kruangam, D., and Panyakeow (1989). **A Study of Hydrogenated Amorphous Silicon for Optoelectronic Devices**, Second Regional Symposium on Optoelectronics, Jarkata, Indonesia, November 27-28, pp. 11-14.
- Kruangam, D., Siamchai P., Boonkosum W., & Panyakeow S. (1993). **Integrated Type a-Si:H Solar Cells Having Simple Configuration**, Proc. of 17th International Phovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-7), Nagoya, Japan, November 22-26, pp.217-218.
- ดุสิต เครื่องงาม. (2536). **ไดโอดเปล่งแสงแบบฟิล์มบางชนิดวัสดุสารกึ่งตัวนำอะมอร์ฟัส**. รายงานการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บทปริทัศน์บทความเรื่อง วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

พอพนธ์ สีชฌนุกฤษฎ์

เกี่ยวกับการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ที่ รศ. ดร. ดุสิต เครืองาม ได้รวบรวมและได้นำเสนอในการประชุมวิชาการเรื่อง วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ ครั้งที่ 2 นั้น ในภาพรวมผู้ปริทัศน์มีความเห็นสอดคล้องกับวิธีการวิจัยดังกล่าว โดยผู้ปริทัศน์มีความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

- ผู้ปริทัศน์เอง ก็มีประสบการณ์คล้าย ๆ กันกับ รศ. ดร. ดุสิต เครืองาม กล่าวคือ ไม่ได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย การทำวิจัยที่ผ่านมา ได้เรียนรู้มาจากรุ่นพี่หรืออาจารย์ที่ห้องวิจัยในมหาวิทยาลัย หรือที่ญี่ปุ่นจะไม่มีการอบรมเป็นพิเศษเกี่ยวกับเรื่องนี้
- ผู้ปริทัศน์มีความเห็นว่า **ควรจะให้ความสำคัญกับการตั้งหัวข้อทำวิจัย** มากกว่าที่เป็นอยู่ เนื่องจากปัจจุบันพบว่า ผลการวิจัยต่าง ๆ ไม่ได้ถูกนำมาใช้งานจริงเท่าไรนัก จำเป็นต้องมีการใช้เวลาในการหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อมากำหนดหัวข้อ และขอบเขตของงานวิจัยในตอนแรก นอกจากนี้ การตั้งหัวข้อวิจัยควรกระทำในรูปแบบเป็น “ชุดโครงการ” เพื่อให้หัวข้อวิจัยต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการทำวิจัย
- วิธีการวิจัยทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะทางด้านการสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ จะต้องคู่ไปกับการทำการทดลองโดยใช้เครื่องจักร ไม่สามารถทำวิจัยโดยการรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถาม อย่างที่ฝ่ายสังคมศาสตร์สามารถทำได้ เพราะฉะนั้นวิธีการวิจัย จะไม่ใช่ประเด็นสำคัญทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ **ประเด็นที่สำคัญคือ การได้มาซึ่งงบประมาณ เพื่อจัดหาเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำวิจัยต่างหาก** ที่เป็นส่วนสำคัญ
- นอกจากเครื่องจักร เครื่องมือดังกล่าวแล้ว การเตรียมความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานก็เป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อให้งานวิจัยสามารถกระทำได้ เช่น การทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการประดิษฐ์แผ่นเวเฟอร์ (wafer fabrication) ในอุตสาหกรรมผลิตแผ่นวงจรรวม จำเป็นต้องใช้น้ำที่บริสุทธิ์ และไฟฟ้าที่มีคุณภาพสูง

◆ วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ ◆

- ในการทำการทดลองนั้น ควรพยายามทำให้ตัวแปรต่างๆเหมือนกัน และเปลี่ยนค่าตัวแปรเพียงตัวเดียวเพื่อค้นหาว่า ตัวแปรที่เปลี่ยนค่าไปนั้น มีผลอย่างไรกับการทดลอง ตัวแปรต่าง ๆ เช่น คนที่ทำการทดลอง ความชื้นของสถานที่ทำการทดลอง ก็เป็นตัวแปรที่ควรจะให้ความสนใจด้วย
- ควรมีการสรุปผลการทดลอง วิเคราะห์บ่อย ๆ อาจจะเป็นทุกอาทิตย์ หรือทุกเดือน เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถนำผลที่ได้ไปปรับปรุงกระบวนการหรือแนวทางการทำการทดลองต่อไป

บทปริทัศน์บทความเรื่อง วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

กรกฎ วัฒนวิเชียร

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม บทความเรื่อง วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ของ รองศาสตราจารย์ ดร. ดุสิต เควีองาม อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดีมาก เพราะสามารถถ่ายทอดเรื่องที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงให้เข้าใจได้ง่าย และมีการเรียงลำดับเนื้อเรื่องได้ดี โดยในเนื้อเรื่องได้เขียนอ้างอิงถึงการใช้ความรู้ในสหวิทยาการหลายด้าน เพื่อทำวิจัยในด้านเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม บทความนี้จะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หากได้กล่าวถึงการนำเสนอเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้งานในด้านต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นพลังงานทดแทนรูปแบบหนึ่งที่เป็นพลังงานสะอาด และสังคมไทยเราก็กำลังรณรงค์ในด้านนี้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยี นอกจากนี้ หากได้นำความรู้ในแง่เศรษฐศาสตร์มาช่วยวิเคราะห์ในการกล่าวถึงการลงทุนทางอุตสาหกรรมผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยว่ามีมูลค่าเท่าไรในแต่ละขั้นตอน เช่น ในตารางที่ ๑ ของบทความ หากได้แจกแจงว่าอุตสาหกรรมแต่ละขั้นตอนที่กล่าวถึงต้องใช้เงินลงทุนประมาณเท่าไร จะทำให้ผู้อ่านเห็นภาพการลงทุนที่ชัดเจนขึ้น

กล่าวโดยสรุป บทความนี้ หากได้เพิ่มในส่วนการนำเสนอเซลล์แสงอาทิตย์ไปประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ ซึ่งถือเป็นการขยายวิทยาการไปในด้านมนุษย์และสังคม และหากได้เพิ่มการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางอุตสาหกรรมการผลิตเซลล์ และจุดคุ้มทุนซึ่งถือเป็นการขยายวิทยาการไปในด้านเศรษฐศาสตร์ บทความนี้ก็จะมีความสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง

Health Status Index

Santhat Sermisri

ABSTRACT

Paper presents both the concepts and methods of health status indices or measure in relation to a new mode of defining health. Health is defined not merely as the absence of illness and death, but health refers to stages of mentality of person, social justice and spiritual mind. Health status index is therefore discussed in terms of the characteristics of the index, component of the index construction and implication of the index. Health status index is then described as a positive or negative measurement and subjective or objective implication. The construction of the index can be based on a single variable and composite method. It is therefore challenging to raise a question on what is a suitable index of health status in Thailand as health is now integrated into development process.

ดัชนีสถานะสุขภาพ

สันทัต เสริมศรี

บทคัดย่อ

บทความเสนอกรอบแนวคิด และการวิเคราะห์ดัชนีสถานะสุขภาพ ที่เป็นการวัดในเชิงรูปธรรมจนถึงนามธรรม ดัชนีสถานะสุขภาพที่สร้างมาจากตัวแปรหรือปัจจัยเดียว และดัชนีที่สร้างมาจากตัวแปรหลายตัว ดัชนีสถานะสุขภาพยังมีนัยทางบวก และทางลบด้านสุขภาพ การกำหนดดัชนีสถานะสุขภาพที่เหมาะสม สำหรับสังคมไทยเป็นคำถามที่ท้าทายนักวิชาการ เมื่อความหมายของสุขภาพมีขอบเขตที่กว้างขวาง เพราะรวมเรื่องสุขภาพทางกาย สุขภาวะทางใจ สุขภาวะทางสังคม และเรื่องของจิตวิญญาณ สถานะสุขภาพในอดีตเป็นการวัดสุขภาพของบุคคลเมื่อสภาพร่างกายเสื่อมโทรม และเกิดพยาธิสภาพ หรือการสิ้นสุดของชีวิต แต่ในปัจจุบันการวัดสถานะสุขภาพรวมถึงการวัดทางจิตวิญญาณ สิทธิของการมีสุขภาพที่ดี ความเท่าเทียมกันในการแสวงการมีสุขภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนในการที่จะมีสุขภาพที่ดี

ดัชนีสถานะสุขภาพ

สุขภาพ (health) หมายถึงสุขภาพะทางกาย สุขภาวะใจ สุขภาวะสังคม และจิตวิญญาณ สถานะสุขภาพ (health status) ใช้บอกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่รัฐบาลและสังคมได้พยายามพัฒนาคนและสังคม นั้น ได้เกิดผลดีหรือผลเสียอย่างไร สถานะสุขภาพจึงเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นความสุขหรือความทุกข์ของคนประการหนึ่ง และสิ่งที่ชี้ให้เห็นความสุขหรือความทุกข์เรียกว่าดัชนี ดัชนีสถานะสุขภาพมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ดัชนีเดี่ยว และดัชนีรวม ดัชนีเดี่ยวเป็นดัชนีที่สร้างมาจากตัวแปรตัวเดียว หรือปัจจัยหนึ่งปัจจัยเดียว ส่วนดัชนีรวม เป็นดัชนีที่สร้างมาจากตัวแปรหรือปัจจัยหลายตัวประกอบกัน ดัชนีสถานะสุขภาพยังมีลักษณะอีก 2 ประการคือ ดัชนีที่บอกถึงสุขภาพเชิงลบ (negative health) และสุขภาพเชิงบวก (positive health) **บทความทางวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์คือการนำเสนอและวิเคราะห์ดัชนีสถานะสุขภาพ** รูปแบบต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาขึ้น บทความยังต้องการแสดงความเห็นทางวิชาการที่จะกำหนดดัชนีที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งจะสะท้อนวัดภาวะความดีความงามของคนในยุคที่ความหมายของสุขภาพรวมความถึงเรื่องของโรคทางกาย เรื่องของสังคม เรื่องของจิตใจ และจิตวิญญาณ

ดัชนีวัดสถานะภาพและการพัฒนาของคนนั้นมีมานานและมีหลากหลาย เช่นดัชนีวัดสถานะภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ดัชนีวัดเกียรติยศของอาชีพ (สันทัด เสริมศรี, 2524) ดัชนีชี้พฤติกรรมเบี่ยงเบน ความบ้าคลั่ง การเจ็บป่วย การเข้าโรงพยาบาล การฆ่าตัวเอง การฆ่าคนอื่น ความพิการ การตาย การตายของทารก การตายของมารดา และอายุขัยเฉลี่ย แต่การวัดสถานะสุขภาพของบุคคลในปัจจุบันมีขอบเขตกว้างขวางกว่าในอดีต เพราะปัจจุบันสถานะสุขภาพรวมถึงการมีโอกาสที่จะมีภาวะสุขภาพที่ดี การเข้าถึงสถานพยาบาล ความสามารถในการดำเนินชีวิตตามปกติ หรือการมีสุขภาพะทางจิตวิญญาณที่ดีงามด้วย อาจกล่าวได้ว่าการวัดสถานะสุขภาพในอดีตเป็นการวัดสุขภาพของบุคคลในลักษณะเชิงลบ คือวัดเมื่อสภาพร่างกายเสื่อมโทรม และเกิดพยาธิสภาพ หรือการสิ้นสุดของชีวิต แต่ในปัจจุบันการวัดสถานะสุขภาพของบุคคลเป็นไปในลักษณะเชิงบวก คือวัดทางจิตวิญญาณ สิทธิของการมีสุขภาพที่ดี ความเท่าเทียมของการมีสุขภาพที่ดี และความเข้มแข็งของชุมชนหรือทุนสังคม

1. กรอบแนวคิด

ดัชนีคือเครื่องมือนำชี้วัด หรือมาตรวัดซึ่งแสดงให้เห็นความมากน้อย (volume) ความสูงต่ำ (degree) ของสิ่งที่วัด หรือแสดงให้เห็นความรุนแรงมากน้อย (magnitude) ในสิ่งที่กำลังชี้วัด เพื่อบอกให้เห็นระดับ (degree) ภาวะการณต่าง ๆ ทางสังคมและของมนุษย์ ดัชนีจึงชี้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่วัด สำหรับดัชนีสถานะสุขภาพ จึงหมายถึงเครื่องมือวัดการ

เปลี่ยนแปลงขั้นตอนต่าง ๆ ทางสุขภาพ อาจเป็นภาวะที่ร่างกายประสบปัญหาทางสุขภาพ เพื่อบ่งบอกให้บุคคลปฏิบัติกำหนัดป้องกันหรือแก้ไขเพื่อไม่ให้ร่างกายเข้าสู่สภาวะเสื่อมโทรม **ดัชนีวัดสถานะสุขภาพจึงเป็นการวัดระดับหรือแสดงความมากน้อยของภาวะทางสุขภาพ** นอกจากนี้ยังสามารถบอกแนวโน้มว่าสภาวะสุขภาพจะเป็นอย่างไร ดัชนียังช่วยในการวางแผนและกำหนดนโยบาย เช่น **ดัชนีที่สร้างมาจากตัวแปรหรือปัจจัยเพียงหนึ่งปัจจัย จะทำให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถกำหนดการแทรกแซง (intervention) ได้ตรงเป้าหมายตามที่ดัชนีชี้บอก ในทางตรงข้ามดัชนีที่สร้างมาจากการรวมตัวแปรหลายตัวแปรจะทำให้เข้าใจคนในบริบททางสังคมที่เป็นจริง** ดัชนียังใช้ประโยชน์ในการประเมินกระบวนการเปลี่ยนแปลง และการบริการที่จัดให้กับสังคม ดัชนียังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการ การบริหารจัดการ และระบบการบริการ ตลอดจนความเหลื่อมล้ำทางสังคม

กรอบแนวคิดการชี้วัดสถานะสุขภาพของบุคคลในปัจจุบัน มีความกว้างคลุมความทั้งภาวะสุขภาพเชิงลบ และภาวะสุขภาพเชิงบวก นอกจากนี้สถานะสุขภาพยังพิจารณาได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสุขภาพ และเป็นผลที่เกิดจากระบบสุขภาพ (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2545) จากตารางที่ 1 ซึ่ง **แสดงกรอบแนวคิดของบทความนี้ได้จัดอันดับดัชนีชี้วัดสถานะสุขภาพตั้งแต่บนสุดมาล่างสุด** ของสามเหลี่ยมปิรามิดของศาสตราจารย์ประเวศ วะสี (2543) กล่าวคือเป็นการเรียงอันดับจากสภาวะทางจิตวิญญาณ สภาวะทางสังคม และสภาวะทางกาย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการเรียงอันดับดัชนีวัดจาก**ระดับนามธรรมเช่น จิตวิญญาณ ความเท่าเทียม ทูทางสังคม จนถึงระดับรูปธรรมคือ การพิการ การรักษาในโรงพยาบาล และสุดท้ายความตายซึ่งถือว่าเป็นการสิ้นสุดของชีวิต** โดยมีสมมุติฐานคือ สภาพสังคม จิตวิญญาณ ความเท่าเทียมกัน และทูทางสังคมจะส่งผลต่อสถานะสุขภาพ กล่าวคือถ้าสังคมขาดความเท่าเทียม ขาดจิตวิญญาณ ขาดทูทางสังคมหรือชุมชนไม่เข้มแข็ง สังคมขาดธรรมาภิบาล สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะกำหนดสถานะสุขภาพของคนแตกต่างจากอดีตที่สภาวะคือการปราศจากเชื้อโรค ดังนั้นการวิตกกังวล การล้มเจ็บ การมีโรคร้าย การรักษาในแหล่งสถานพยาบาล การพิการ และการตายจึงเป็นสิ่งผิดปกติ และต้องรับการรักษาซึ่งเป็นภาวะที่ไม่พึงประสงค์

จากกรอบแนวคิดสถานะสุขภาพดังกล่าว **อันดับความไวของดัชนีซึ่งมีค่าสมมุติเป็นตัวเลขที่ส่งผลต่อร่างกาย โดยค่าตัวเลขน้อยแสดงผลกระทบต่อร่างกายโดยตรงไม่ชัดเจน หรือให้เห็นด้วยสายตาค่อนข้างยาก** เมื่อเทียบกับดัชนีที่มีค่าตัวเลขมาก อาจกล่าวได้ว่าอันดับของดัชนีเป็นการแสดงผลกระทบต่อเชิงรูปธรรม หนึ่งลักษณะการวัดซึ่งรวมสุขภาพเชิงบวกและลบ ซึ่งได้แก่ดัชนีการอยู่ปราศจากโรคและความพิการ และดัชนีต่าง ๆ ในด้านคุณภาพชีวิตเป็นดัชนีรวม ซึ่งรวมปัจจัยหรือตัวแปรหลายตัวแปร ซึ่งแตกต่างจากดัชนีสุขภาพเชิงลบที่ส่วนใหญ่สร้างมาจากตัวแปรเดียว

ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดของดัชนีสถานะสุขภาพ

ลักษณะการวัด	อันดับความไวต่อ สถานะสุขภาพทางกาย	ประเภทของดัชนี
สุขภาพเชิงบวก	1	สุขภาวะทางจิตวิญญาณ/ ความเท่าเทียม
	2	ชุมชนเข้มแข็ง/ ทุนสังคม
	3	ความพึงพอใจในชีวิต/ ความสุข*
	4	พลานามัย*
	5	พฤติกรรมสร้างสุขภาพ
	6	สุขภาพดี*
	7	ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ
สุขภาพเชิงลบ	8	ความตื่นเต้นทางอารมณ์
	9	ความวิตกกังวล/ การขาดงาน
	10	การเจ็บป่วย
	11	การรักษาในสถานพยาบาล
	12	การพิการ
	13	การตาย
	14	ความยืนยาวของชีวิต
สุขภาพเชิงบวกและลบ	15	การอยู่ปราศจากโรคและความพิการ*
	16	คุณภาพชีวิต*

หมายเหตุ * หมายถึงดัชนีวัดแบบองค์รวม และพิมพ์ตัวเอน การพิมพ์ตัวตั้งตรงเป็นดัชนีเดียว ตัวเลขในตารางเป็นตัวเลขสม มุติแสดงความไวของผลกระทบต่อร่างกาย ค่าตัวเลขน้อยมีความหมายถึงผลกระทบค่อนข้างน้อยต่อร่างกายที่จะปรากฏให้เห็น ส่วนตัวเลขที่มีค่ามากหมายถึงผลกระทบต่อร่างกายซึ่งแสดงให้เห็นชัดเจนกว่า

การใช้ดัชนีชี้วัดสถานะสุขภาพจึงมีความหลากหลาย และน่าจะนำมาวิเคราะห์ดัชนีวัดสถานะสุขภาพต่าง ๆ ดังกล่าวที่ผู้เขียนนำเสนอเพื่อสร้างเวทีการแลกเปลี่ยนความเห็นในเรื่องนี้ โดยนำเสนอในแต่ละขั้นตอนของสภาวะทางสุขภาพ

2. ดัชนีวัดสถานะสุขภาพเชิงลบ

จากที่กล่าวมา สถานะสุขภาพคือ ภาวะความสุขสมบูรณ์ของบุคคลตามสภาพปกติในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีสถานะสุขภาพเชิงลบ จึงเป็นแสดงความผิดปกติ หรือการมีภาวะการทางพยาธิ และถ้าไม่สามารถลดหรือกำจัดภาวะผิดปกติได้ ก็จะนำไปสู่ภาวะสุขภาพไม่ดี เช่น การตกใจ กลัว ความวิตกกังวล การเจ็บป่วย และตาย การวัดภาวะสุขภาพเชิงลบจึงประกอบด้วยสัญญาณที่จะบอกอาการของภาวะสุขภาพที่ไม่ดี หรือแสดงปรากฏการณ์ทางสุขภาพขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ภาวะที่ไม่สามารถปฏิบัติงานหรือดำเนินชีวิตประจำวันได้ ซึ่งขั้นตอนของความผิดปกติของสุขภาพจะปรากฏดังนี้

2.1 ความผิดปกติในร่างกายจะปรากฏให้เห็น เมื่อ **มีการแปรปรวนทางอารมณ์ (emotional instability)** ตัวอย่างเช่น การตื่นเต้น หรือการมีอารมณ์โมโห หรือหงุดหงิด ซึ่งเป็นสัญญาณที่บอกความไม่สมบูรณ์ของสุขภาพของบุคคล ความสามารถในการวัด หรือจับความผิดปกติดังกล่าว มักกระทำได้สะดวกในห้องทดลอง หรือสถานรักษาพยาบาล และดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข เช่นการวัดความดันโลหิต หรือการตรวจสอบภาวะจิตเวชในห้องตรวจ โดยที่การศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นการศึกษาชุมชนและสังคม ดังนั้นการวัดความดันโลหิต หรือ **การตรวจการเต้นของชีพจรจะทำได้ไม่สะดวกในชุมชนและสังคมทั้งประเทศโดยเฉพาะกับคนจำนวนมาก** และถ้าหากพยายามทำการวัดความแปรปรวนของอารมณ์ ระยะเวลาของการตรวจวัดดังกล่าวต้องใช้เวลามาก ทำให้การวัดหรือการตรวจมีความแปรปรวนตามเวลาที่เปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดความแตกต่างในการวัดตามเวลาและสถานที่ อย่างไรก็ตาม มีการดำเนินการที่จะวัดความผิดปกติของบุคคลโดยการสอบถามด้วยชุดคำถาม เช่นการวัดความผิดปกติทางอารมณ์ หรือการวัดภาวะสุขภาพจิต ซึ่งมักใช้ชุดคำถามในเรื่องสุขภาพจิต ก็เป็นทางเลือกอีกประการในการพิจารณาความผิดปกติทางอารมณ์ หรือสุขภาพจิต หรือการพิจารณาสถานะสุขภาพขั้นแรก

2.2 **ความเจ็บป่วย (illness or morbidity)** คือ สภาวะที่ร่างกายประสบกับความผิดปกติในอารมณ์หรือภาวะทางจิตบ่อยครั้ง และเป็นเวลานาน จึงเกิดการติดเชื้อโรค หรือ ร่างกายอ่อนแอ ไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ และเมื่อไม่สามารถลดและแก้ไข ก็จะเกิดความเจ็บป่วย และไม่สามารถปฏิบัติชีวิตประจำวันได้ การเจ็บป่วยเป็นอีกขั้นตอนของสถานะสุขภาพ โดยให้บุคคลแสดงความคิดเห็นต่อภาวะสุขภาพของตนเอง **ปัญหาการประเมิน หรือ การแสดงความเห็นต่อสุขภาพของตนเอง ซึ่งเป็นจิตวิสัยที่แต่ละคนมีและมักแตกต่างกัน** ในการให้น้ำหนักตามประสบการณ์ที่ต่างกัน ทำให้บุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุขมักไม่เห็นด้วยในการใช้ดัชนีนี้ ดังนั้นจึงเกิดการวัดอีกแบบคือ การกำหนดกรอบความเจ็บป่วย กล่าวคือ เป็นการระบุการเจ็บป่วยหมายถึงภาวะที่บุคคลไม่สามารถทำงานหรือ ประกอบอาชีพปกติ หรือดำเนินชีวิตปกติได้ภายในระยะเวลา

เช่น 2 วัน หรือ 48 ชั่วโมงในรอบสัปดาห์หรือสองสัปดาห์ที่ผ่านมา หรืออาจจะเป็นกรอบของการที่บุคคลไม่สามารถลุกจากที่นอน หรือรับประทานอาหารไม่ได้เป็นเวลา 2 วันในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา เป็นต้น ก็เป็นอีกกรอบหนึ่ง

ความเจ็บป่วยมีความหมายเชิงวัฒนธรรม หมายถึงวัฒนธรรมหนึ่งให้ความหมายการเจ็บป่วยคือการทำงานไม่ได้ อีกวัฒนธรรมหนึ่งให้ความหมายการเจ็บป่วยหมายถึงระดับของอุณหภูมิของร่างกายสูง หรือในอีกวัฒนธรรมหนึ่งคือการลุกจากที่นอนไม่ได้ หรือรับประทานอาหารไม่ได้ ดังนั้นการกำหนดกรอบการเจ็บป่วยจึงเป็นข้อตกลงเบื้องต้นในการวัดภาวะการเจ็บป่วย แต่การกำหนดกรอบก็เป็นการนำแนวคิดของผู้วิจัยเป็นหลัก ซึ่งย่อมถูกวิพากษ์วิจารณ์ได้เช่นกัน

2.3 การเข้ารับรักษาในสถานพยาบาล (hospitalization) เป็นภาวะสุขภาพในขั้นถัดไป หลังจากการเจ็บป่วยเกิดขึ้นและบุคคลไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง หรือการช่วยเหลือของครอบครัว และเพื่อนฝูง การเข้ารับรักษาในสถานพยาบาล เช่น สถานเอนาเมย์ หมอพื้นบ้าน หรือ วัด หรือศูนย์สาธารณสุข หรือโรงพยาบาล หรือคลินิก เพื่อให้ผู้ชำนาญในการรักษาเป็นผู้ช่วยเหลือ ในขั้นตอนนี้ใกล้เคียงกับการเข้ารับรักษาพยาบาลในสถานรักษาโรคก็คือ การหยุดทำงาน หรือการขาดงาน ซึ่งขั้นตอนนี้ทั้งสองประการหลังนี้ทำได้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากสภาพสังคมและวัฒนธรรมของคนไทย และการหาข้อมูลในขั้นตอนนี้ทั้งสองค่อนข้างมีปัญหาและอุปสรรค

การเข้ารับรักษาในสถานพยาบาลมีข้อดีก็คือ ความหมายเรื่องสุขภาพชัดเจน เพราะการที่บุคคลเข้ารับรักษาในสถานพยาบาลประเภทใดประเภทหนึ่ง แสดงให้เห็นว่าบุคคลมีภาวะสุขภาพที่ไม่ดีแล้ว อย่างไรก็ตามการเข้ารับรักษาในสถานพยาบาลก็มีข้อจำกัด คือสถานพยาบาลบางประเภทมีผู้ป่วยเฉพาะบางกลุ่มประชากรเท่านั้น เช่นโรงพยาบาลของรัฐก็มักจะมีผู้ป่วยที่เป็นข้าราชการเป็นส่วนใหญ่ หรือโรงพยาบาลเอกชนก็มีพ่อค้าและผู้ประกอบธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้เป็นการยากที่จะสรุปเป็นภาพรวมของสังคม หรือชุมชน หรือประเทศ ลักษณะเฉพาะอีกประการของข้อมูลการเข้ารับรักษาในสถานพยาบาลคือ ข้อมูลของผู้ป่วยมีเฉพาะข้อมูลจากการวินิจฉัยของแพทย์มากกว่าข้อมูลของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งทำให้ยากในการวิเคราะห์สาเหตุและความเกี่ยวข้องทางสังคม และวัฒนธรรมที่นำไปสู่การเจ็บป่วย ตลอดจนความเหลื่อมล้ำทางสังคม

2.4 ความพิการ (disability) การวัดความพิการมักประสบความยุ่งยาก โดยเฉพาะกับประเทศด้อยพัฒนา เพราะสังคมส่วนใหญ่ไม่ยอมรับความพิการเป็นความเจ็บป่วยซึ่งปกติ และเป็นการตีตราบ่งบอกถึงความด้อย และความบกพร่องของบุคคล ดังนั้นผู้ที่พิการจึงมักปกปิดและซ่อนตัวไม่ให้สังคมรู้ ข้อมูลด้านความพิการจึงไม่ปรากฏ และถ้ามีการจัดเก็บก็มักไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ดังนั้นความพิการจึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าสังคมไม่สามารถช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยได้ นอกจากนี้

ความพิการยังเป็นผลของสังคมที่ไม่สามารถมีมาตรการป้องกันบุคคลได้อีกด้วย ซึ่งรวมทั้งความไร้ระเบียบ ไร้กฎเกณฑ์ หรือมาตรการป้องกันที่จัดไว้ก็ไร้ประสิทธิภาพ เช่น การตรวจสุขภาพร่างกาย หรือการป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่สมบูรณ์ การรักษาครรภ์ และการคลอดเป็นต้น

2.5 ขั้นตอนสุดท้ายของภาวะสุขภาพก็คือ **การตาย (mortality)** ซึ่งเป็นการวัดที่ง่าย เพราะไม่มีข้อโต้เถียงในเรื่องความหมาย และมักไม่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม ประกอบกับ ข้อมูลการตายมีการจัดบันทึกทั่วประเทศ หรือ ทั้งสังคม การศึกษาในระดับประเทศ จึงทำได้สะดวก และสามารถแบ่งเป็นการวิเคราะห์ได้อีกหลายกลุ่ม และเกือบทุกประเทศได้กำหนดเป็นกฎหมายให้มีการแจ้งการตายเมื่อเกิดขึ้นในครอบครัว ตัวอย่างของการศึกษาจึงทำได้ทั้งสังคม และสามารถเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาต่างๆ แสดงแนวโน้ม และความเป็นมาได้ค่อนข้างดีกว่าข้อมูลภาวะสุขภาพพอนามัยอื่นๆ แต่การตายเป็น**ขั้นตอนสุดท้ายของภาวะสุขภาพพอนามัย ดังนั้นดัชนีนี้จึงไม่เป็นสิ่งที่ย่อนไหวต่อความผิดปกติในสถานะสุขภาพ** และการแก้ไขหรือหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดสภาวะดังกล่าวกับบุคคลได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวก็ใช้การป้องกันการตายกับกลุ่มคนรุ่นต่อไปได้ กล่าวโดยสรุปการวัดการตายประกอบด้วยหลายดัชนี และสามารถวัดในระดับกว้างๆ และวัดเฉพาะกลุ่ม เช่น การตายของเด็กวัยแรกเกิด ประชาชนทั่วไป และคนชรา การตายของประชากรกลุ่มอายุต่างๆ การตายของมารดาเนื่องจากการคลอด และการตายด้วยสาเหตุเฉพาะโรคต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปสู่การสร้างนโยบายด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศได้ทั้งประเทศ หรือภาค หรือจังหวัด อำเภอ และชุมชนเป็นต้น กล่าวได้ว่าการตายเป็นขั้นตอนท้ายสุดของชีวิต และของภาวะสุขภาพพอนามัย และการตายเป็นการสิ้นสุดของชีวิต สังคมไม่สามารถจะแก้ไขให้บุคคลมีชีวิตฟื้นคืนมา และเป็นการสูญเสียสมาชิกสังคมที่มีคุณค่า สังคมที่มีการตายมากย่อมแสดงให้เห็นถึงความไร้ประสิทธิภาพของสังคมประการหนึ่ง

2.6 **อายุขัยเฉลี่ยหรือความยืนยาวของชีวิต (life expectancy or longevity)** เป็นดัชนีแสดงจำนวนปีโดยเฉลี่ยที่บุคคลจะมีชีวิต ดัชนีนี้สร้างจากดัชนีการตายตามกลุ่มอายุ (age specific mortality) และดัชนีอายุขัยเฉลี่ย เป็นที่นิยมใช้แสดงระดับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เพราะเป็นสิ่งที่บ่งบอกให้ทราบว่า ประชากรเมื่อแรกเกิดในประเทศจะมีความยืนยาวของชีวิตเพียงใด นอกจากนี้คุณสมบัติของดัชนี คือถูกนำไปใช้แสดงภาวะทางสุขภาพของประชากรในแง่มุมต่างๆ ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

จากการอภิปรายของบทความนี้ กล่าวได้ว่าดัชนีวัดสถานะสุขภาพเป็นการวัดสถานะสุขภาพในเชิงลบ เพราะเป็นการวัดสภาวะสุขภาพ ภายหลังจากมีความผิดปกติในร่างกายทำให้บุคคลไม่สามารถดำเนินชีวิตปกติประจำวัน เช่นการเจ็บป่วย หรือการพิการ หรือการตาย ดังนั้นจึงมีการเสนอที่จะวัดสถานะสุขภาพในลักษณะที่ยังไม่มีความผิดปกติทางร่างกาย ซึ่งเรียกว่าการวัดสถานะ

สุขภาพในเชิงบวก (พรพันธ์ บุญยรัตพันธุ์, 2544)* นอกจากนี้ความคิดดังกล่าวแล้ว การที่สังคมมีความตื่นตัวในด้านสิทธิ และความเสมอภาคของคนในด้านสุขภาพ **กระแสสังคมจึงเรียกร้องให้กำหนดความหมายของสถานะสุขภาพของคน โดยรวมสิทธิมนุษยชน ความเท่าเทียม การมีจิตวิญญาณ และหนทางสังคม** กล่าวได้ว่าความหมายสถานะสุขภาพในปัจจุบันรวมสภาวะทางสุขภาพที่ยังไม่เกิดภาวะพยาธิสภาพในร่างกายเรียกการวัดกรอบดังกล่าวว่า สถานะสุขภาพเชิงบวก โดยพยายามวัดสถานะสุขภาพในด้านคุณภาพชีวิต หรือการมีโอกาสที่จะมีสถานะสุขภาพที่ดี และความเหลื่อมล้ำทางสังคม

เหตุผลอีกประการของการใช้ดัชนีวัดสถานะสุขภาพเชิงบวกก็คือ ที่ผ่านมามการวัดสถานะสุขภาพเป็นการวัดด้านหนึ่งด้านเดียวเช่นการวัดการตาย วัดการเจ็บป่วย องค์กระหว่างประเทศต้องการเห็นการใช้ดัชนีวัดที่มีความหมายในแบบ องค์รวม คือวัดทั้งทางกาย ทางจิต และทางสังคม ตลอดจนจรรยาบรรณเรื่องจิตวิญญาณเข้าร่วมอยู่ในความหมายใหม่ดังกล่าว การวัดสถานะสุขภาพจึงเป็นการวัดในแบบองค์รวม หรือกล่าวได้ว่าการสร้างดัชนีสถานะสุขภาพในปัจจุบันนี้มีตัวแปรมากกว่าหนึ่งตัวแปร เพราะที่ผ่านมาเป็น การวัดสถานะสุขภาพจากตัวแปรเพียงตัวเดียว

3. ดัชนีวัดสถานะสุขภาพเชิงบวก

มีคำกล่าวว่า บุคคลจะไม่มีสุขภาพที่ดีทั้งกายและสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ถ้าหากบุคคลและคนในสังคมยังไม่มีสภาวะทางจิตวิญญาณ กล่าวได้ว่าสังคมที่คนมีความเกื้อหนุน การมีประชาสังคม และสังคมธรรมาภิบาลจะสร้างให้คนในสังคมมีสภาวะทางจิตวิญญาณ ด้วยเหตุนี้จึงมีการเสนอดัชนีวัดสถานะสุขภาพเชิงบวก ซึ่งเป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นภาวะก่อนที่จะนำไปสู่ความเสื่อมของสถานะสุขภาพซึ่งมีดัชนีที่น่าสนใจดังนี้

3.1 ดัชนีวัดสภาวะทางจิตวิญญาณ (spiritual health) เป็นดัชนีวัดความตระหนักและด้านภาวะความรู้สึนึกคิด (cognitive dimension) โดยเป็นการวัดสุขภาพจาก ความคิดเห็น ความเชื่อ และวิจารณ์ของบุคคล กล่าวได้ว่าสภาวะทางจิตวิญญาณเป็นองค์รวมของนามธรรม ซึ่งรวมการสร้างความคิด การทำบุญ กิจกรรมการให้และเรื่องทางศาสนา เป็นต้น การสร้างดัชนีนี้ต้องการสะท้อนเรื่องของรูปธรรมและนามธรรม แต่ความพยายามนี้ มักจะมีปัญหาในการสร้างที่จะสะท้อนให้เห็นเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะกับสังคมที่คนมีความสัมพันธ์ในรูปแบบเครือข่าย และใช้

* รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง พรพันธ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ ได้เสนอแนวคิดการวัดสุขภาพเชิงบวก ต่อที่ประชุมการทบทวนและคัดกรองชุดดัชนีสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2544

ความรู้สึกส่วนตัวมากกว่าการใช้หลักเหตุผล อาจกล่าวได้ว่าดัชนีนี้เป็นการวัดสถานะสุขภาพเชิงภาพลักษณ์ทางสุขภาพ ปัญหาในการสร้างดัชนีนี้ก็คือ ด้านเทคนิควิธีการสร้าง มีความยากลำบาก และการยอมรับเครื่องมือว่ามีความแม่นยำเพียงพอที่เครื่องมือสร้างมาจากการแสดงความเห็น ความคิด และวิจารณ์ด้านสุขภาพ ดัชนีนี้ต้องการสร้างมาตรวัดระดับที่สามารถบอกความละเอียดหรือความแตกต่างของบุคคลและสังคม โดยเรียงระดับจากน้อยไปสู่มาก หรือต่ำไปสูง การวัดความเห็นลักษณะนี้ค่อนข้างมีปัญหาในสังคมที่คนไม่รักการอ่าน และสังคมที่ไม่ชอบการจดบันทึก นอกจากนี้ความคิดเห็นยังเป็นเรื่องจิตวิญญาณยังเป็นประเด็นทางวัฒนธรรม ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ โครงสร้างสังคม วิถีชีวิต และการมองโลก

สำหรับความเท่าเทียมกันทางสังคม (equity in health) เป็นดัชนีที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับดัชนีสุขภาพทางจิตวิญญาณ เพราะเป็นการสะท้อนให้เห็นความยุติธรรม และสิทธิของแต่ละบุคคลที่จะมีสุขภาพที่ดี ซึ่งเป็นสิทธิพื้นฐานสำหรับคนทุกระดับและอาชีพ ดัชนีที่จะสะท้อนความเท่าเทียมในสังคมทุนนิยม และสังคมเศรษฐกิจแบบเงินตรา เป็นสิ่งที่มีความยากลำบาก ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความเท่าเทียมกันทางสังคมในด้านสุขภาพก็เป็นดัชนีอุดมคติอีกดัชนีหนึ่ง อย่างไรก็ตามดัชนีสุขภาพทางจิตวิญญาณและความเท่าเทียมกันทางสังคมมีประโยชน์ในการที่จะสะท้อนให้เห็นความผิดปกติในขั้นต้น ก่อนที่ภาวะสุขภาพของคนจะเกิดความผิดปกติ หรือเกิดการเบี่ยงเบนจากบรรทัดฐาน จนถึงต้องเจ็บป่วยและตาย อาจกล่าวได้ว่า ดัชนีกลุ่มนี้เป็นเครื่องมือวัดที่จะเป็นการตัดไฟแต่ต้นลม เพื่อการสร้างมาตรการป้องกันภาวะสุขภาพของประชากร ไม่ให้ต้องล้มเจ็บหรือตาย

3.2 ดัชนีวัดชุมชนเข้มแข็ง (sense of community belonging)/ ทุนสังคม (social capital) เป็นดัชนีวัดโครงสร้างสังคม โดยพิจารณาจากกิจกรรมทางสังคม เช่น กระบวนการประชาสังคม การบูรณาการทางสังคม และการทำงานร่วมกันของกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ กลุ่มการทำงานช่วยสังคมเช่น จส 100 กลุ่มร่วมด้วยช่วยกัน หรือกลุ่มทุนช่วยเหลือเด็กผู้ยากไร้ เป็นต้น ตลอดจนการเกื้อกูลกันและกัน รวมถึงกระบวนการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใส การปกครองและควบคุมแบบธรรมาภิบาล นอกจากกิจกรรมและการดำเนินการดังกล่าวจะแสดงให้เห็นระดับความมากน้อยของกิจกรรมแล้ว ดัชนียังสะท้อนให้เห็นทุนสังคมในลักษณะ การช่วยเสริมสร้างสังคม และทำให้สังคมมีศักยภาพที่คนส่วนใหญ่มีความสุข การมีสุขภาพที่ดี อย่างไรก็ตามการสร้างดัชนีกลุ่มนี้มีปัญหาด้านเทคนิควิธีการ กล่าวคือ การยอมรับในด้านความแม่นยำ รูปแบบของการวัดดัชนีประเภทนี้เป็นการวัดภาพรวมของกลุ่ม และไม่ได้สะท้อนให้เห็นว่าแต่ละบุคคลมีระดับความสูงต่ำแตกต่างกันอย่างไร สำหรับประโยชน์ของดัชนีกลุ่มนี้ตามที่ได้กล่าวในตอนต้นคือ สามารถใช้ดัชนีในการเปรียบเทียบ หรือใช้ร่วมกับดัชนีวัดสถานะสุขภาพอื่นๆ เพื่อให้เข้าใจบริบททางสังคมได้ชัดเจนมากขึ้น

3.3 ดัชนีวัดความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction) และความสุข (happiness) เป็นดัชนีวัดแบบองค์รวม และเป็นดัชนีที่สร้างเพื่อต้องการบอกให้เห็นคุณภาพชีวิต เป็นการวัดความคิดของคนต่อวิถีชีวิตของบุคคล กล่าวคือเป็นการวัดความคิดเห็นที่มีต่อบทบาททางสังคมของบุคคล ความสามารถทางกายเช่นความกระฉับกระเฉง และพิจารณาศักยภาพด้านต่างๆ ในการแสดงบทบาทหน้าที่ ในทางตรงข้าม การที่บุคคลไม่สามารถดำเนินชีวิตตามปกติได้ ก็เป็นผลจากการเจ็บป่วยทางกายและการได้รับความกดดันทางจิตใจ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้พัฒนาดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย โดยให้คำจำกัดความว่า **ความสุขคือ สภาพชีวิตที่เป็นสุข อันเป็นผลจากการมีความสามารถในการจัดการปัญหาในการดำเนินชีวิต มีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีโดยครอบคลุมถึงความดีงามภายในจิตใจ ภายใต้สังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง** (กรมสุขภาพจิต, 2544) ดัชนีนี้ประกอบด้วยตัวแปรในรูปคำถามจำนวน 66 คำถามที่จะให้บุคคลเป็นผู้ตอบและลงความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังกล่าว

3.4 ดัชนีด้านพลานามัย (health utilities) เป็นดัชนีที่เป็นการวัดหลายด้านอีกดัชนี เป็นการวัดความสามารถของคนที่จะทำกิจกรรมประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมการวัดด้านร่างกายและด้านจิตใจ ตลอดจนการควบคุมอารมณ์และอยู่ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ กล่าวคือวัดศักยภาพทางกายและจิต เช่นการวัดความสมบูรณ์ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 (หู ตา ลิ้น จมูก และกาย)

3.5 ดัชนีวัดสุขภาพที่ดี (healthy people) เป็นการวัดสภาวะสุขภาพแบบองค์รวมอีกดัชนี โดยดูสภาวะสุขภาพในด้านบวกคือพิจารณาสถานะสุขภาพก่อนที่จะเจ็บป่วยหรือสภาวะที่ยังสามารถดำเนินกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติ ดัชนีนี้เป็นการวัดแบบองค์รวมที่สะท้อนภาพรวมของสังคม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลด้านต่างๆ เช่น น้ำหนักของเด็กเมื่อคลอด การเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมการกิน การใช้สิ่งเสพติด (บุหรี่ สุราและสิ่งมีเมา) น้ำดื่มที่ใช้สิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน ตลอดจนการมีระบบประกันสุขภาพลักษณะใด การสร้างดัชนีนี้มีความยากลำบากทางเทคนิควิธี เพราะนอกจากความเชื่อถือของข้อมูลแต่ละด้านแล้ว การนำข้อมูลมารวมกันสร้างความซับซ้อนทางวิชาการอีกด้วย เช่นดัชนีที่วัดภาพรวมของสังคมนั้นจะนำไปใช้กับคนกลุ่มต่างๆ ทั้งด้านอายุ การศึกษาและสถานะทางเศรษฐกิจหรือกลุ่มศาสนาได้แม่นยำเพียงใด

3.6 ดัชนีวัดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ (health risks) เป็นดัชนีชี้ให้เห็นพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่จะมีผลลบต่อสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มของมีเมา การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เป็นต้น ดัชนีพยายามที่จะชี้บอกให้สังคมและบุคคลว่า ระดับความเสี่ยงต่อการมีสุขภาพจะเป็นอย่างไร เพื่อสร้างมาตรการป้องกัน หรือหยุดพฤติกรรมและกิจกรรมดังกล่าว

การพัฒนาดัชนีสถานะสุขภาพในช่วงหลัง 10 ปีที่ผ่านมาเป็นการสร้างดัชนีใหม่จากดัชนีที่มีอยู่ แต่สร้างใหม่เพื่อให้ดัชนีชี้ให้เห็นสถานะข้อเท็จจริงในเรื่องสุขภาพมากขึ้น เช่นดัชนีวัดการมีชีวิตที่ปราศจากโรคและความพิการ กล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการสร้างดัชนีอายุขัยเฉลี่ย หรืออายุที่ยืนยาวที่นำความพิการและโรคมาประมวล เพราะดัชนีที่มีอยู่บอกเพียงจำนวนปีที่คนจะมีอายุยืนยาว แต่ดัชนีใหม่ที่สร้างขึ้นชี้ให้เห็นว่าจำนวนปีที่คนเราจะมีอายุยืนยาวนั้น จะเป็นช่วงที่ไม่มี ความพิการหรือภาวะทุพพลภาพ (disability)

3.7 ดัชนีการอยู่ปราศจากโรคและความพิการ เป็นดัชนีสถานะสุขภาพใหม่ ดัชนีกลุ่มนี้มีหลายดัชนี เช่น ดัชนีวัดความยืนยาวของชีวิต ที่มีชีวิตโดยปราศจากความบกพร่องทางสุขภาพ (Disability-free life expectancy= DFLE) และ ดัชนีชี้ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการมีชีวิตอย่างมีสุขภาพดี (Disability-adjusted life expectancy=DALE) หรือ ความยืนยาวของชีวิตที่มีสุขภาพดี (Health-adjusted life expectancy=HALE) และ จำนวนปีที่คนต้องตายก่อนวัยอันควร หรือมีชีวิตที่ต้องอยู่กับความพิการ (Disability-adjusted life years=DALYs) เป็นต้น

ดัชนีสถานะสุขภาพดังกล่าวเหล่านี้เป็นการวัดแบบองค์รวม และเป็นการวัดในลักษณะสุขภาพเชิงลบ ซึ่งได้พัฒนาขึ้นเพื่อหาคำอธิบายเรื่องสถานะสุขภาพของคนในรายละเอียดมากขึ้น ความยุ่งยากของการใช้ดัชนีกลุ่มนี้อยู่ที่การหาข้อมูลพื้นฐานในการคิดและคำนวณนอกจากปัญหาความเชื่อถือของข้อมูลที่นำมาสร้างดัชนีแล้วดัชนีสร้างขึ้นจากสมมุติฐานหลายประเด็นการกำหนดสมมุติฐานทำให้เกิดข้อโต้แย้งและนำไปสู่ความนิยมในการนำไปใช้ ดัชนีประเภทนี้สร้างมาจากวิธีการที่ยุ่งยากด้านการแปลความหมายมักก่อให้เกิดการโต้แย้ง การวัดก็เป็นการวัดในลักษณะกลุ่มประชากร ซึ่งทุกคนในประเทศ หรือจังหวัด หรือสังคมเดียวกันจะมีค่าเดียวกัน ทำให้การประยุกต์ที่จะนำไปอธิบายพฤติกรรมของคนประสบปัญหา

3.8 ดัชนีคุณภาพชีวิต เป็นดัชนีองค์รวมอีกดัชนีหนึ่ง โดยสร้างจากวิธีการรวมปัจจัยหลายปัจจัยเข้าด้วยกันในลักษณะที่เรียกว่า composite index (สันทัด เสริมศรี, 2524) ดัชนีคุณภาพชีวิตพัฒนามาจากแนวคิดแบบองค์รวม (Holistic approach) ที่ถือว่าคุณภาพชีวิตประกอบด้วยปัจจัยต่างๆรวมกัน เช่นนอกจากรวมปัจจัยด้านสุขภาพแล้ว ระดับการศึกษา อาชีพ และประเภทที่อยู่อาศัย ตลอดจนประเภทของเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต ก็นำมารวมกัน เรียกว่า คุณภาพชีวิต **คุณภาพชีวิตมีความหมายเชิงวัฒนธรรม** ทำให้มีความแตกต่างตามสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งนำไปสู่การนำปัจจัยที่จะนำมารวมกันเป็นอย่างไร และจำนวนเท่าใดจึงแตกต่างกัน ตัวอย่างเรื่องคุณภาพชีวิตใกล้ตัวที่เห็นได้คือ เรื่องความจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสาธารณสุขมูลฐานนั่นเอง

ดัชนีคุณภาพชีวิตจะเป็นดัชนีรวมในเชิงบวก เพราะเป็นการรวมปัจจัยต่างๆ ที่จะบ่งบอกคุณภาพชีวิตของคนในสังคม อย่างไรก็ตามวิธีการสร้างมักประสบปัญหาในเรื่องการกำหนดความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดคุณภาพชีวิตมากที่สุด ในด้านระเบียบวิธีการสร้างการกำหนดน้ำหนักในแต่ละตัวแปร และการเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปร ยังต้องอาศัยข้อสมมุติต่าง ๆ อ้างอิงในการสร้างดัชนีดังกล่าวนี้ ผลการวัดคุณภาพชีวิตก็เป็นการวัดในภาพรวมของกลุ่มมากกว่าเฉพาะบุคคล ทำให้การนำไปใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมบุคคลประสบปัญหา แต่การนำไปใช้ในลักษณะการทำความเข้าใจคุณภาพชีวิตของคนเป็นอย่างไร มีภาวะสูงหรือต่ำอย่างไรจะให้ภาพดีกว่าต่อการกำหนดนโยบายด้านสาธารณสุข

การอภิปราย

การอภิปรายที่ได้เสนอมາแสดงให้เห็นดัชนีสถานะสุขภาพมีหลายดัชนี คำถามที่ตามมาคือดัชนีใดเป็นดัชนีที่เหมาะสมที่สุดในการวัดสถานะสุขภาพ คำตอบที่ดีมักอาศัยเนื้อหาการวิเคราะห์จากหลายแหล่งหลายมุม และมักมีความยุ่งยาก เพราะคำตอบที่ดีจะต้องประมวลจากมิติหลายมิติ (dimensions) และในแต่ละมิติก็มีทางเลือก (dilemma) ในแต่ละมิติ ข้อความพอสั่งเขปในเรื่องทางเลือกก็คือ 1) การเลือกระหว่างด้านดัชนีที่มีความไว (sensitivity) กับดัชนีที่มีความไวน้อยกว่า หรือดัชนีที่หยาบ (crude) 2) มิติที่สองเป็นการเลือกระหว่างดัชนีสุขภาพเชิงบวกกับเชิงลบ 3) มิติที่สามเป็นการเลือกระหว่างดัชนีที่สร้างจากตัวแปรเดียวกับดัชนีที่สร้างมาจากหลายตัวแปร หรือดัชนีองค์รวม 4) มิติที่สี่เป็นการเลือกระหว่างดัชนีที่ใช้กับประชากรทั้งประเทศหรือทั้งสังคม กับดัชนีที่ใช้เฉพาะกลุ่มประชากรเช่นกลุ่มอาชีพเป็นต้น นอกจากนี้ทางเลือกดังกล่าวนี้ ยังต้องคำนึงถึง วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ระหว่างการทำความเข้าใจสภาวะทางสุขภาพกับการสร้างมาตรการป้องกันแทรกแซง (intervention)

ดัชนีสถานะสุขภาพใดเหมาะสมที่สุด จำเป็นต้องวิเคราะห์ทางเลือกระหว่างมิติด้านต่างๆ และ กรอบแนวคิด (paradigm) ใดที่ต้องการใช้ ดัชนีที่มีความไวมักจะเป็นดัชนีที่วัดสภาวะในห้องทดลอง หรือไม่ก็เป็นดัชนีที่เป็นเรื่องของนามธรรม (subjectivity) ความไวเป็นสัญญาณบอกให้รู้ว่าสภาวะก่อนความผิดปกติทางสุขภาพจะเกิดขึ้น ในทางตรงข้ามดัชนีที่มีความไวน้อยมักเป็นดัชนีที่วัดสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว และบอกให้เห็นถึงภาวะสุขภาพที่ผิดปกติ หรือภาวะที่เสื่อมโทรมซึ่งเกิดขึ้น ดัชนีที่บอกสุขภาพเชิงบวกมักเป็นดัชนีที่ก่อให้เกิดการเตรียมการแต่เนิ่นๆ (early detection) ในการป้องกันและรักษาภาวะสุขภาพที่ไม่ดีได้ดีกว่าดัชนีสุขภาพเชิงลบ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ดัชนีสุขภาพเชิงลบจะให้ภาพที่เป็นรูปธรรมชัดเจนกว่า ในด้านการเลือกระหว่างดัชนีตัวแปรเดียว กับดัชนีที่สร้างมาจากตัวแปรหลายตัว เป็นการเลือกระหว่าง

ข้อมูลหรือที่มาของตัวแปร หรือปัจจัยที่ดัชนีใช้ในการสร้าง ความเชื่อถือของข้อมูลยังต้องนำไปเกี่ยวกับวิธีการสร้างดัชนีว่าเป็นที่ยอมรับในระเบียบวิธีการสร้าง (Methodology) อย่างไร สำหรับทางเลือกอีกประการเป็นการเลือกกระหว่างดัชนีที่ใช้เฉพาะกับกลุ่มประชากรกับดัชนีที่ใช้วัดสถานะสุขภาพของประชากรทั้งหมด และทางเลือกสุดท้ายคือต้องการใช้ดัชนีเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อต้องการสร้างมาตรการแทรกแซงคำตอบต่อทางเลือกที่กล่าวมา เมื่อนำไปประมวลกับวัตถุประสงค์ในบริบทเฉพาะแต่ละบริบทก็น่าจะให้คำตอบต่อคำถามที่ว่าดัชนีใดเหมาะสมที่สุด บทความนี้ต้องการนำเสนอดัชนีสถานะสุขภาพดังกล่าว เพื่อกระตุ้นให้เกิดความก้าวหน้าในเรื่องนี้ และที่สำคัญต้องการให้เกิดกระบวนการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการในเรื่องนี้ เพื่อให้เกิดการเลือกดัชนีสถานะสุขภาพในเงื่อนไข หรือในบริบทต่างๆต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2544). **ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พระธรรมขันธ์.
- ประเวศ วะสี. (2543). **สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์**. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- พรพันธ์ บุญรัตพันธุ์, ชรินทร์ เจริญกุล, อังสนา บุญธรรม และชลิรัตน์ ติเรกวัดนชัย. (2544). “การวัดสุขภาพเชิงบวก” เอกสารประกอบการประชุมทบทวนและคัดกรองชุดดัชนีสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ๗ สิงหาคม 2544.
- สันทัด เสริมศรี. (2524). “ดัชนีสถานะภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของประชากรไทย ระเบียบวิธีการสร้างจากข้อมูลสัมโนประชากร”. **วารสารพัฒนบริหารศาสตร์**. ปีที่ 21 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม).
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2545) “สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ประมวลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ” เอกสารหมายเลข 3 ประกอบการประชุมปฏิบัติการเรื่อง การประเมินระบบสุขภาพและตัวบ่งชี้ของศักยภาพของระบบสุขภาพ โรงแรมวันนารามาตา 26 มกราคม 2545.

A Synthesis of Needs Assessment Techniques Used in Students' Theses of Faculty of Education, Chulalongkorn University*

Suwimon Wongwanich

ABSTRACT

The purpose of this research was to synthesize needs assessment techniques used in students' theses of Faculty of Education in Chulalongkorn University. The research sample consisted of 233 needs assessment-related theses conducted during 2507-2540 B.E. The research instrument was recording form.

Most theses defined the needs based on solution-based model if unsolved would result in unsatisfactory situation. The subject matter that most students performed were organizing teaching and learning activities, staff development, and teaching supervision. Most of the theses studied the needs of service providers, i.e. needs of teachers. As for the needs of service receivers, mostly were the needs of students. It was also found that the studies concentrated on input and process needs than output needs.

Data collection techniques used in the theses were questionnaire survey, interview, and group process. Most research employed multi-methods. The instruments were mostly Likert rating scale with single-response format. Quantitative data were found rather than qualitative data. Descriptive statistics were mostly employed using mean, standard deviation, frequencies and percentage. The needs reports were presented with priority setting than non-prioritized needs.

The synthesis results indicated that most of the theses did not employ a complete needs assessment process consisting of 3 stages. They conducted only the first stage: needs identification stage. The remaining two stages, i.e. needs analysis and needs assessment stages were rarely found in the theses.

* This research was supported by Ak-Gawit Praditsuwan research grant, Year 2541 B.E.

การสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมิน ความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

สุวิมล ว่องวานิช

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยวิทยานิพนธ์ที่ใช้เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นของนิสิตที่ทำขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2507-2540 จำนวนทั้งสิ้น 233 เรื่อง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ให้นิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลการแก้ไขปัญหาซึ่งหากไม่ได้รับการสนองตอบจะทำให้เกิดสถานะที่ไม่พึงประสงค์มีการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาเป็นเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร และการนิเทศการสอน งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาความต้องการของกลุ่มผู้ให้บริการโดยเป็นความต้องการของครูอาจารย์ สำหรับการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการเป็นความต้องการจำเป็นของนักเรียน งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาความต้องการด้านกระบวนการและปัจจัยมากกว่าด้านผลผลิต

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามมากที่สุด รองลงมาคือการสัมภาษณ์ ลักษณะของเครื่องมือวิจัยเป็นแบบมาตรฐานค่าที่มีรูปแบบการตอบสนองเดียว ข้อมูลวิจัยเป็นเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้สถิติภาคบรรยาย ได้แก่ การใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รองลงมาคือ ความถี่และร้อยละ การนำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่มีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ซึ่งมี 3 ขั้นตอน ดำเนินการเพียงขั้นตอนการระบุความต้องการจำเป็น ส่วนอีกสองขั้นตอนที่เหลือ คือ ขั้นตอนของการวิเคราะห์ความต้องการและขั้นของประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อระบุความต้องการจำเป็นที่สำคัญที่สุด ไม่ได้ทำ

* สนับสนุนโดยทุนวิจัยเอกฤทธิ ประดิษฐ์สุวรรณ ปี พ.ศ. 2541

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) เป็นขั้นตอนแรกและขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในวงจรการประเมิน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ระบุสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร อันมีความสำคัญต่อขั้นตอนการวางแผนพัฒนา กิจกรรม/โครงการ/บุคลากร และการวางแผนการประเมินต่อไป แต่เดิมกระบวนการประเมินจะทำต่อเมื่อโครงการต่าง ๆ ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว เพื่อตรวจสอบดูว่าผลการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด ต่อมาแนวคิดการประเมินได้เปลี่ยนแปลงไปโดยให้ความสำคัญกับการประเมินก่อนเริ่มโครงการและระหว่างการดำเนินโครงการด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ช่วยในการปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น บทบาทของการประเมินจึงมีทั้งที่เป็นการประเมินผลสรุปและการประเมินผลความก้าวหน้า ด้วยความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นนี้เอง ทำให้บางสถาบันถึงกับกำหนดให้ต้องเสนอผลการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นข้อมูลประกอบการขอทุนสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ (สุวิมล ว่องวานิช, 2538)

คุณภาพของผลการประเมินความต้องการจำเป็นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นที่ใช้ซึ่งมีมากมายทั้งที่เป็นการวิจัยสำรวจโดยใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ หรือการใช้กระบวนการกลุ่ม นอกจากนี้อาจใช้วิธีการเชิงอนาคตที่ทำให้เห็นภาพของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทำให้สามารถวางแผนพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้ล่วงหน้า ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นจึงต้องมีความเข้าใจถึงธรรมชาติและหลักการของวิธีการเหล่านั้น และสามารถเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมได้ เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะให้ข้อมูลที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจ หากไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดผลเสียหายตามมาจนทำให้การตัดสินใจวางแผนการทำงานผิดพลาดได้

เป็นที่น่าสนใจว่ายังไม่เคยมีการสำรวจวิจัยเลยว่าวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในงานวิจัยของคนไทยมีความเหมาะสมเพียงใด ทั้งที่มีงานวิจัยมากมายที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความต้องการจำเป็น การวิจัยครั้งนี้เกิดขึ้นเพื่อศึกษาเทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่มีการศึกษาในประเด็นนี้มากพอควร ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงวิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นและสาระเนื้อหาของความต้องการจำเป็นที่มีการศึกษาวิจัย อันทำให้เห็นภาพเกี่ยวกับสภาพการทำการประเมินความต้องการจำเป็นที่เป็นอยู่ ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการประเมินความต้องการจำเป็น และให้ข้อมูลที่ช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น และจะได้ข้อมูลที่เสริมสร้างองค์ความรู้ในส่วนนี้ให้แข็งแกร่ง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1. วิทยวิทยาด้านการประเมินความต้องการจำเป็น

1.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น

นักวิชาการให้ความหมายของความต้องการจำเป็นได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) การนิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสิ่งที่เป็นอยู่จริง การให้นิยามในแนวนี้สะท้อนถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น (Kaufman, 1977; Klimes, 1977; Roth, 1977 cited in Guba & Lincoln, 1982; Kaufman & English, 1979; Guba & Lincoln, 1982; Witkin, 1984; Witkin & Altschuld, 1995) (2) การนิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลการแก้ไขปัญหา หมายถึงสถานะซึ่งหากไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดสถานะที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น (Scriven & Roth, 1978 cited in Witkin, 1984) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดสิ่งที่เป็นประโยชน์ซึ่งจะต้องทำให้เกิดหรือจัดหาเพื่อเสริมให้กับส่วนที่ขาดหายไปให้มีความสมบูรณ์ขึ้น (Stufflebeam อ้างถึงใน Witkin, 1984) ความต้องการจำเป็นโดยนิยามนี้จึงเป็นตัวสะท้อนถึงการแก้ไขปัญหาในเรื่องนั้น

นิยามของการประเมินความต้องการจำเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป คือ กระบวนการที่เป็นระบบซึ่งใช้เพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริง ส่วนใหญ่จะเน้นที่ความแตกต่างของผลผลิต (outcome gaps) จากนั้นมีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความแตกต่างนั้น แล้วเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาแก้ไข (Witkin, 1984, McKillip, 1987) การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็นจะเปิดโอกาสให้มีการวิเคราะห์ลักษณะของความต้องการจำเป็นนั้นต่อว่า “ช่องว่าง” ดังกล่าวมีมากเพียงใดและมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด และช่องว่างดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหามากน้อยเพียงใด ถ้าสถานะของความแตกต่างไม่มากพอจนก่อให้เกิดปัญหาก็สามารถชะลอก่อนได้ นิยามแบบนี้จะให้ข้อมูลที่ดีกว่าการกำหนดวิธีแก้ปัญหาซึ่งบางครั้งอาจพบว่าสิ่งที่พยายามค้นหาหนทางแก้ไขนั้นไม่ได้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

1.2 ประเภทของความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้จัดประเภทของความต้องการจำเป็นโดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดซึ่งมีความหลากหลายดังต่อไปนี้

1.2.1 ความต้องการจำเป็นระดับบุคคลหรือองค์กร เช่น ความต้องการจำเป็นขององค์กร (organizational needs) ความต้องการจำเป็นของบุคลากร (personal needs) ความต้องการจำเป็นของกลุ่ม (group needs) เป็นต้น

1.2.2 สาธารณะเนื้อหาของความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร (staff development needs) ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม (training needs) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนา (development needs) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร (curriculum development needs)

1.2.3 สิ่งที่ถูกประเมิน เช่น ความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย (input needs) ความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ (process needs) ความต้องการจำเป็นด้านผลลัพธ์ (outcome needs) ความต้องการจำเป็นด้านการแก้ปัญหา (solution needs) ตามความคิดของ Kaufman, Rojas & Mayer (1993) ความต้องการจำเป็นด้านปัจจัยและด้านกระบวนการ ถือเป็น “ความต้องการจำเป็นเทียม” หรือ “กึ่งความต้องการจำเป็น” (quasi needs) ส่วนความต้องการจำเป็นด้านผลลัพธ์ ถือเป็น “ความต้องการจำเป็นที่แท้จริง” (real needs)

1.2.4 ช่วงเวลาที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน (present หรือ current needs) ความต้องการจำเป็นในอนาคต (future needs)

1.2.5 ธรรมชาติของข้อมูลที่แสดงถึงความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นเชิงคุณลักษณะ (qualitative needs) ความต้องการจำเป็นเชิงปริมาณ (quantitative needs)

1.2.6 องค์กรผู้รับหรือผู้ให้บริการความต้องการจำเป็น แต่เดิม Witkin (1984) มีการจัดระดับความต้องการจำเป็นออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ความต้องการจำเป็นระดับปฐมภูมิ (primary needs) เป็นความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการ (service receivers) หรือลูกค้า ในทางการศึกษาส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นของนักเรียนและความต้องการจำเป็นระดับทุติยภูมิ (secondary needs) เป็นความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการ (service providers) เช่น ความต้องการจำเป็นของบุคลากรในหน่วยงาน ความต้องการจำเป็นของผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม Witkin (1994) ได้เพิ่มเติมระดับความต้องการจำเป็นอีกหนึ่งระดับ เรียกว่าความต้องการจำเป็นระดับตติยภูมิ (tertiary needs) เป็นความต้องการจำเป็นด้านทรัพยากรและการแก้ไขปัญหา (resources/ solution) ซึ่งช่วยในการดำเนินงานของหน่วยงาน ในบรรดาความต้องการจำเป็นทั้งหมด Witkin (1984) เห็นว่าความต้องการที่มีความสำคัญที่สุด คือ ความต้องการจำเป็นระดับปฐมภูมิ เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายที่องค์กรต้องรับใช้

1.3 กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็น

Witkin และ Altschuld (1995) ได้แบ่งความต้องการจำเป็นแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ผู้รับบริการ ได้แก่ นักเรียน ลูกค้า คนไข้ ผู้ใช้ข้อมูล และผู้บริโภค

ระดับที่ 2 ผู้ให้บริการและผู้กำหนดนโยบาย ได้แก่ ครู บิดามารดา นักสังคมสงเคราะห์ ภารโรง แพทย์ บรรณารักษ์ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการ และผู้จัดการ เป็นต้น

ระดับที่ 3 ทรัพยากรและแนวทางแก้ไขปัญหา ได้แก่ อาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี แผนงาน ขนาดของชั้นเรียน รูปแบบการเก็บข้อมูล เงินเดือน รูปแบบการดำเนินงาน การจัดสรรเวลา และสภาพการทำงาน

ความต้องการจำเป็นระดับที่ 1 เป็นกลุ่มบุคคลที่เป็นหัวใจของกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น กลุ่มบุคคลในระดับที่ 2 จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับกลุ่มบุคคลในระดับที่ 1 ได้แก่ การให้ข้อมูล การให้บริการ การฝึกอบรม การวางแผนการดำเนินงาน การให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และการดูแล ถึงแม้ว่ากลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการประเมินความต้องการจำเป็น ควรจะเป็นกลุ่มบุคคลระดับที่ 1 แต่การประเมินความต้องการจำเป็นก็สามารถดำเนินการได้กับกลุ่มบุคคลระดับที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มเจ้าของของความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมหรือการให้บริการ หรืออาจจะเป็นระดับที่ 3 เมื่อต้องการศึกษาความต้องการจำเป็นขององค์กรด้านทรัพยากรที่ต้องการให้จัดหา

1.4 หลักการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวาณิช (2531, 2544) กล่าวว่า หลักการสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับนิยามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (1) กำหนดสิ่งที่มุ่งหวัง (what should be) (2) วัตถุประสงค์ที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (what is) (3) หาความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จาก ข้อ (1) และข้อ (2) (4) จัดลำดับความสำคัญของข้อ 3 (5) ศึกษาสาเหตุหรือเหตุผลที่ทำให้เกิดความแตกต่างในข้อ (3)

Witkin & Altschuld (1995) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นที่มีประสิทธิภาพ ควรเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์แบบ (complete needs assessment) โดยมีขั้นตอนที่ประกอบ 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุความต้องการจำเป็นเพื่อสำรวจความต้องการจำเป็นที่เกิดขึ้นทั้งหมดในองค์กร (2) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่นำไปสู่การเกิดความต้องการจำเป็นนั้น ๆ (3) การกำหนดแนวทางการแก้ไขเพื่อขจัดความต้องการจำเป็นให้หมดไป โดยมีการประเมินขั้นสรุปสุดท้ายว่าทางเลือกใดที่เหมาะสมที่สุด

1.5 การออกแบบการประเมินความต้องการจำเป็น

1.5.1 การกำหนดผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น ผู้เกี่ยวข้องกับการทำงานมีหลายกลุ่ม มีทั้งนักเรียน อาจารย์ ผู้บริหาร บางครั้งอาจมีบุคคลที่สนใจ

หรือได้รับผลกระทบจากโครงการเข้าร่วมด้วย เช่น ผู้ปกครอง ตัวแทนจากชุมชน เป็นต้น ปัจจุบันนี้มีการให้ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมกันมากขึ้นเพื่อให้เกิดความคิดที่ผสมผสานกัน เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเกิดการยอมรับในผลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น

1.5.2 การกำหนดวิธีการประเมินความต้องการจำเป็น วิธีการประเมินความต้องการจำเป็นมีหลายวิธี เช่น การศึกษาข้อมูลจากตัวบ่งชี้ภาวะสังคมที่อยู่แล้ว การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การใช้กระบวนการกลุ่ม เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกวิธีการศึกษา ได้แก่ ลักษณะของความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล ระยะเวลา ทรัพยากรที่มีอยู่สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็น

1.5.3 การกำหนดผู้ให้ข้อมูลและเครื่องมือประเมินความต้องการจำเป็น ผู้ให้ข้อมูลเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความต้องการจำเป็นนับว่าสำคัญมากต่อการได้ความต้องการจำเป็นที่ถูกต้องเหมาะสม ต้องทำความเข้าใจว่าข้อมูลที่ต้องการคืออะไร โดยเฉพาะการนิยามความหมายของความต้องการจำเป็น

1.5.4 การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นไม่ได้แตกต่างไปจากการเก็บข้อมูลการวิจัยหรือการประเมินอื่น แต่ส่วนที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล อาจมีจุดเน้นที่ไม่เหมือนกัน กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นให้ความสำคัญกับการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น สถิติหรือเทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเน้นที่การจัดลำดับความสำคัญ

1.5.5 การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น การทำการประเมินความต้องการจำเป็นจะถือว่าเสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อมีการระบุความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญที่สุด เทคนิควิธีที่ใช้ในการจัดลำดับจึงนับว่ามีความสำคัญ มีผู้ที่คัดค้านสูตรหรือกระบวนการต่างๆ หลายวิธีที่จะให้คำตอบในเรื่องนี้

1.5.6 การกำหนดแนวทางเพื่อขจัดความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์หาสาเหตุ/ผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากความต้องการจำเป็นนั้นๆ และวิธีแก้ไขสาเหตุ ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาอาจมีได้หลายทาง ต้องศึกษาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด และศึกษาว่าทางเลือกนั้นหากนำไปใช้จะส่งผลกระทบอะไรตามมา

1.6 วิธีการประเมินความต้องการจำเป็น

หากยึดตามลักษณะหรือขนาดของกลุ่มบุคคลที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นสามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ดังนี้

1.6.1 ตัวบ่งชี้ภาวะทางสังคม (social indicators) เป็นการเก็บข้อมูลจากตัวชี้วัดต่าง ๆ ซึ่งมีอาจผู้จัดกระทำไว้ให้แล้ว เช่น จำนวนผู้ติดยาเสพติด จำนวนคนว่างงาน อาชญากรรมที่เกิดขึ้น เป็นต้น ข้อมูลที่ได้รับมีลักษณะที่เรียกว่า unobtrusive measure ไม่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ

1.6.2 การสำรวจ (needs survey) เป็นการเก็บข้อมูลในแนวกว้างจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจได้รับผลกระทบหรือไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหานั้น ๆ ก็ได้ วิธีการเก็บข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต เป็นต้น รูปแบบของการตอบข้อมูลในแบบสอบถามสำหรับประเมินความต้องการจำเป็นมี 2 ประเภทใหญ่ ได้แก่

(1) **รูปแบบของการตอบข้อมูลชุดเดียวหรือการตอบสนองเดียว (single-response format)** หมายถึง แบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูปมาตราประมาณค่า โดยให้ตอบคำถามเพียงชุดเดียว เช่น ให้ระบุระดับความต้องการ หรือ ระดับของปัญหา ดังนี้

ข้อความ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. ความรู้ด้านสถิติ					
2. ความรู้ด้านการวิจัย					
3. ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์					

(2) **รูปแบบการตอบข้อมูลสองชุดหรือการตอบสนองคู่ (duel-response format)** หมายถึง แบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูปมาตราประมาณค่า โดยให้ตอบข้อมูลสองชุด เช่น ให้ระบุสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็น ดังนี้

ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่ควรจะเป็น				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. ความรู้ด้านสถิติ										
2. ความรู้ด้านการวิจัย										
3. ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์										

(3) **กระบวนการกลุ่ม (group process)** เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มบุคคลขนาดไม่ใหญ่มากนัก ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและมีความรอบรู้สภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริบทนั้น สามารถให้ข้อมูลที่แสดงความต้องการจำเป็นได้อย่างดี เช่น focus group technique, nominal group technique เป็นต้น

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

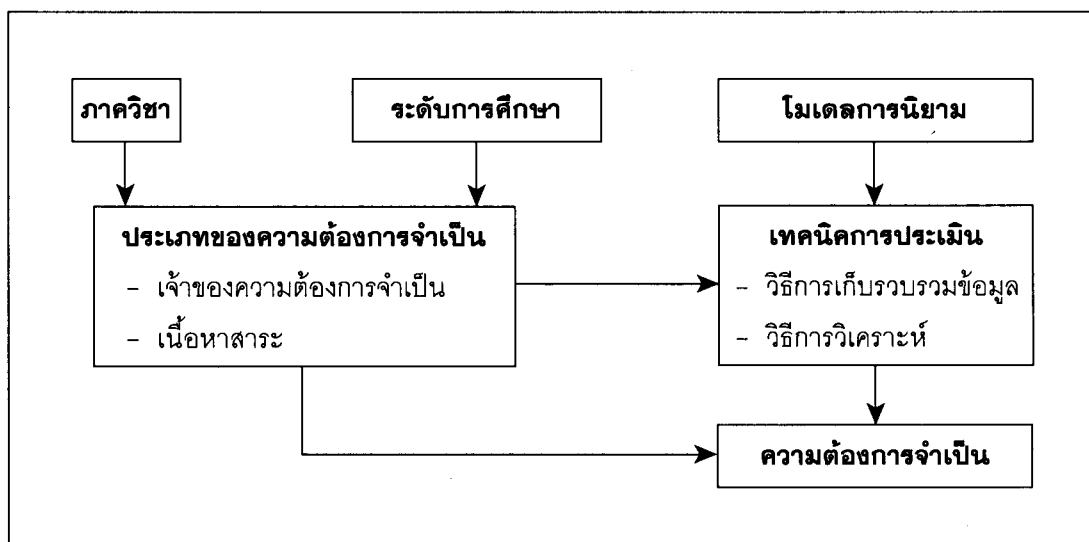
Witkin (1994) ได้ศึกษาวิธีการปฏิบัติในการประเมินความต้องการจำเป็นจากรายงานการวิจัยที่ตีพิมพ์ในปี 1981-1993 โดยใช้การค้นหาคำสำคัญจากฐานข้อมูล ERIC เอกสารบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการวิจัย (1985-1992) และชื่อเรื่องที่ปรากฏใน CIJE(1990-1992) ผลปรากฏว่ามีรายงานการวิจัยปรากฏประมาณ 350 เรื่อง ทั้งในประเทศอเมริกาและประเทศอื่น ๆ จากนั้นมีการคัดเลือกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นจริง ๆ ได้จำนวน 125 เรื่อง

การวิเคราะห์งานวิจัยครอบคลุม 4 ตัวแปร คือ จุดเน้นของการประเมิน วิธีการที่ใช้บทบาทของการจัดเรียงลำดับ และโมเดลการประเมินความต้องการจำเป็นที่การศึกษานั้นใช้อยู่เป็นพื้นฐาน ผลปรากฏว่างานวิจัยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60 ทำในวงการศึกษา ในกลุ่มนักเรียนและครู ระดับของความต้องการจำเป็นจะอยู่ที่กลุ่มผู้ให้บริการ (ร้อยละ 35) ที่เหลือประมาณร้อยละ 54 เป็นความต้องการระดับผู้ให้บริการและระดับที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรและการแก้ไขปัญหา และร้อยละ 55 เป็นความต้องการจำเป็นด้านการฝึกอบรมของผู้ให้บริการ

วิธีการที่ใช้ในการประเมินส่วนใหญ่ใช้หลายวิธีประกอบกัน ร้อยละ 45 ใช้วิธีการส่งแบบสอบถาม วิธีการจัดเรียงลำดับที่พบมากที่สุดคือวิธีการให้เรียงลำดับความชอบและนำค่าอันดับที่ได้มารวมกัน อีกวิธีหนึ่งคือการใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต แล้วเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยของมาตรวัดที่คำนวณได้ การนิยามความต้องการอิงโมเดลความแตกต่าง

กรอบความคิดของการวิจัย

จากการศึกษาวิธีวิทยาด้านการประเมินภายในและผลการวิจัยของ Witkin (1994) ผู้วิจัยกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยโดยตัวแปรหลักของการวิจัย 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ประเภทของความต้องการจำเป็น ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรย่อย 2 ตัว คือ เจ้าของความต้องการจำเป็นหรือกลุ่มเป้าหมายที่ถูกประเมินความต้องการจำเป็น และสาระที่ทำการประเมินความต้องการจำเป็น (2) เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นซึ่งประกอบด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีคำตามวิจัยที่สนใจศึกษาภาควิชาต่างๆ และระดับการศึกษาที่มีการทำวิจัยมีการศึกษาความต้องการจำเป็นในเนื้อหาสาระใดและศึกษากับกลุ่มเป้าหมายใด และเทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเช่นใด มีความแตกต่างระหว่างภาควิชาอย่างน้อยเพียงใด และมีการใช้โมเดลการนิยามแบบใด รายละเอียดของกรอบความคิดของกรวิจัยปรากฏในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบความคิดของการวิจัย

การวิจัยนี้จะจำกัดขอบเขตแค่การศึกษาเพื่อบรรยายสภาพเกี่ยวกับเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็น ไม่ได้ศึกษาถึงความเหมาะสมของเทคนิคที่ใช้และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของความต้องการจำเป็นที่ประเมินได้ รายละเอียดของแต่ละตัวแปรต่างๆ ในกรอบความคิดของการวิจัยมีดังนี้

1. โมเดลการนิยามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น จำแนกเป็น (1) การนิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลความแตกต่าง (2) การนิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลการแก้ไขปัญหา

2. ประเภทของความต้องการจำเป็น ได้แก่ (1) เนื้อหาสาระของความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาหลักสูตร เป็นต้น (2) เจ้าของความต้องการ จำเป็นหรือกลุ่มเป้าหมายที่ถูกประเมิน ได้แก่ ความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการ ความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการ

3. เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็น จำแนกเป็น (1) วิธีการเก็บข้อมูล ได้แก่ การใช้วิธีการสำรวจ จำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูล เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การใช้กระบวนการกลุ่ม เช่น เทคนิค Delphi การสนทนากลุ่มแบบเจาะจง การระดมความคิด และ การใช้ตัวบ่งชี้ทางสังคม (2) วิธีการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ได้แก่ สถิติหรือวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (สถิติภาคบรรยาย เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย หรือสถิติภาคสรุปอ้างอิง เช่น t-test ฯลฯ) และวิธีการอื่นในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น

4. ระดับการศึกษา ประเด็นวิจัยที่สนใจคือการจำแนกความต้องการจำเป็นที่มีการศึกษาตามระดับการศึกษา ได้แก่ ระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา อาชีวศึกษา การฝึกหัดครู การศึกษานอกระบบโรงเรียน และการศึกษาอื่น ๆ เป็นต้น

5. ภาควิชา วิทยานิพนธ์ในการวิจัยครั้งนี้จะจำแนกตามภาควิชาต่าง ๆ 11 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน บริหารการศึกษา สาร์ตศึกษา พลศึกษา ศิลปศึกษา ดนตรีศึกษา ศึกษาศาสตร์ จิตวิทยาการศึกษา (ก่อนแยกเป็นคณะจิตวิทยา)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจ วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามตัวแปรหลัก 4 ตัว ได้แก่ (1.1) ภาควิชาและระดับการศึกษา (1.2) โมเดลการนิยามความต้องการจำเป็น (1.3) ประเภทของความต้องการจำเป็น (1.4) เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น

2. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามตัวแปรต่อไปนี้ (2.1) ประเภทของความต้องการจำเป็นจำแนกตามภาควิชาและระดับการศึกษา (2.2) เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามภาควิชาและประเภทของความต้องการจำเป็น และ (2.3) เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามโมเดลการนิยามความต้องการจำเป็น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ย้อนหลังจนถึงปี พ.ศ.ที่มีการทำวิจัย โดยกำหนดตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นตามแผนภาพที่ 1 การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาไปถึงคุณภาพของข้อมูลที่ได้เน้นแต่เพียงความพยายามจำแนกความแตกต่างของเทคนิคที่ใช้ในการประเมินตามตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับภาควิชาและระดับการศึกษานั้น แม้จะไม่ใช่ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเทคนิค แต่อาจมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น และกลุ่มเป้าหมายที่ถูกระเมิน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเอกสารเพื่อสำรวจ วิเคราะห์และสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ใน

การประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประชากร ได้แก่ วิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในห้องสมุดคณะครุศาสตร์ ทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507 – 2540 จำนวน 233 เรื่อง โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกวิทยานิพนธ์เพื่อศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นวิทยานิพนธ์ที่มีหัวข้อวิจัยที่ปรากฏคำว่า ความต้องการ ความต้องการจำเป็น ปัญหา สภาพปัญหา ทั้งนี้จะไม่มี การตรวจสอบคุณภาพของวิทยานิพนธ์ว่าอยู่ในระดับใด เนื่องจากประเด็นวิจัยกำหนดขอบเขต เฉพาะการสังเคราะห์เทคนิควิธีที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น มิใช่ผลการประเมินความต้องการจำเป็น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล สำหรับตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในกรอบความคิดในการวิจัย โดยออกแบบรหัสที่ใช้ในการบันทึก ได้แก่ ภาควิชา ระดับการศึกษา คำสำคัญที่ใช้ในชื่อหัวข้อวิจัย ปีที่ทำวิจัย กลุ่มเป้าหมายที่ถูกประเมินความต้องการจำเป็น นิยามที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็น เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น เครื่องมือวิจัย ขนาดกลุ่มตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการสำรวจวิทยานิพนธ์ที่ใช้คำสำคัญที่กำหนด คือ “ความต้องการ” “ความต้องการจำเป็น” และ “ปัญหา” และ “สภาพปัญหา” จากนั้นทำการวิเคราะห์เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น โดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องมาทำการวิเคราะห์เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นตามตัวแปรที่ศึกษา และทำการลงรหัสตามที่กำหนดในแบบบันทึกข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเนื้อหาสาระที่ปรากฏในข้อคำถามในเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไม่ว่าจะเป็นแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์โมเดลการนิยามความต้องการจำเป็นว่ามีลักษณะสอดคล้องกับการนิยามตามโมเดลใด

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ และการทำตาราง 2 มิติ (cross-tabulation) ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

1.1 ภาควิชาและระดับการศึกษา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507-2540 มีงานวิจัยเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นจำนวน 233 เรื่อง โดย

มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปีในช่วงปี 2507-2534 แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2540 เริ่มลดลงเล็กน้อย มีการทำวิจัยเฉลี่ยทำปีละ 12 เรื่อง ภาควิชาที่ทำวิจัยเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ ภาควิชาสัตตศึกษา (ร้อยละ 25) รองลงมาเป็นภาควิชาบริหารการศึกษา (ร้อยละ 19) และ ภาควิชาพลศึกษา (ร้อยละ 18) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการทำวิจัยในเนื้อหาที่เกี่ยวกับระดับมัธยมศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 31) รองลงมาเป็นการศึกษากับองค์กรเอกชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ (ร้อยละ 22) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 20)

1.2 โมเดลของการนิยามความต้องการจำเป็น

งานวิจัยส่วนใหญ่ให้นิยามความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลการแก้ไขปัญหาประมาณ ร้อยละ 93 ซึ่งเป็นแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นซึ่งหากไม่ได้รับการสนองตอบจะทำให้เกิดสภาวะที่ไม่พึงไม่ประสงค์ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 โมเดลการนิยามของความต้องการจำเป็น

โมเดลการนิยาม	จำนวนงานวิจัย (เรื่อง)	ร้อยละ
โมเดลความแตกต่าง	17	7.3
โมเดลการแก้ไขปัญหา	216	92.7
รวม	233	100.0

งานวิจัยส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าเป็นการศึกษา “ความต้องการ” (ร้อยละ 52) มากที่สุด รองลงมาเป็นการศึกษา “ปัญหาเกี่ยวกับความต้องการ” (ร้อยละ 16) และการศึกษา “สภาพ ปัญหา ความต้องการ” (ร้อยละ 15) สำหรับงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา “ความต้องการจำเป็น” (needs) มีเพียง 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 3 เท่านั้น

1.3 ประเภทของความต้องการจำเป็น

1.3.1 เนื้อหาที่ทำวิจัย มีการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 25) รองลงมาเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร (ร้อยละ 21) การนิเทศการสอน (ร้อยละ 19) และการพัฒนาองค์กร (ร้อยละ 10)

1.3.2 เจ้าของความต้องการจำเป็น หรือกลุ่มเป้าหมายที่ถูกประเมิน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความต้องการของกลุ่มผู้ให้บริการ รวมทั้งหมดประมาณร้อยละ 76 โดยเป็นความต้องการของครูอาจารย์มากที่สุด (ร้อยละ 57) ผู้บริหารสถานศึกษา (ร้อยละ 15) สำหรับการศึกษาดูงานจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการมีร้อยละ 30 เป็นความต้องการจำเป็นของ

นักเรียนร้อยละ 13 ผู้ปกครองร้อยละ 5 และประชาชนทั่วไปร้อยละ 12

1.3.3 ระดับของความต้องการจำเป็น ส่วนใหญ่ทำการศึกษาความต้องการจำเป็นระดับกลุ่มบุคคล (ร้อยละ 79) และระดับองค์กร (ร้อยละ 21) และประมาณครึ่งหนึ่งเป็นการศึกษาความต้องการด้านกระบวนการ โดยมีการศึกษาความต้องการด้านผลผลิตและปัจจัยร้อยละ 27 และ 22 ตามลำดับ

1.4 เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น

1.4.1 งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ (ร้อยละ 96) รองลงมาใช้การสัมภาษณ์ (ร้อยละ 14) และใช้กระบวนการกลุ่ม (ร้อยละ 1) งานวิจัยหลายเรื่องใช้วิธีการเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งวิธี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทและรูปแบบของเครื่องมือวิจัยและวิธีการตอบ

ตัวแปร	รายละเอียดของตัวแปร	จำนวนงานวิจัย (เรื่อง)	ร้อยละ
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	สำรวจ	224	96.1
	สัมภาษณ์	33	14.2
	ข้อมูลที่มีอยู่	7	3.0
	กระบวนการกลุ่ม	2	0.9
	อื่น ๆ	2	0.9
ประเภทของเครื่องมือ	แบบสอบถาม	212	91.0
	แบบสัมภาษณ์	41	17.6
	แบบสอบ	11	4.7
	แบบสังเกต	9	3.9
	แบบบันทึกข้อมูล	6	2.6
	อื่น ๆ	1	0.4
รูปแบบของเครื่องมือ	Single	189	81.1
	Duel	23	9.9
	Single & Duel	16	6.9
	อื่น ๆ	5	2.1
วิธีการตอบ	มาตรฐานค่า	183	78.5
	คำถามปลายเปิด	139	59.7
	สำรวจรายการ	73	31.3
	ข้อสอบ	16	6.9
	เรียงลำดับ	15	6.4
	อื่น ๆ	2	0.9

หมายเหตุ งานวิจัยแต่ละเรื่องใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือการวิจัย และวิธีการตอบได้หลายประเภท

1.4.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมากที่สุด (ร้อยละ 91) รองลงมาใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ (ร้อยละ 18)

1.4.3 รูปแบบของเครื่องมือในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบการตอบสนองเดี่ยว (single-response format) (ร้อยละ 81) รองลงมาเป็นแบบการตอบสนองคู่ (duel-response format) (ร้อยละ 10)

1.4.4 รูปแบบการตอบของเครื่องมือในการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า (ร้อยละ 79) รองลงมาเป็นชนิดปลายเปิด (ร้อยละ 60) และแบบสำรวจรายการ (ร้อยละ 31)

1.4.5 งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ (ร้อยละ 60) มีเพียงจำนวน 4 เรื่อง (ร้อยละ 2) ที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ และที่ใช้ข้อมูลผสมระหว่างเชิงคุณภาพและปริมาณมีประมาณ ร้อยละ 39 (ตารางที่ 3)

1.4.6 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าไม่ว่าจะใช้รูปแบบการตอบสนองเดี่ยวหรือการตอบสนองคู่จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลไม่แตกต่างกันคือการใช้ค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ 39 และใช้วิธีผสมระหว่างร้อยละและค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 35 ใช้ความถี่และร้อยละคิดเป็นร้อยละ 16 นอกนั้นใช้วิธีอื่น ๆ เช่น การบรรยายหรือการทดสอบค่าที (ร้อยละ 11)

ตารางที่ 3 ประเภทของข้อมูล วิธีวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

ตัวแปร	รายละเอียดของตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
ประเภทของข้อมูล	เชิงปริมาณ	139	59.7
	เชิงคุณภาพ	4	1.7
	แบบผสมระหว่างเชิงปริมาณและคุณภาพ	90	38.6
	รวม	233	100.0
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ความถี่ และร้อยละ	36	15.5
	ค่าเฉลี่ย และ S.D	90	38.9
	วิธีผสม (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย)	82	35.2
	อื่น ๆ (บรรยาย, t-test)	25	10.7
	รวม	233	100.0
วิธีการนำเสนอผล	จัดลำดับความสำคัญ	161	69.1
	ไม่จัดลำดับความสำคัญ	33	30.9
	รวม	233	100.0

1.4.7 ด้านการนำเสนอข้อมูลพบว่าร้อยละ 69 ของงานวิจัยนำเสนอข้อมูลโดยการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น และที่ไม่ได้มีการจัดลำดับความสำคัญมีร้อยละ 31

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบประเภทและเทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ

2.1 ประเภทของความต้องการจำเป็นจำแนกตามภาควิชา/ระดับการศึกษา

1. ภาควิชาส่วนใหญ่จะทำวิจัยในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 31) รองลงมาคือระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 20) เมื่อพิจารณาเป็นรายภาควิชาพบว่าภาควิชาวิจัยการศึกษาจะทำวิจัยกระจายในระดับการศึกษาต่าง ๆ ในขณะที่ภาควิชามัธยมศึกษา (ร้อยละ 85) พลศึกษา (ร้อยละ 41) และบริหารการศึกษา (ร้อยละ 40) จะทำวิจัยในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ส่วนภาควิชาประถมศึกษา (ร้อยละ 57) และสรีรศึกษาศึกษา (ร้อยละ 36) จะทำวิจัยในระดับประถมศึกษามากที่สุด

2. การวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรจะมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 43) และประถมศึกษา (ร้อยละ 20) สำหรับการวิจัยที่ศึกษาความต้องการจำเป็นขององค์กร ชุมชน จะทำการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 30) และระดับอุดมศึกษา (ร้อยละ 22) ส่วนการวิจัยที่ศึกษาความต้องการจำเป็นด้านหลักสูตรจะทำการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 57) ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนจะทำการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 32) มัธยมศึกษา (ร้อยละ 23) และอุดมศึกษา (ร้อยละ 23) ส่วนด้านการนิเทศการศึกษาจะทำการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 46) นอกนั้นจะกระจายไปในระดับต่าง ๆ

3. การศึกษาความต้องการจำเป็นของครูอาจารย์ในช่วงปีหลัง ๆ มีสัดส่วนมากกว่า การศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มบุคคลอื่น แต่เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่าลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่ทำวิจัยจะไม่คงที่แน่นอน มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2507-2540 มีงานวิจัยที่ศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้ให้บริการคิดเป็นร้อยละ 76 สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการมีร้อยละ 30 (งานวิจัยบางเรื่องศึกษาทั้งสองกลุ่มเป้าหมาย)

4. ทุกภาควิชาส่วนใหญ่จะทำการศึกษาความต้องการของกลุ่มครูอาจารย์ยกเว้นภาควิชา การศึกษานอกระบบโรงเรียน จะทำการศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มประชาชนมากกว่า

2.2 เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามภาควิชาและประเภทของความต้องการจำเป็น

1. ภาควิชาส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม โดยงานวิจัยในภาควิชาที่ใช้การวิจัยเชิงสำรวจทุกเรื่อง (ร้อยละ 100) มีถึง 7 ภาควิชา ได้แก่ ประถม

ศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา สารัตถศึกษา ศิลปศึกษา พลศึกษา พยาบาลศึกษา และภาควิชา โสวัตศนศึกษา นอกจากนี้ยังมีการใช้วิธีการอื่นในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย รูปแบบการตอบที่เป็นมาตรฐานค่า และผสมกับคำถามปลายเปิด สำหรับเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับการอบรม การพัฒนาองค์กร หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนจะใช้รูปแบบที่เป็นแบบสำรวจรายการด้วย

2. งานวิจัยส่วนใหญ่ร้อยละ 81 ใช้เครื่องมือวิจัยที่เป็นการตอบสนองเองเดียว (single-response format) มีเพียงร้อยละ 10 ที่ให้ตอบด้วยรูปแบบการตอบสนองคู่ (duel-response format) ไม่ว่าจะป็นงานวิจัยของภาควิชาใด ทำในช่วงปีใด ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสำรวจเป็นแบบสอบถามในรูปแบบการตอบสนองเองเดียว

3. หากเป็นการศึกษาความต้องการในกลุ่มนักเรียน ส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดมากกว่า 600 คน ในกลุ่มของครูอาจารย์ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 101-300 คน และ 301-600 คน กลุ่มประชาชนส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 301-600 คน นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาทั้งกับกลุ่มนักเรียน ผู้ปกครอง และศึกษานิเทศก์ นั้น ส่วนใหญ่ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบที่ไม่ใช้โอกาสความน่าจะเป็น กลุ่มครูและผู้บริหารใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

2.3 เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกตามโมเดลการนิยามความต้องการจำเป็น

ผลการวิเคราะห์ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามเทคนิคการประเมินและโมเดลการนิยามความต้องการจำเป็น พบว่าเทคนิคการประเมินความต้องการที่มีการใช้มากที่สุด คือ การสำรวจด้วยแบบสอบถาม โดยใช้โมเดลที่อิงการแก้ไขปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93 ของงานวิจัยทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบว่าไม่ว่าจะใช้วิธีการแบบใด ส่วนใหญ่จะประเมินความต้องการจำเป็นตามนิยามของการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วงปีที่ทำการศึกษา ไม่พบว่ามีการใช้เทคนิคเดลฟายในการศึกษาความต้องการจำเป็น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามเทคนิคการประเมินและโมเดลการนิยามความต้องการจำเป็น

โมเดล/เทคนิค	สำรวจ	กระบวนการกลุ่ม	ข้อมูลที่มีอยู่	เดลฟาย	สัมภาษณ์	อื่น ๆ
Gap	16 (7.1)	1 (50.0)	-	-	1 (3.0)	-
Solution	208 (92.9)	1 (50.0)	7 (100.0)	-	32 (97.0)	2 (100.0)
รวม	224 (100.0)	2 (100.0)	7 (100.0)	-	33 (100.0)	2 (100.0)

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นในช่วง พ.ศ. 2507-2540

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2507-2540 มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นเพิ่มมากขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2534 หลังจากนั้นในช่วง 4-5 ปีหลังปริมาณงานวิจัยในช่วงนี้เริ่มลดลงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ยังสรุปได้ไม่หนักแน่น เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เพียงเห็นสภาพของการลดลงของปริมาณงานวิจัยในด้านนี้เพียงช่วงเดียวเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นยังเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของนิสิต

การทำงานวิจัยในประเด็นนี้ดูเหมือนลดลง สาเหตุหนึ่งอาจมาจากการเปลี่ยนนโยบายของแต่ละภาควิชาที่เน้นการศึกษาวิจัยในประเด็นที่ลึกซึ้งมากกว่าการทำวิจัยแต่เพียงการบรรยายสภาพการดำเนินงานแต่อย่างเดียว ระยะเวลาที่มีการกำหนดนโยบายการวิจัยที่จะผลักดันให้นิสิตศึกษาประเด็นวิจัยที่ใช้ประโยชน์ได้ลึกซึ้งขึ้น ให้ถึงขั้นการอธิบายสภาพที่เกิดขึ้นหรือการทำนายปรากฏการณ์

2. โมเดลที่ใช้ในการนิยามความต้องการจำเป็น

งานวิจัยส่วนใหญ่นิยามความต้องการจำเป็นว่าเป็น “การแก้ไขปัญหา ไม่ใช่นิยามที่อิงโมเดลความแตกต่าง เมื่อพิจารณารูปแบบของข้อความที่ให้ผู้ตอบตอบก็พบว่าส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการตอบสนองเดียว และใช้คำว่า “ความต้องการ” ผลการวิจัยนี้แตกต่างไปจากที่ Witkin (1994) ที่พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่นิยามความต้องการจำเป็นโดยอิงโมเดลความแตกต่าง และพบว่ามักใช้คำว่า “สภาพที่ควรจะเป็น” เป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง Witkin เองก็เห็นว่ายังไม่ค่อยเหมาะสม รูปแบบของการตอบควรให้ผู้ตอบระบุสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็น แล้วหาผลต่างของสภาพดังกล่าว สำหรับผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่านิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยออกแบบการประเมินความต้องการจำเป็นโดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบเป็นแบบการตอบสนองเดียว (single-response format) และใช้คำว่า “ความต้องการ” เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ได้เป็นการให้ผู้ตอบแสดงสิ่งที่ตัวเองต้องการอยากได้ (want) มากกว่าการถามถึงความต้องการจำเป็น (need) ดังนั้นผลการสำรวจความต้องการจำเป็นจึงอาจจะไม่ใช่ความต้องการจำเป็นที่แท้จริง (real needs)

3. ระดับของความต้องการจำเป็นที่มีการศึกษา

Witkin (1994) พบว่าการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นจะศึกษากับกลุ่ม

เป้าหมายที่เป็นผู้ให้บริการร้อยละ 54 ในขณะที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการกำหนดความต้องการจำเป็นคือกลุ่มผู้ให้บริการมีถึงร้อยละ 76 และในจำนวนนี้เป็นงานวิจัยที่ศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มครูอาจารย์ถึงร้อยละ 57 สำหรับการศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการซึ่ง ได้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง ประชาชน มีเพียงร้อยละ 30 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการวิจัยของ Witkin ที่พบว่ามีการศึกษาความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการร้อยละ 35 จะเห็นว่าผลการวิจัยทั้งของต่างประเทศและงานวิจัยของนิสิตในประเทศไทยให้ผลสอดคล้องกันในประเด็นที่ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้ให้บริการมากกว่ากลุ่มผู้รับบริการ

โดยแท้จริงแล้ว Witkin & Altschuld (1995) สนับสนุนให้ทำวิจัยในกลุ่มบุคคลระดับที่ 1 ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นปฐมภูมิ (primary needs) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุดที่ต้องให้บริการ การศึกษาความต้องการจำเป็นหากเป็นการศึกษากับกลุ่มคนระดับที่ 2 คือกลุ่มผู้ให้บริการ ตามความคิดของ Witkin & Altschuld (1995) ถือว่ายังไม่ค่อยเหมาะสม เนื่องจากความต้องการระดับปฐมภูมิ (primary needs) ควรได้รับความสนใจก่อนหรือได้รับความสนใจมากกว่าระดับอื่น

งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการที่นิสิตทำการศึกษาจะเน้นที่ความต้องการจำเป็นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (ร้อยละ 25) หรือการพัฒนาบุคลากร (ร้อยละ 21) นอกจากนี้ยังพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการอบรมมีร้อยละ 2 ซึ่งแตกต่างจากผลการวิจัยของ Witkin (1994) ที่พบว่ามีการศึกษาในการฝึกอบรมร้อยละ 55 อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการศึกษาความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตส่วนใหญ่เป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูซึ่งเป็นผู้ให้บริการ และความต้องการจำเป็นระดับนี้มักเป็นการศึกษาระบบงานและปัจจัยที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากร (ร้อยละ 73) ซึ่ง Kaufman (1988) เรียกว่าเป็น “ความต้องการจำเป็นเทียม” (quasi-needs) ไม่ใช่ความต้องการด้านผลผลิตซึ่งถือว่าเป็นความต้องการที่แท้จริง (real needs)

ตามความคิดของ Kaufman หน่วยงานต้องให้ความสำคัญกับความต้องการจำเป็นด้านผลผลิตก่อน เนื่องจากการวางแผนงานใด ๆ ต้องยึดเป้าหมายของหน่วยงานเป็นหลัก หากยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผลผลิต ก็ยังไม่ควรศึกษาความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการและด้านปัจจัย เนื่องจากหลักฐานยังไม่ชัดเจนพอที่จะสรุปว่าปัญหาของหน่วยงานที่เกิดขึ้นมาจากข้อบกพร่องของกระบวนการทำงานหรือปัจจัย

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาลักษณะของการออกแบบการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพียงการดำเนินงานในขั้นตอนการระบุความต้องการจำเป็นเท่านั้น ยังไม่ได้ดำเนินการในขั้นตอนของการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น และขั้นตอนศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา แสดงว่างานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต

คณะครุศาสตร์ ยังเป็นการทำวิจัยที่ไม่ใช่การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์แบบ เพราะระบุได้แต่เพียงความต้องการจำเป็น แต่ยังไม่ได้อธิบายต่อไปว่าสาเหตุที่ทำให้สภาพการดำเนินงานที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่มุ่งหวังเกิดจากอะไร และควรแก้ไขอย่างไร ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยจึงมีข้อจำกัด

4. วิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น

งานวิจัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91) ใช้แบบสอบถาม ในขณะที่ Witkin พบเพียงร้อยละ 45 แสดงว่างานวิจัยของนิสิตคณะครุศาสตร์ (ของไทย) ใช้แบบสอบถามมากกว่าที่ Witkin รายงานถึงสองเท่า การใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามมีใช้จุดบกพร่องในการประเมินความต้องการจำเป็น แต่อยู่ที่การกำหนดรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ค่าที่ใช้ในแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่ใช้คำว่า “ความต้องการ” ซึ่งตรงกับความหมายของคำว่า “want” ในภาษาอังกฤษ ทำให้ข้อมูลที่ได้สะท้อนสิ่งที่ผู้ตอบต้องการอยากได้หรืออยากมี อันอาจจะไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นที่สุดก็ได้

5. วิธีการนำเสนอผลการประเมินความต้องการจำเป็น

วิธีการนำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่ใช้การจัดเรียงลำดับ (ร้อยละ 69) โดยใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าความถี่หรือร้อยละ ยังมีงานวิจัยอีกประมาณร้อยละ 31 ที่ไม่ได้มีการจัดเรียงความต้องการจำเป็นซึ่ง Witkin เห็นว่าวิธีการประเมินความจำเป็นต้องมีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น จึงจะถือว่ามี การดำเนินการประเมินความต้องการจำเป็นเสร็จสิ้นในงานวิจัยนี้พบว่าหากกำหนดข้อความให้กลุ่มตัวอย่างตอบเป็นสิบ ๆ ข้อความ ความต้องการจำเป็นก็จะมีจำนวนตามจำนวนข้อความที่ให้ตอบซึ่งทำให้ไม่ได้ความต้องการจำเป็นที่แท้จริง เนื่องจากไม่ได้มีการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง ทุกข้อความถือเป็นความต้องการจำเป็นหมด

นอกจากนี้ผลการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่ศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการประเมินความต้องการจำเป็นสิ้นสุดเพียงแค่การนำเสนอค่าเฉลี่ยหรือร้อยละที่สะท้อนระดับของความต้องการนั้น แต่จะไม่ได้มีการดำเนินการต่อไปถึงการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นนั้น ทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ในการตัดสินใจได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น หากมีข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นนั้นก็จะทำให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถหาวิธีการแก้ไขได้ตรงประเด็นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่มีการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา และมีการทำวิทยานิพนธ์ หากมีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น ผู้สอนต้องให้หมโนทัศน์

ที่ถูกต้องเกี่ยวกับระดับของกลุ่มบุคคลที่ต้องการศึกษาความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายที่ควรได้รับความสนใจก่อนหรือได้รับความสำคัญมากที่สุดคือกลุ่มผู้รับบริการ ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลระดับที่ 1 จากนั้นจึงค่อยศึกษาความต้องการระดับที่ 2 (กลุ่มผู้ให้บริการ) หรือ ระดับที่ 3 (ทรัพยากรในการดำเนินงาน) ในการวิจัยนี้พบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษากับกลุ่มที่ 2 จึงจำเป็นต้องเน้นมโนทัศน์ในเรื่องนี้ด้วย ผลการวิจัยนี้อาจขยายผลต่อไปโดยการให้ความรู้ความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมายอื่นที่สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับประเมินความต้องการจำเป็น

2. งานวิจัยส่วนใหญ่สิ้นสุดที่การกำหนดระดับของความต้องการด้วยค่าเฉลี่ยหรือร้อยละ และไม่มีกระบวนการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น จึงทำให้ผู้เกี่ยวข้องไม่ทราบว่าควรให้ความสำคัญในการแก้ไขความต้องการจำเป็นใดก่อน การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเป็นขั้นตอนที่ถือว่าสำคัญในการประเมินความต้องการจำเป็น Witkin ถือว่าการประเมินความต้องการจำเป็นจะยังไม่เสร็จสิ้น หากไม่ได้มีการดำเนินการในขั้นตอนนี้

3. ควรมีการปรับปรุงคำที่ใช้ในการสำรวจความต้องการจำเป็น เช่น การใช้คำว่า “ความต้องการ” (want) เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงสิ่งที่อยากได้มากกว่าสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นที่แท้จริง (needs)

4. ควรสนับสนุนให้ศึกษาความต้องการที่แท้จริง (real needs) ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นที่เน้นที่ผลผลิตหรือผลลัพธ์ (output) มากกว่าความต้องการจำเป็นที่เน้นปัจจัย (input) และกระบวนการ (process) ตามที่ Kaufman กล่าวว่าเป็นความต้องการเทียม ในการวิจัยนี้พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาความต้องการเทียม จึงควรมีการเน้นนโยบายในเรื่องนี้ใหม่

5. ควรสนับสนุนให้มีการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์แบบ (complete needs assessment) คือ การระบุความต้องการจำเป็น (needs identification) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) เพื่อวิเคราะห์เหตุที่มากทำให้เกิดความต้องการจำเป็นนั้น จากนั้นกำหนดทางเลือกที่จะแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น (needs solution selection)

6. ควรสนับสนุนให้ใช้กระบวนการกลุ่ม หรือวิธีการอื่นๆ ในการกำหนดความต้องการจำเป็นด้วยเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายที่เป็นเจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดของตนเอง โดยหลีกเลี่ยงการกำหนดความต้องการจำเป็นจากตัวผู้วิจัยเอง เพราะวิธีนี้แม้จะดูเหมือนว่าสามารถเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบได้มาก แต่ก็มีโอกาสสูงที่จะทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ไม่แท้จริง

7. การออกแบบการวิจัยโดยสร้างแบบสอบถามที่เป็นใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (dual-response format) โดยให้ผู้ตอบระบุสภาพปัญหา และระดับความต้องการ วิธีนี้น่าจะทำให้ได้ข้อมูล

ที่คลาดเคลื่อน เพราะสิ่งที่ได้คือระดับปัญหา (problems) และระดับความต้องการ (wants) ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อความเดียวกัน ข้อมูลที่ได้จากการระบุระดับความต้องการบ่งบอกถึงระดับความต้องการที่จะให้แก้ไขปัญหานั้น ๆ ต้องตีความแบบแยกส่วน หากนำข้อมูลทั้งสองส่วนนี้มาหาผลต่างเพื่อสะท้อนความต้องการจำเป็นจะไม่มี ความหมาย เพราะเป็นการวัดตัวแปรคนละมิติ

เอกสารอ้างอิง

- สุวิมล ว่องวานิช (2531). "Need Assessment: แนวคิดและกระบวนการ." **ข่าวสารวิจัยการศึกษา**. ปีที่ 11 ฉบับที่ 6, สิงหาคม-กันยายน, หน้า 13-17.
- สุวิมล ว่องวานิช (2538). ความรู้ชายแดนด้านการประเมินผลการศึกษา. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2. หน้า 52-67.
- สุวิมล ว่องวานิช (2544). **การประเมินความต้องการจำเป็น**. ชุดการเรียนรู้วิชาการวิเคราะห์และประเมินโครงการหน่วยที่ 7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. (1982). The Places of Values in Needs Assessment. **Educational Evaluation and Policy Analysis**. Vol. 4, No. 3, pp. 311-320.
- Kaufman, R. (1977). A Possible Taxonomy of Needs Assessment. **Educational Technology**. Vol 1 (November), pp. 60-64.
- Kaufman, R. & English, F. W. (1979). **Needs Assessment: Concept and Application**. Englewood Cliff, NJ: Educational Technology Publications.
- Klimes, R.F. (1977). Goal Development in Planning. **Educational Technology**. Vol 17 (February), pp. 52-54.
- McKillip, J. (1987). **Needs Analysis: Tools for the Human Services and Education**. Newbury Park: CA: Sage.
- Morris. L.L. & Fitz-Gibbon, C.T. (1978). **Evaluator's Handbook**. Beverly Hills: Sage Publications.
- Witkin, B. R. (1984). **Assessing Needs in Educational and Social Programs**. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Witkin, B. R. (1994). Needs Assessment Since 1981: The State of the Practice. **Evaluation Practice**, Vol 15, No. 1, pp. 17-27.

Witkin, B. R. & Altschuld, J. W. (1995). **Planning and Conducting Needs Assessments :
A Practical Guide.** Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Worthen, B.R. & Sanders, J.R. (1973). **Educational Evaluation: Theory and Practice.**
Ohio: Charles A. Jones Publishing Company.

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY

Volume 15, Number 2 (May - August 2002)

Authors

- Duangduen Bhanthumnavin, Ph.D. Professor
School of Social Development
National Institute of Development Administration
- Dusit Kruangam, Ph.D. Professor
Department of Electrical Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University
- Vimolsiddhi Horayangkura, Ph.D. Professor
Faculty of Architecture
Thammasat University
- Sonchit Hanucharurnkul, Ph.D. Faculty of Nursing
Mahidol University
- Santhat Sermisri, Ph.D. Professor
Department of Social Science
Faculty of Social Sciences and Humanities
Mahidol University
- Suwimon Wongwanich, Ph.D. Associate Professor
Department of Educational Research
Faculty of Education
Chulalongkorn University

วารสารวิธีวิทยาการวิจัย

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2545)

ผู้เขียน

ดวงเดือน พันธุมนาวิน

ศาสตราจารย์
คณะพัฒนาสังคม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ดุสิต เครืองาม

ศาสตราจารย์
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สมจิต หนูเจริญกุล

ศาสตราจารย์
คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

สันทัต เสริมศรี

ศาสตราจารย์
ภาควิชาสังคมศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

สุวิมล ว่องวานิช

รองศาสตราจารย์
ภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ (Abstract) ของวารสารวิธีวิทยาการวิจัยในปีที่ 10 ฉบับที่ 1 เป็นต้นไป ได้ปรากฏ
ในฐานข้อมูล ULRICH's International Periodicals Directory

**Journal of Research Methodology in ULRICH's International Periodicals
Directory**

001.42

TH ISSN 0857-2933

JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY. (Text in
English or Thai ; abstracts in English) 1989. s-a. B.90
(\$3.60);newsstand price:\$2. (Chulalongkorn University,
Department of Educational Research) Chulalongkorn
University Press. Phya Thai Rd., Bangkok 10330.
Thailand. Tel. 215-3626. Ed. Somwung Pitayanuwat.
abstr.; bibl.; charts ; stat. circ. 1,000.

Description:Covers research methodology, statistics.
measurement and evaluation and research results in
education and social sciences.

Refereed Serial

การเสนอบทความหรืองานวิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิธีวิทยาการวิจัย

ท่านที่ประสงค์จะเผยแพร่บทความทางวิธีวิทยาการวิจัยทั่วไป หรือเฉพาะทาง ตลอดจนผลงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย ผลการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ด้านครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือไทยศึกษา กรุณาส่งต้นฉบับพิมพ์ขนาด A-4 ประมาณ 10-15 หน้า โดยใช้รูปแบบการพิมพ์ของ APA พร้อมทั้งบทความย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวน 3 ชุด ไปที่ ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 สำหรับบทความภาษาอังกฤษกรุณาส่ง Dr. Teara Archwamety, College of Education, University of Nebraska 68849, U.S.A.

The JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY is a scholarly refereed journal publishing articles in research methodology, social research, educational research or Thai Studies. Authors should follow the style specified in the PUBLICATION MANUAL OF THE AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, latest edition. Manuscripts in Thai (10-15 pages, with English abstracts) should be sent, in triplicate, to Professor Dr. Somwung Pitiyanuwat, Faculty of Education, Phyathai Road, Patumwan, Bangkok 10330. Manuscripts (10-15 pages) in English should be sent, in triplicate, to Dr. Teara Archwamety, College of Education, University of Nebraska at Kearney, Kearney, Nebraska 68849, U.S.A.

การประชุมทางวิชาการ “วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ”

ในยุคแห่งสังคมข้อมูลข่าวสาร การวิจัยได้ก้าวมาสู่บทบาทของกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การบุกเบิกความรู้ด้วยการวิจัยนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการ “เครื่องมือทางความคิด” ที่เป็นระบบเชื่อถือได้ คือ การมี “วิธีวิทยาการวิจัย” (research methodology) ที่เหมาะสมกับปัญหาวิจัย โดยเฉพาะปัญหาวิจัยในปัจจุบันมีความซับซ้อน ละเอียดอ่อนเกินกว่าที่จะหาคำตอบด้วยองค์ความรู้จากการดั่งเดิมในศาสตร์เพียงศาสตร์เดียวเหมือนแต่ก่อน หากจะต้องเป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่เป็นสหวิทยาการซึ่งบูรณาการจุดแข็งของวิธีวิทยาการวิจัยของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ดังนั้นทางกองบรรณาธิการวารสารวิธีวิทยาการวิจัยและภาควิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการสนับสนุนของกองทุนสนับสนุนการวิจัยแห่งชาติ (สกว.) จึงได้จัดให้มีการประชุมทางวิชาการ “วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ” เพื่อให้ให้นักวิจัยที่เชี่ยวชาญในวิธีวิทยาการวิจัยแต่ละสาขาได้นำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้ผลงานวิจัยทางวิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการและเพื่อสร้างเครือข่ายของนักวิจัยที่เชี่ยวชาญในวิธีวิทยาการวิจัยทุกสาขา

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้สนับสนุนให้มีการจัดประชุมทางวิชาการภายในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 จัดเมื่อวันที่ 28-29 มีนาคม 2545 ครั้งที่ 2 จัดเมื่อวันที่ 22-23 สิงหาคม 2545 ไปแล้ว และจะจัดครั้งที่ 3 ขึ้นในวันที่ 19-20 ธันวาคม 2545 โดยจะนำบทความพร้อมบทปริทัศน์ที่นำเสนอในที่ประชุมมาตีพิมพ์ในวารสารวิธีวิทยาการวิจัยพ.ศ. 2545 จำนวน 3 ฉบับ และในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 4 ฉบับ

วารสารวิธีวิทยาการวิจัย Journal of Research Methodology

วิธีวิทยาการวิจัยเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสนใจเป็นอันมากในปัจจุบัน ภาควิชาวิจัย-การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พิจารณาเห็นความสำคัญของศาสตร์แขนงนี้ จึงได้จัดทำวารสารเพื่อเผยแพร่ให้นักวิชาการ อาจารย์ ครู และนิสิตนักศึกษาที่รักความก้าวหน้าได้ติดตามวิชาการด้านนี้อย่างต่อเนื่อง

วารสารวิธีวิทยาการวิจัย ปีที่ 15 (พ.ศ. 2545) ด้วยมั่นใจในคุณภาพของผลงานขณะนี้กำลังเปิดรับสมาชิกใหม่โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สมัครเป็นสมาชิกหนึ่งปี

ค่าสมาชิก 180 บาท

สมัครเป็นสมาชิกสองปี

ค่าสมาชิก 330 บาท

จำหน่ายปลีกเล่มละ 70 บาท

กำหนดออกปีละ 3 เล่ม

(เมษายน สิงหาคม และธันวาคม)

การสมัครสมาชิก การต่ออายุสมาชิก และการสั่งซื้อ โปรดกรอกรายละเอียดในใบสมัครสมาชิก ท่านสามารถจ่ายเช็ค ธนาณัติหรือตัวแลกเงินสั่งจ่าย ปณ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในนามคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กทม. 10330 โทรศัพท์ 0-22182525, 0-22182582 โทรสาร 0-22182578

บรรณาธิการบริหารปัจจุบัน : ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ อาชวเมธี University of Nebraska at Kearney, U.S.A.

ใบสมัครเป็นสมาชิกวารสารวิธีวิทยาการวิจัย

สมัครเป็นสมาชิก.....ปี ปีที่.....(พ.ศ.....-.....)

ชื่อ-นามสกุล/หน่วยงาน.....

ที่อยู่ ที่บ้าน.....

ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

สถานที่ทำงาน.....

ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

ลงชื่อ.....

ท่านประสงค์จะให้ส่งวารสารไป

ที่บ้าน

ที่ทำงาน

พิมพ์ที่โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [4511-87/1,000(2)]

โทร. 0-2218-3557, 0-2218-3563, 0-2215-3612

นางศรีนทิพย์ นิมิตรมงคล ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา กันยายน 2545

<http://www.cuprint.chula.ac.th>

