

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณกับความเป็นสากล (ที่ยังไม่
เป็นสากล?): บทสำรวจความหลากหลายของคำอธิบายการสุ่ม
ตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือระเบียบวิธีวิจัยและ
สถิติเพื่อการวิจัยโดยนักวิชาการไทย

**Quantitative Research Methodology and Universality (Not Yet
Universality?): A Survey of a Variety of Explanations of
Random Sampling and Sample Size in Books on Research
Methodology and Statistics for Research by Thai Academics**

วีระยุทธ พรพจน์ธนาต

Wirayut Phonphoththamat

p.wirayut@gmail.com

Received: 15/05/65 Revised: 18/05/65 Accepted: 18/05/65

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างหลากหลายในคำอธิบายการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยใน 6 ประเด็นได้แก่ 1) คำแปล “sampling” 2) ความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่ 3) ความจำเป็นของการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ 4) จำนวนขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน 5) ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก และ 6) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร จากหนังสือด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยในประเทศไทยที่ปรากฏในห้องสมุด 4 แห่ง จำนวน 324 เล่ม

ผลการศึกษาพบว่า นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นว่า 1) “Sampling” แปลว่าการสุ่มตัวอย่างทั้งแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น (ร้อยละ 43.52) 2) ความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่และแบบไม่แทนที่นั้นนักวิจัยสามารถกระทำได้ทั้ง 2 แบบให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ (ร้อยละ 53.33) 3) การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบสามารถดำเนินการได้แม้ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่มีบัญชีรายชื่อประชากร (ร้อยละ 86.08) 4) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนต้องมีอย่างน้อย 2 ขั้นตอนขึ้นไป (ร้อยละ 75.44) 5) การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวกเหมือนกัน (ร้อยละ 56.9) และ 6) นักวิชาการส่วนใหญ่นิยมกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรแบบจุด (ร้อยละ 60.98) ทั้งนี้ในแต่ละประเด็นที่พบความแตกต่างหลากหลายของคำอธิบายนั้น สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามที่จะเป็นสากลของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณในการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่าง แต่จวบจนปัจจุบันก็ยังไม่สามารถบรรลุซึ่งความเป็นสากลได้อย่างสมบูรณ์แบบ ทั้งนี้ผู้วิจัยยังคงเห็นด้วยกับความพยายามในการสร้างความเป็นสากลในภาพใหญ่ เพียงแต่อาจไม่ใช่ความเป็นสากลที่เคร่งครัดแบบวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงปริมาณ; ระเบียบวิธีวิจัย; การสุ่มตัวอย่าง

Abstract

In this research investigation, the researcher examined the differences and the variety of explanations of random sampling and sample size in books on research methodology and statistics for research in six issues. These issues were (1) the meaning of “sampling”; (2) the appropriateness of simple random sampling by drawing lots with

replacement and without replacement; (3) the necessity of having a list of the population for a systematic sampling; (4) the number of steps of multistage sampling; (5) the similarities and differences between accidental sampling and convenient sampling; and (6) the determination of the sample size with the consideration of the population size. This research is document research. The population consisted of 324 books on research methodology and statistics for research in Thailand from four libraries.

The findings showed that most researcher examined 1) "Sampling" meant random sampling with probability and non-probability sampling (43.52%) 2) appropriateness of simple random sampling by drawing lots with replacement and without replacement can be used with consideration (53.33%) 3) systematic random sampling can be used; although, researchers did not have a list of population (86.08%) 4) the multistage sampling, there should be at least two steps (75.44%) 5) accidental and convenient sampling were the same (56.9%) and 6) most academicians often determined the sample size by fixed percentages of population size (60.98%).

As the findings, the differences of each issue reflected an effort to have universality of quantitative research methodology in random sampling and the determination of the sample size. Until the present time, universality has not been completely reached. However, the writer strongly agreed with the effort to have the universality. Probably, it might not be the strict universality as natural sciences are.

Keywords: quantitative research; research methodology; sampling

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์เรามีวิธีการในการแสวงหาความรู้ ความจริง ต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้ในหลากหลายลักษณะ การวิจัยถือเป็นวิธีการหนึ่งในการได้มาซึ่งความรู้ ความจริง ต่อปรากฏการณ์ที่ต้องการหาคำตอบ ซึ่งคำตอบที่ได้มานั้นมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ เพราะได้ผ่านการศึกษาอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีกฎเกณฑ์ หรือกล่าวได้ว่า การวิจัยเป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้ ความจริงต่อปัญหาหรือคำถามวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นด้วยวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ (วีระยุทธ พรพจน์ธนาศ, 2560, หน้า 1) ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณถือเป็นแนวทางในการวิจัยที่เคยเป็นกระแสหลักของการแสวงหาความรู้ ความจริง โดยเริ่มเป็นแนวความคิดที่เป็นแบบแผนตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1920-1930 ซึ่งเรียกว่าปฏิฐานนิยมเชิงตรรกะ (logical positivism) โดยการเคลื่อนไหวของกลุ่มนักวิชาการในยุโรป และแนวคิดดังกล่าวได้มีความก้าวหน้าอย่างมากในสหรัฐอเมริกาจากการอพยพลี้ภัยของกลุ่มนักวิชาการในยุโรป ในช่วงทศวรรษ 1930-1950 (Whetsell & Shield, 2015, p. 422) จวบจนช่วงทศวรรษ 1950-1960 ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์หลายๆ สาขา ไม่เว้นแม้กระทั่งรัฐศาสตร์ และรัฐประศาสนศาสตร์ ได้ถูกครอบงำโดยแนวทางการศึกษาดังกล่าวอย่างสมบูรณ์แบบ และแม้ว่านับตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1970 เป็นต้นมา แนวทางการศึกษาดังกล่าวจะถูกโจมตีด้วยแนวทางอื่นๆ ทำให้ในปัจจุบันการวิจัยเชิงปริมาณไม่ใช่แนวทางหลักแนวทางเดียวในการได้มาซึ่งความรู้ความจริงก็ตาม แต่การวิจัยเชิงปริมาณก็ยังเป็นแนวทางที่ยังมีการนำมาใช้ในการได้มาซึ่งความรู้ ความจริงอยู่เสมอ

ทั้งนี้ในการพิจารณาความรู้ ความจริงในแบบการวิจัยเชิงปริมาณนั้น กล่าวได้ว่าต้องอธิบายถึงฐานคิดในเชิงปรัชญา ตั้งแต่ ภาววิทยา (ontology) ญาณวิทยา (epistemology) และวิธีวิทยา (methodology) กล่าวคือ ภาววิทยา

(ontology) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความมีอยู่จริง หรือสภาวะการดำรงอยู่ของสรรพสิ่งและธรรมชาติของสิ่งที่เป็นจริง (พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต, 2557, หน้า 25) การวิจัยเชิงปริมาณ เชื่อว่าสิ่งที่เป็นจริงที่เป็นพื้นฐานของสรรพสิ่งทั้งหมดมีเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น (single reality) ซึ่งสิ่งเป็นจริงดังกล่าวดำรงอยู่จริงตามที่สามารถรับรู้อย่างประจักษ์ชัดได้ด้วยประสบการณ์ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 (องอาจ นัยพัฒน์, 2551, หน้า 5) หรือกล่าวได้ว่าการวิจัยเชิงปริมาณมองความจริงเป็นสิ่งที่ เป็นสากล หรือมีเพียงหนึ่งเดียว ในส่วนของ ญาณวิทยา (epistemology) นั้น เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้แสวงหาความรู้ กับสิ่งที่ถูกรู้ ญาณวิทยาของการวิจัยเชิงปริมาณ เชื่อว่า การรับรู้ของจิตมีข้อมูลอยู่ 2 ชนิด คือ สภาพที่ปรากฏต่อประสาทสัมผัสและความเป็นจริงที่อยู่เบื้องหลังของสิ่งที่ปรากฏนั้น ผู้แสวงหาความรู้ความจริงจะต้องเป็นอิสระจากค่านิยมของวัฒนธรรม ชุมชนและสังคมใดๆ และไม่มีอคติหรือความลำเอียงอื่นใดแฝงอยู่ (องอาจ นัยพัฒน์, 2551, หน้า 6) การวิจัยเชิงปริมาณจึงพยายามป้องกันหรือแยกผู้ศึกษา และสิ่งที่ศึกษาออกจากกัน ความรู้ ความจริงที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณจึงเป็นอิสระจากนักวิจัย ทำให้สิ่งที่ค้นพบสามารถนำไปใช้ได้โดยบุคคลอื่นเนื่องจากผลการวิจัยไม่ได้ยึดโยงกับนักวิจัย (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2549, หน้า 47) ส่วนวิธีวิทยาการวิจัย (Methodology) คือประเด็นสำคัญต่อการค้นหาคำตอบว่า ผู้แสวงหาความรู้ความจริงควรใช้วิธีการในการแสวงหาความรู้ ความจริงแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด นักวิจัยเชิงปริมาณเน้นระเบียบวิธีการวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ความจริง ในการบรรยาย อธิบายและทำนายปรากฏการณ์ โดยมองว่าการทำวิจัยต้องทำอย่างเป็นขั้นเป็นตอนด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ตลอดจนใช้เทคนิคมาตรฐานที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องและเชื่อถือได้ (พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว, 2544, หน้า 2) กล่าวได้ว่าการแสวงหาความรู้ตามแนวทางปฏิฐานนิยม หรือแนวทางการวิจัยเชิงปริมาณมุ่งเน้นการสร้างความรู้ที่เป็นสากล (universal knowledge) สำหรับนำไปใช้ได้เป็นการทั่วไปในรูปของทฤษฎี หรือหลักการ

ทั่วไปโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่และบริบทแวดล้อม (พงษ์เทพ สันติกุล, 2561, หน้า 38)

อย่างไรก็ตามจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง พบสภาพปัญหาความแตกต่างหลากหลายของคำอธิบายโดยนักวิชาการอย่างน้อย 6 ประเด็น

ประเด็นแรก ความแตกต่างในการแปลความหมายของคำว่า “Sampling” ซึ่งมีทั้งใช้คำว่า การสุ่มตัวอย่าง ใช้คำว่า การเลือกตัวอย่าง หรือ ใช้คำว่า การสุ่มตัวอย่างในกรณีแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น และใช้คำว่า การเลือกตัวอย่างในกรณีแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น อาทิ สุจิตรา บุญยรัตพันธุ์ (2563, หน้า 163-171) แปลว่าการสุ่มตัวอย่าง วรรณญา ภัทรสุข (2557, หน้า 115-123) แปลว่าการเลือกตัวอย่าง ส่วน ศรีเพ็ญ ทรัพย์มันชัย, มนวิกา ผดุงสิทธิ์ และนภดล ร่มโพธิ์ (2557, หน้า 151-158) แปลว่าการสุ่มตัวอย่างในกรณีเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น และแปลว่าการเลือกตัวอย่างในกรณีเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น

ประเด็นที่สอง ความแตกต่างในการอธิบายความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่ กล่าวคือนักวิชาการบางท่านอธิบายว่าการจับสลากแบบแทนที่เหมาะสมกว่าแบบไม่แทนที่ บางท่านอธิบายว่าการจับสลากแบบไม่แทนที่เหมาะสมกว่าแบบแทนที่ และบางท่านอธิบายว่าให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ อาทิ บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 45) อธิบายว่าการสุ่มแบบแทนที่เหมาะสมกว่า บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ (2549, หน้า 114) อธิบายว่าการสุ่มแบบไม่แทนที่เหมาะสมกว่า ส่วน ศรีเพ็ญ ทรัพย์มันชัย, มนวิกา ผดุงสิทธิ์ และนภดล ร่มโพธิ์ (2557, หน้า 155) อธิบายว่าสามารถกระทำได้ทั้งสองแบบ

ประเด็นที่สาม ความแตกต่างของคำอธิบายถึงความจำเป็นของการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ กล่าวคือนักวิชาการบาง

ท่านอธิบายไว้ว่าจำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร ขณะที่บางท่านอธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร อาทิ ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2557, หน้า 58) อธิบายว่าจำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร ปรีชา อัครเวชานุกร และเสาวรสใหญ่สว่าง (2551, หน้า 105-106) อธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรก็สามารถดำเนินการได้

ประเด็นที่สี่ ความแตกต่างของคำอธิบายจำนวนขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน กล่าวคือ นักวิชาการบางท่านอธิบายว่าการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนต้องมี 2 ขั้นตอนขึ้นไป ขณะที่บางท่านอธิบายว่าต้องมี 3 ขั้นตอนขึ้นไป อาทิ รัตนสุตา ปุณณะหิตานนท์ (2561, หน้า 93) อธิบายว่าต้องมีขั้นตอนอย่างน้อย 2 ขั้นตอน ขณะที่ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2558, หน้า 81) อธิบายว่าต้องมีขั้นตอนอย่างน้อย 3 ขั้นตอน

ประเด็นที่ห้า ความแตกต่างของคำอธิบาย “การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ” กับ “การสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก” นักวิชาการบางท่านอธิบายว่าเหมือนกัน ขณะที่นักวิชาการบางท่านอธิบายว่าแตกต่างกัน อาทิ บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร (2550, หน้า 149) อธิบายว่าการสุ่มทั้งสองแบบเหมือนกัน ส่วน บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 44) อธิบายว่าต่างกัน

ประเด็นสุดท้าย ความแตกต่างของคำอธิบายต่อการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร ซึ่งมีหลากหลายเกณฑ์ อาทิ เกณฑ์ของ W. Lawrence Neuman (2014) Gay, Mill and Airasian (2014) จุมพล สวัสดิ์ยากร (2520) ธีรวุฒิ เอกะกุล (2552) บุญชม ศรีสะอาด (2545) สุรศักดิ์ หลลาพมาลา (2523) เป็นต้น ซึ่งแต่ละเกณฑ์มีรายละเอียดที่ต่างกัน

ทั้ง 6 ประเด็นดังกล่าวข้างต้นเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาหรือเกิดการตั้งคำถามถึงความพยายามในการเป็นสากลของระเบียบวิธีการวิจัยในเชิงปริมาณ (โดยเฉพาะในกรณีการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง) ได้ว่า เหตุใดจึงเกิดความหลากหลายของคำอธิบายเช่นนี้ อีกทั้งยังทำให้ขาดหลักเกณฑ์หรือ

หลักการที่ใช้อ้างอิงที่ยอมรับเป็นการทั่วไป จนยากจะสรุปได้ว่าควรยึดถือหลักเกณฑ์หรือหลักการของนักวิชาการท่านใดกันแน่ และหลักเกณฑ์ใดจะเป็นที่นิยมหรือได้รับการยอมรับในการอ้างอิงมากกว่ากัน ดังนั้นการรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับคำอธิบายที่แตกต่างกันโดยนักวิชาการว่ามีความแตกต่างหลากหลายกันอย่างไรบ้างในแวดวงวิชาการ และในความแตกต่างหลากหลายเหล่านั้นสามารถจัดแบ่งเป็นกี่กลุ่มและมีความถี่หรือร้อยละมากน้อยเพียงใดนั้น จะเป็นการช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เรื่องการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างไม่ให้อยู่ในสภาวะตาบอดคล้ำซำง ที่เห็นข้อมูลเพียงด้านเดียวเท่านั้น อีกทั้งยังทำให้ต้ององค์ความรู้ในภาพรวมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประเด็นเฉพาะในการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแหล่งในการศึกษาอ้างอิงได้อีกด้วย ซึ่งประเด็นเฉพาะทั้ง 6 ประเด็นดังกล่าวผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีกรรวบรวมคำตอบเหล่านั้นอย่างเป็นระบบผ่านกรวิจัย จากสภาพปัญหาที่กล่าวมา จึงเป็นที่มาของการวิจัยเรื่อง “ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณกับความเป็นสากล (ที่ยังไม่เป็นสากล?) : บทสำรวจความหลากหลายของคำอธิบายการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยโดยนักวิชาการไทย”

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบายการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยใน 6 ประเด็นได้แก่ 1) คำแปล “sampling” 2) ความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่ 3) ความจำเป็นของการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ 4) จำนวนขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน 5) ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก และ 6) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร

ขอบเขตวิจัย

ขอบเขตระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง เมษายน พ.ศ.2565 (ในส่วนของปีของเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยมิได้กำหนดขอบเขตระยะเวลาที่หนังสือตีพิมพ์เผยแพร่เพราะต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรหนังสือทั้งหมดในห้องสมุด 4 แห่ง เท่าที่จะสามารถสืบค้นได้)

แนวคิดเกี่ยวกับการสุ่ม/การเลือกตัวอย่าง และการหาขนาดตัวอย่าง

ในการแสวงหาความรู้ ความจริง ต่อปัญหาหรือคำถามวิจัยนั้น ในหลายกรณีจะพบว่า มีประชากร (population) ในการวิจัยจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเลือกหรือสุ่ม (sampling) มาเพียงบางส่วนหรือบางหน่วยจากประชากร ซึ่งการสุ่มนั้นมีหลากหลายวิธีการ แต่สามารถจัดแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ การสุ่ม/การเลือกตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น (probability sampling) และการสุ่ม/การเลือกตัวอย่างแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น (nonprobability sampling)

1. การสุ่ม/การเลือกตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น

เป็นเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่อาศัยหลักความน่าจะเป็น ทำให้โอกาสในการตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกประชากรแต่ละหน่วยมีโอกาสเท่าๆ กัน จึงกล่าวได้ว่าเป็นการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี (representativeness) ของประชากร กล่าวคือ การเป็นตัวแทนที่ดีซึ่งหมายถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายคลึงหรือเหมือนกับประชากร (Eller, Gerber and Robinson, 2018, p. 140) ทำให้ผลการศึกษาที่ได้มาสามารถนำไปใช้เป็นข้อสรุปของประชากรได้ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นนั้น มีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ และการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับกรณีที่ผู้วิจัยมีจำนวนประชากรไม่มาก และมีเงื่อนไขประการแรกของการสุ่มคือต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรหรือกรอบการสุ่ม (sampling frame) โดยการสุ่มแบบนี้สามารถทำได้อย่างน้อย 3 วิธี คือ ใช้การจับสลาก ใช้ตารางเลขสุ่ม และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสุ่ม ในกรณีของการจับสลากนั้น ผู้วิจัยสามารถกระทำได้ 3 วิธี คือการจับที่ละใบแล้วใส่คืน การจับที่ละใบแล้วไม่ใส่คืน และจับทีเดียวทั้งหมดตามจำนวนที่ต้องการ โดยที่แบบที่ 1 ถือเป็นวิธีการสุ่มแบบแทนที่ และแบบที่ 2 กับ 3 เป็นการสุ่มแบบไม่แทนที่

1.2 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้การหาช่วงการสุ่ม (นิยมแทนด้วยสัญลักษณ์ K หรือ I) ซึ่งคำนวณจากจำนวนประชากรทั้งหมด (N) หารด้วยขนาดตัวอย่าง (n) เมื่อได้ช่วงการสุ่มแล้วทำการ random ให้ได้สมาชิกหน่วยแรกในช่วงสุ่มแรก จากนั้นใช้ช่วงการสุ่มที่คำนวณได้นั้นมาเป็นตัวกำหนดลำดับการสุ่มไปเรื่อยๆ โดยบวกเพิ่มจากสมาชิกหน่วยแรกที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จนครบจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

1.3 การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการผสมการสุ่มตัวอย่างหลายวิธี หรืออาจเป็นการสุ่มแบบเดียวกันแต่หลายชั้น ซึ่งมักกระทำเมื่อนักวิจัยมีประชากรขนาดใหญ่มาก ทั้งนี้การสุ่มแบบนี้ความแม่นยำในการสุ่มจะลดลงไปในแต่ละขั้นตอน ยิ่งมีขั้นตอนมากยิ่งมีโอกาสที่จะเสียความแม่นยำได้มากขึ้น (พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว, 2545, หน้า 409)

2. การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น

เป็นการสุ่มตัวอย่างที่กลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกมาไม่ได้อาศัยหลักทฤษฎีความน่าจะเป็น (Babbie, 2010, p. 192) นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ดังนั้นการสุ่มประเภทนี้จึงไม่เหมาะกับการวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างของการสุ่มแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น ได้แก่ การสุ่มแบบ

บังเอิญ (accidental sampling) ซึ่งเป็นการเก็บตัวอย่างเท่าที่จะสามารถกระทำได้ตามที่มีอยู่หรือที่ได้รับความร่วมมือ ดังนั้นตัวอย่างที่ได้มาจึงเป็นกรณีที่บังเอิญพบและยินดีให้ความร่วมมือ (เคอรี่วัลย์ ลิ้มปิยะศรีสกุล, 2530, หน้า 182)

นอกจากประเด็นการสุ่มตัวอย่างหรือการเลือกตัวอย่างแล้ว โดยทั่วไปในการวิจัยเชิงปริมาณ จากการเก็บข้อมูลจากเพียงบางส่วนหรือบางหน่วยของประชากร ยังมีเรื่องขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) ที่พึงพิจารณาโดยทั่วไปแล้ว การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างนั้นสามารถกระทำได้หลายวิธีการ เช่น การคำนวณจากสูตร การใช้ตารางสำเร็จรูป การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยคอมพิวเตอร์ และการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร เป็นต้น

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัยวิเคราะห์และรวบรวมจากประเด็นที่พบความแตกต่างของคำอธิบายโดยนักวิชาการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร (documentary research) โดยศึกษาจากเอกสารว่าด้วยระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเฉพาะที่กล่าวถึงเรื่องการสุ่มตัวอย่าง โดยสืบค้นจาก 1) สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2) หอสมุดสุขุม นวพันธ์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 3) สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หอสมุดกลาง) และ 4) หอสมุดปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 324 เล่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลผู้วิจัยเริ่มต้นจากการสืบค้นจากคำว่า “ระเบียบวิธีวิจัย” “วิธีวิจัย” “การวิจัย” “สถิติเพื่อการวิจัย” “สถิติสำหรับการวิจัย” “การสุ่มตัวอย่าง” ในเว็บไซต์ห้องสมุดนั้นๆ จากนั้นจึงดำเนินการสืบค้นตัวเลขที่ปรากฏในชั้นวาง โดยการสืบค้นจะดำเนินการสืบค้นจากเล่มอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณชั้นวางเดียวกันด้วย หากเปิดพบเนื้อหาที่กล่าวถึงเรื่องการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่าง จะถูกนับรวมด้วยแม้จะไม่ปรากฏในคำค้นก็ตาม ทั้งนี้ลักษณะวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ใช้กับห้องสมุดทั้งหมด ยกเว้นหอสมุดปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เนื่องจากติดเงื่อนไขการไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าใช้บริการ (ตามมาตรการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา) ผู้วิจัยจึงใช้การสืบค้นจากคำค้นดังกล่าว และได้รับความอนุเคราะห์จากบรรณารักษ์ที่กรุณาหยิบเล่มทั้งหมดตามคำสืบค้นมาให้ผู้วิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในบริเวณพื้นที่ที่บรรณารักษ์จัดไว้ให้

ผลการวิจัย

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเอกสารที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสือที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี เล่มที่ตีพิมพ์เล่มแรก คือ ปี พ.ศ. 2502 โดย หม่อมหลวงดุษฎี ชุมสาย (2502) ชื่อหนังสือ สถิติศาสตร์และการวิจัย ซึ่งเป็นการพิมพ์ครั้งที่ 3 (พิมพ์ครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2486)
2. เป็นหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยจำนวน 292 เล่ม (ร้อยละ 90.12) รองลงมาเป็นหนังสือทางด้านสถิติเพื่อการวิจัย 27 เล่ม (ร้อยละ 8.34) และอื่นๆ 5 เล่ม (ร้อยละ 1.54)
3. เป็นหนังสือ จำนวน 264 เล่ม (ร้อยละ 81.48) ตำรา 45 เล่ม (ร้อยละ 13.89) และเอกสารประกอบการสอน 15 เล่ม (ร้อยละ 4.63)
4. เป็นหนังสือจากสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 170 เล่ม (ร้อยละ 52.47) สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หอสมุดกลาง) จำนวน 64 เล่ม (ร้อยละ 19.75) หอสมุดสุขุม นวพันธ์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 56 เล่ม (ร้อยละ 17.29) และหอสมุดปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 34 เล่ม (ร้อยละ 10.49)

1) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบาย การสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นแรก คำแปล “sampling”

พบว่า คำว่า sampling นั้น มักนำมาใช้ควบคู่กับกับวิธีการสุ่มตัวอย่างต่าง ๆ เช่น simple random sampling, systematic sampling, multistage sampling และ accidental sampling เป็นต้น สิ่งที่น่าสนใจหรือสะท้อนความหลากหลายของคำแปลจากหนังสือระเบียบวิธีวิจัยที่ได้อธิบายนั้น จากการศึกษาหนังสือ 324 เล่ม ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มของการแปลได้ 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ใช้คำว่า “การสุ่มตัวอย่าง” ทั้งกรณีการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น ซึ่งมีมากถึง 141 เล่ม หรือคิดเป็นร้อยละ 43.52 ของหนังสือทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 ใช้คำว่า “การเลือกตัวอย่าง” ทั้งแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น ซึ่งเป็นส่วนน้อยของหนังสือที่ใช้คำดังกล่าว โดยมีเพียง 33 เล่ม หรือคิดเป็นร้อยละ 10.18

กลุ่มที่ 3 ใช้คำว่า “การสุ่มตัวอย่าง” กับแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น และ ใช้คำว่า “การเลือกตัวอย่าง” กับแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น โดยมีจำนวน 55 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 16.98

กลุ่มที่ 4 ไม่สามารถสรุปได้ (อาจเพราะใช้คำไม่สม่ำเสมอ หรือเลือกกล่าวเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือใช้คำอื่น เช่น กิ่งพร ทองใบ (2544) แปลว่าการสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น) จำนวน 95 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 29.32

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละคำแปล Sampling

คำแปล Sampling แปลอย่างไรดี?	การสุ่มตัวอย่างทั้งแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น		การเลือกตัวอย่างทั้งแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น		การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น และการเลือกตัวอย่างแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น		อื่นๆ (เช่น ใช้คำไม่สม่ำเสมอ ไม่ได้กล่าวถึงทั้งหมด หรือใช้คำอื่นๆ เป็นต้น)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	141	43.52	33	10.18	55	16.98	95	29.32	324	100.00

2) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบาย การสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นที่สอง “ความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่”

พบว่า ในหนังสือมักกล่าวถึงการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยอาศัยวิธีการจับสลาก แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดกลับพบว่า เล่มที่กล่าวในเชิงรายละเอียดนั้น ให้คำอธิบายที่แตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งหนังสือ 324 เล่ม ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 อธิบายว่าการจับสลากแบบแทนที่ (หรือใส่สลากกลับคืน) เหมาะสมกว่าการจับสลากแบบไม่แทนที่ กลุ่มที่ 2 อธิบายว่าการจับสลากแบบไม่แทนที่ (หรือไม่ใส่สลากกลับคืน) เหมาะสมกว่าการจับสลากแบบแทนที่ กลุ่มที่ 3 อธิบายว่าสามารถกระทำได้ทั้ง 2 แบบ หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนักวิจัยเอง และกลุ่มที่ 4 ไม่กล่าวถึงในรายละเอียด ซึ่งกลุ่มนี้มีจำนวนมากเกินครึ่ง หรือ 204 เล่ม (ร้อยละ 62.97)

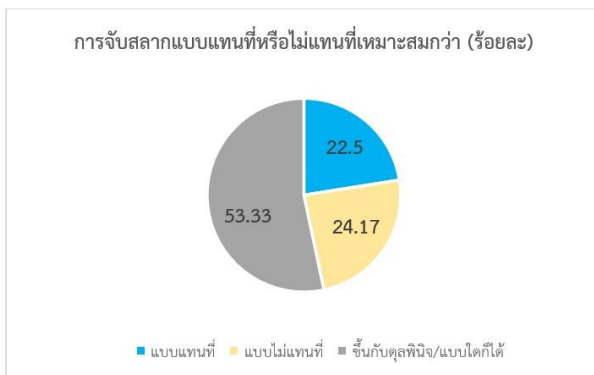
ตารางที่ 2 ความเห็นต่อการจับสลากแบบแทนที่และแบบไม่แทนที่

การจับ สลาก แบบ แทนที่ หรือไม่ แทนที่ เหมาะสม มากกว่า	แบบแทนที่ เหมาะสม กว่า		แบบไม่ แทนที่ เหมาะสม กว่า		ขึ้นกับดุลย พินิจ/ทำได้ ทั้งสองแบบ		ไม่กล่าวถึง ใน รายละเอียด		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มากกว่า กัน?	27	8.33	29	8.95	64	19.75	204	62.97	324	100.00

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่กล่าวถึงประเด็นดังกล่าวพบว่า หนังสือส่วนใหญ่อธิบายว่าสามารถกระทำได้ทั้ง 2 แบบ ซึ่งมีมากถึงร้อยละ 53.33 โดยกลุ่มนี้อธิบายว่า “...ผู้วิจัยจะเลือกแบบใดใช้ก็ได้ขอให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้วิจัยก็แล้วกัน...” (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557, หน้า 55)

รองลงมา คือกลุ่มที่อธิบายว่าการจับสลากแบบไม่แทนที่เหมาะสมกว่า ซึ่งมีร้อยละ 24.17 กลุ่มนี้ให้เหตุผลว่า “...ไม่มีประโยชน์อะไรที่จะมีหน่วยเดียวกันซ้ำในตัวอย่าง...” (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546, หน้า 127-128)

ส่วนกลุ่มที่อธิบายว่าการจับสลากแบบแทนที่เหมาะสมกว่า มีร้อยละ 22.5 ให้เหตุผลว่า “...กระดาษแต่ละแผ่นเมื่อหยิบขึ้นมาอ่านหมายเลขแล้วต้องใส่กลับลงไปในกลุ่มอีกทุกครั้ง (with replacement) มิฉะนั้นโอกาสการถูกเลือกของกระดาษแต่ละแผ่นจะไม่เท่ากัน...” (สุวรรณ ฐาโชติ, 2541, หน้า 77) โดยกลุ่มนี้อธิบายว่าการจับสลากโดยทั่วไปแบบไม่มีการแทนที่จะไม่นับเป็นการสุ่มแบบง่าย เช่น “...การจับใบดำใบแดงในการเกณฑ์ทหารมิใช่เป็นการจับสลากตามความหมายนี้เนื่องจาก...เป็นการจับฉลากโดยไม่คืนที่ (without placement) ซึ่งทำให้คนจับฉลากคนแรกๆ มีโอกาสน้อยกว่าคนหลังๆ...” (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2549, หน้า 235)



ภาพที่ 2 ร้อยความเห็นต่อการจับสลาก (ไม่นับหนังสือที่ไม่วางรายละเอียด)

3) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบาย การสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นที่สาม “ความจำเป็นของการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ”

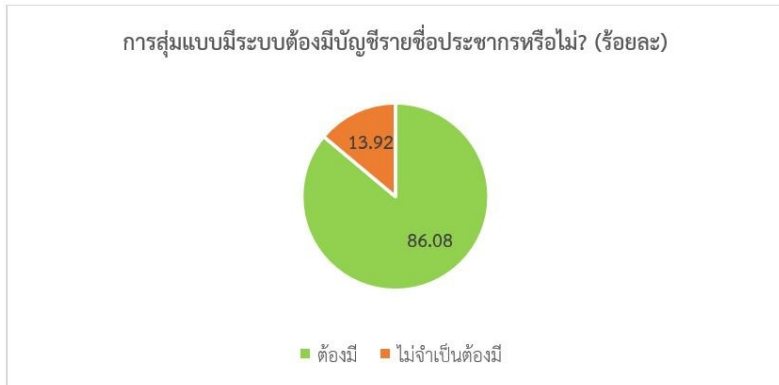
พบว่า หนังสือระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยมักอธิบายการสุ่มแบบมีระบบว่าเป็นการสุ่มที่กำหนดช่วงการสุ่ม (K) ซึ่งได้มาจากการนำจำนวนประชากรหารด้วยขนาดตัวอย่างที่ต้องการ จากนั้นจึงทำการ random เพื่อให้ได้ผู้ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างรายแรกในช่วงสุ่มแรก จากนั้นจึงนำค่า K ที่ได้มาบวกไปเรื่อย ๆ ซึ่งหมายถึงผู้ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงจนครบจำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการ แต่เมื่อผู้วิจัยพยายามสืบค้นว่าการสุ่มด้วยวิธีการดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องมีการมีบัญชีรายชื่อประชากร หรือรอบตัวอย่าง หรือไม่นั้น จากผลการสืบค้นหนังสือ 324 เล่ม พบว่า แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ จำนวนมากถึง 166 เล่ม (ร้อยละ 51.23) ไม่ได้อธิบายในประเด็นนี้ กลุ่มที่ 2 อธิบายว่าจำเป็นต้องมีการมีบัญชีรายชื่อประชากร และ กลุ่มที่ 3 อธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีการมีบัญชีรายชื่อประชากร

ตารางที่ 3 ความเห็นต่อการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มแบบมีระบบ

การสุ่มแบบมีระบบต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรหรือไม่?	ต้องมี		ไม่จำเป็นต้องมี		ไม่อธิบาย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	136	41.98	22	6.79	166	51.23	324	100.00

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มที่อธิบายว่าต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรและกลุ่มที่อธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร พบว่า กลุ่มที่อธิบายว่าจำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร ถือเป็นกลุ่มใหญ่ คือมีมากถึงร้อยละ 86.8 ซึ่งกลุ่มนี้อธิบายว่า “...นักวิจัยจะเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประเภทนี้ได้ก็ต่อเมื่อมีการรอบการสุ่มหรือบัญชีรายชื่อของประชากร (sampling frame) ที่ครบถ้วน...” (ชาลิสตา มากแผ่นทอง, 2559, หน้า 64-65) โดย “...ผู้วิจัยจะต้องทำเลขที่หรือโค้ดให้แก่ประชากรแต่ละหน่วยก่อนจึงลงมือสุ่มโดยวิธีนี้...” (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 97)

ขณะที่มีอีกกลุ่มซึ่งเป็นส่วนน้อย หรือร้อยละ 13.92 อธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร โดยอธิบายว่า “...เนื่องจากบ่อยครั้งจำนวนประชากรที่เราเลือก...จะมีขนาดใหญ่ และขณะเดียวกันผู้วิจัยก็อาจไม่ได้ตัวเลขจำนวนประชากรที่แม่นยำตรงกับที่เป็นจริง ตัวเลขขนาดประชากรอาจเป็นเพียงการคาดประมาณ...” (ศุภวัฒนา วงศ์ธนวุธ และพีรสิทธิ์ คำานวนศิลป์, 2550, หน้า 28) กล่าวได้ว่า “...การเลือกสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ...วิธีนี้...ผู้ทำวิจัยไม่จำเป็นต้องมีความรู้มากนักเกี่ยวกับคุณลักษณะของตัวอย่าง เช่น การเลือกสุ่มคนมาสัมภาษณ์โดยสุ่มทุกคนที่ 8 ที่เดินออกมาจากห้างสรรพสินค้า โดยไม่ต้องสนใจว่าใครคือคนที่ 8 16 24 32 ฯลฯ ที่เดินออกมาจากร้าน...” (กฤษณสิทธิ์ รื่นรัมย์, 2553, หน้า 155-156) ซึ่งวิธีการสุ่มดังกล่าวนี้ “...จะช่วยประหยัดเวลาเพราะเราไม่ต้องมีหมายเลขของทุกหน่วยในบัญชีรายชื่อ...” (ดุชนี สุทธิปริยาศรี, 2525, 49-50) กล่าวได้ว่า ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบนี้ “...ทราบใดที่ทราบขนาดของตัวอย่างที่ต้องการเลือกและจำนวนของประชากรที่ต้องการศึกษาโดยประมาณก็สามารถก็สามารถทำการเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยได้...” (องอาจ นัยพัฒน์, 2551, หน้า 104)



ภาพที่ 3 ร้อยละความเห็นต่อการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุมแบบมีระบบ (ไม่นับรวมหนังสือที่ไม่อธิบาย)

4) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบาย การสุมตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นที่สี่ “จำนวนขั้นตอนของการสุมตัวอย่างแบบหลายชั้นตอน”

พบว่า การสุมตัวอย่างแบบหลายชั้นตอนนั้น หนังสือโดยทั่วไปมักอธิบายว่าเหมาะกับการสุ่มกรณีที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งนักวิจัยสามารถทำการสุ่มเป็นชั้นๆ ในหลายชั้น ซึ่งอาจเป็นการสุ่มแบบใดแบบหนึ่งแต่หลายชั้น หรือ อาจเป็นวิธีการผสมการสุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 วิธี แต่เมื่อพิจารณาในเชิงรายละเอียดว่าคำว่า “หลายชั้นตอน” นั้น ต้องมีกี่ชั้นขึ้นไป จากการสืบค้นหนังสือ 324 เล่ม พบว่า แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนใหญ่ มี 267 เล่ม (ร้อยละ 82.41) ไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียด เพียงแต่อธิบายว่าเป็นการสุ่มที่มีหลาย

ขั้นตอนเท่านั้น กลุ่มที่ 2 อธิบายว่าต้องมือน้อย 2 ขั้นตอนขึ้นไป และ กลุ่มที่ 3 อธิบายว่าต้องมือน้อย 3 ขั้นตอนขึ้นไป

ตารางที่ 4 ความเห็นต่อจำนวนขั้นตอนในการสุมตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

การสุม แบบหลาย ขั้นตอน ต้องมือน้อย กี่ ขั้นตอน?	2 ขั้นตอนขึ้นไป		3 ขั้นตอนขึ้นไป		ไม่อธิบาย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า ขั้นตอน?	43	13.27	14	4.32	267	82.41	324	100.00

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มที่อธิบายว่ามี 2 ขั้นตอนขึ้นไป และ กลุ่มที่อธิบายว่ามี 3 ขั้นตอนขึ้นไป พบว่า ส่วนใหญ่หรือมากถึงร้อยละ 75.44 อธิบายไว้ชัดว่า “...เป็นการสุมตัวอย่างซึ่งมีกระบวนการในการสุมตัวอย่างอย่างน้อย 2 ขั้นตอน...” (พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ, 2547, หน้า 248)

ขณะที่อีกกลุ่มซึ่งเป็นส่วนน้อย ร้อยละ 24.56 อธิบายว่า “...เป็นกระบวนการสุมตัวอย่างจากประชากรซึ่งดำเนินการสุมตั้งแต่ 3 ขั้นขึ้นไป โดยเริ่มจากกลุ่มประชากรมาจนถึงขั้นของการเลือกสมาชิกเข้าสู่กลุ่มตัวอย่าง...” (ประสาท เนืองเฉลิม, 2556, หน้า 137) โดยการสุมแบบหลายขั้นตอน “...อาจเป็นวิธีเดียวกันหรือหลายวิธีก็ได้...” (ภัทรา นิคมานนท์, 2539, หน้า 73)



ภาพที่ 4 ร้อยละความเห็นต่อจำนวนขั้นของการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (ไม่นับรวมหนังสือที่ไม่มีอธิบาย)

5) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบายการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นที่ห้า “ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก”

พบว่า สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณนั้น การสุ่มแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็นโดยการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) นั้นไม่มีใครเป็นที่นิยมนักอันเนื่องจากปัญหาการขาดความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งเป็นสิ่งที่การวิจัยเชิงปริมาณให้ความสำคัญ อย่างไรก็ตาม ในหนังสือที่เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปริมาณจำนวนไม่น้อยก็ยังคงอธิบายถึงการสุ่มแบบบังเอิญอยู่ แต่ท่ามกลางงานเขียนที่หลากหลายกลับมีคำอธิบายถึงการสุ่มแบบบังเอิญกับการสุ่มอีกชนิดที่เรียกว่าการสุ่มแบบตามสะดวก (convenience sampling) ที่ชวนให้สับสนว่าทั้ง 2 อย่างนี้เหมือนกันหรือไม่ จากผลการศึกษาหนังสือ 324 เล่ม ผู้วิจัย สามารถจัดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ 208 เล่ม (ร้อยละ 64.24)

เลือกที่จะไม่อธิบายในประเด็นดังกล่าว โดยอาจเลือกอธิบายโดยกล่าวถึงเฉพาะแบบใดแบบหนึ่ง หรือไม่กล่าวถึงวิธีการสุ่มดังกล่าวเลยเป็นต้น กลุ่มที่ 2 อธิบายว่าการสุ่มแบบบังเอิญกับแบบตามสะดวกเหมือนกัน และกลุ่มที่ 3 อธิบายว่าการสุ่มแบบบังเอิญกับแบบตามสะดวกต่างกัน

ตารางที่ 5 ความเห็นต่อการสุ่มแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก

การสุ่มแบบบังเอิญกับแบบตามสะดวกเหมือนกันหรือไม่?	เหมือนกัน		ต่างกัน		ไม่อธิบาย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	66	20.37	50	15.43	208	64.20	324	100.00

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มที่อธิบายว่าเหมือนกันและกลุ่มที่อธิบายว่าต่างกัน พบว่า เกินครึ่ง หรือร้อยละ 56.9 อธิบายว่า “...การเลือกตัวอย่างโดยการบังเอิญ... อาจเรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า การเลือกตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling)...” (วรณีนี แกมเกตุ, 2555, หน้า 288) “...เป็นการเลือกใครก็ตามที่พบในขณะนั้นพอดี...” (สิทธิ์ ชีรสรณ์, 2552, หน้า 101) โดยยกตัวอย่าง “...เช่น นักวิจัยอาจไปตามศูนย์การค้าและสัมภาษณ์บุคคลที่เดินผ่าน หรือไปตามมหาวิทยาลัย และถามนักศึกษาที่ผ่านไปมา...” (ปาริชาติ สถาปิตานนท์, 2549, หน้า 140) ทั้งนี้นักวิชาการบางท่านยังกล่าวหาความรวมถึงการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ได้วางแผน (haphazard sampling) ว่าเป็นการสุ่มแบบเดียวกันด้วย

ขณะที่อีกกลุ่ม ร้อยละ 43.1 เห็นว่า การสุ่มแบบบังเอิญและแบบตามสะดวกต่างกัน กล่าวคือ “...เลือกตัวอย่างแบบบังเอิญเป็นวิธีการเลือกตัวอย่าง

เท่าที่จะหาได้ โดยไม่มีหลักเกณฑ์ใดๆ ที่แน่นอน เช่น นำแบบสอบถามไปแจกนักเรียนตามจุดต่างๆ ในโรงเรียนเพื่อให้ตอบแบบสอบถามให้ ส่วนการเลือกตัวอย่างตามความสะดวกเป็นวิธีเลือกตัวอย่างโดยยึดหลักความสะดวกในการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น เลือกนักเรียนที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมสะดวก...” (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553, หน้า 75)



ภาพที่ 5 ร้อยละความเห็นต่อการสุ่มแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก (ไม่นับรวมหนังสือที่ไม่อธิบาย)

6) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของคำอธิบายการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างในหนังสือทางด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย ประเด็นที่หก “การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร”

พบว่า ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรนั้น จากหนังสือทั้งหมด 324 เล่ม ส่วนใหญ่คือมากถึง 242 เล่ม หรือคิดเป็นร้อยละ 74.69 เลือกที่จะไม่อธิบายถึงประเด็นดังกล่าวว่าสามารถกระทำได้หรือไม่ มีเพียง 82 เล่ม หรือคิดเป็นร้อยละ 25.31 เท่านั้นที่อธิบายใน

เรื่องดังกล่าว อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า มีคำอธิบายที่แตกต่างหลากหลายกันมาก โดยผู้วิจัยจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มแรกพยายามอธิบายการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดประชากรโดยให้ค่าออกมาเป็นค่าร้อยละแบบจุด และ กลุ่มที่สองให้ค่าร้อยละออกมาเป็นค่าแบบช่วง ดังนี้

ตารางที่ 6 ความเห็นต่อการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดประชากร

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดประชากร เก็บร้อยละเท่าไรดี?	ร้อยละแบบจุด		ร้อยละแบบช่วง		ไม่อธิบาย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	50	15.43	32	9.88	242	74.69	324	100.00

กลุ่มที่ 1 ให้ค่าร้อยละแบบจุด

กลุ่มให้ค่าร้อยละแบบจุดนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มย่อย คือ 1) กำหนดร้อยละเป็นแบบจุดตามหลักของประชากร 2) กำหนดเป็นร้อยละตามเกณฑ์ของ W. Lawrence Neuman (2014, pp. 270-271) 3) กำหนดร้อยละตามเกณฑ์ของ Gay, Mills and Airasian (2014, p.143) และ 4) การกำหนดร้อยละตามเกณฑ์ของ สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2550, หน้า 190) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1) กำหนดร้อยละเป็นแบบจุดตามหลักของประชากร ในกลุ่มนี้ ผู้วิจัยยังพบความแตกต่างหลากหลายของเกณฑ์ย่อยในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีก โดยแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มย่อย กล่าวคือ กลุ่มแรก (กลุ่ม 1.1 ก) จำนวน 29 เล่ม กำหนดเกณฑ์ว่าถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 25 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 และถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 1 ตัวอย่างเช่นงานของ ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ (2504) จุมพล สวัสดิยากร (2520) และบุญเรียง ขจรศิลป์ (2543) เป็นต้น กลุ่มที่สอง (กลุ่ม 1.1 ข) จำนวน 11 เล่ม อธิบายเช่นเดียวกับกลุ่มแรกว่าถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 25 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 แต่ถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 5 และถ้ามีประชากรหลักแสนให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 1 ตัวอย่างเช่นงานของ วีรภูมิ เอกะกุล (2552) และ ฉัตรสุมน พฤทธิภิญโญ (2553) เป็นต้น กลุ่มที่สาม (กลุ่ม 1.1 ค) จำนวน 1 เล่ม อธิบายว่า ถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 20 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1 ถ้ามีประชากรหลักแสน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.01 และ ถ้ามีประชากรหลักล้าน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.001 โดยงานดังกล่าวคืองานของ ธนัน อนุมานราชธน (2544) และ กลุ่มที่สี่ (กลุ่ม 1.1 ง) จำนวน 1 เล่ม อธิบายเช่นเดียวกับกลุ่มแรก ได้แต่ขยายความเพิ่มว่าถ้ามีประชากรหลักแสน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.1 งานดังกล่าวคืองานของ สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ (2552)

ตารางที่ 7 ความเห็นต่อการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยค่าร้อยละแบบจุด

ขนาดของประชากร	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง			
	กลุ่ม 1.1 ก	กลุ่ม 1.1 ข	กลุ่ม 1.1 ค	กลุ่ม 1.1 ง
หลักร้อยละ	25	25	20	25
หลักพัน	10	10	10	10
หลักหมื่น	1	5	1	1
หลักแสน	-	1	0.01	0.1
หลักล้าน	-	-	0.001	-
จำนวนผู้กล่าวถึง	29	11	1	1
ตัวอย่างนักวิชาการหลักที่กล่าวถึงเกณฑ์นี้	ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ (2504) จุมพล สวัสดิทยากร (2520) และ บุญเรียง ขจรศิลป์ (2543)	ธีรภูมิ เอกะกุล (2552) ฉัตร สมน พงศ์ กัญญา (2553)	ธนน อนุมาน ราชชน (2544)	สุนีย์ มัลลิกะ มาลัย (2552)

2) กำหนดร้อยละเป็นแบบจุดตาม W. Lawrence Neuman (2014) กลุ่มนี้ มีนักวิชาการ 3 เล่มที่กล่าวถึง ได้แก่ อาคม ใจแก้ว (2551) ณรงค์ ศรีสวัสดิ์ (2552) และ พิเชิต พิทักษ์เทพสมบัติ (2547) โดยเกณฑ์ของ Neuman อธิบายว่า

หากมีประชากรต่ำกว่า 1,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30

หากมีประชากรกว่า 10,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10

หากมีประชากรกว่า 150,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1

หากประชากรเกินกว่า 10,000,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.025

ทั้งนี้ พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ (2547, หน้า 255) ได้เสนอเพิ่มจากเกณฑ์ดังกล่าว คือ หากมีประชากรไม่เกิน 10,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20

3) กำหนดร้อยละเป็นแบบจุดตาม Gay, Mills and Airasian (2014) กลุ่มนี้มีนักวิชาการกล่าวถึง 4 เล่ม ได้แก่ นวระ ทาสูวรรณ (2556) กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ และคณะ (2556) สุมนา โสติดิผลอนันต์ (2561) และ อธิพัทธ์ สุทนต์พรกุล (2561) โดยเกณฑ์ดังกล่าว อธิบายว่า

หากมีประชากรไม่เกิน 100 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100

หากมีประชากรประมาณ 500 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50

หากมีประชากรประมาณ 1,500 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20

หากมีประชากรประมาณ 5,000 คน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1 (หรือ 400-500 คน)

4) การกำหนดร้อยละตามเกณฑ์ของ สฐศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2550, หน้า 190) ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดประชากรที่แตกต่างไปจากงานของนักวิชาการอื่น ๆ โดยกำหนดไว้ว่า หากนักวิจัยต้องการกำหนดความเชื่อมั่นร้อยละ 65 ความคลาดเคลื่อน 0.05 แล้วขนาดของประชากรและขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะมีความสัมพันธ์กัน ดังนี้

ขนาดของประชากร 100 – 200 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80
ขนาดของประชากร 300 – 400 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60
ขนาดของประชากร 500 – 700 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45
ขนาดของประชากร 1,000 – 1,500 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30
ขนาดของประชากร 2,000 – 2,500 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20
ขนาดของประชากร 3,000 – 4,000 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15
ขนาดของประชากร 5,000 – 6,000 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 8
ขนาดของประชากร 7,000 – 10,000 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 6
ขนาดของประชากร 15,000 – 2,0000 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 3
ขนาดของประชากร 30,000 – 50,000 คน	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 2
ขนาดของประชากร 70,000 คนขึ้นไป	ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.6

กลุ่มที่ 2 ให้คำร้อยละแบบช่วง

กลุ่มนี้ประกอบด้วย 5 กลุ่มย่อย กลุ่มแรก (กลุ่ม 2.1 ก) จำนวน 17 เล่ม อธิบายว่า ถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 15-30 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 10-15 ถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 5-10 ตัวอย่างเช่นงานของ บุญชม ศรีสะอาด (2545) และประสพชัย พสุนนท์ (2555) เป็นต้น กลุ่มที่สอง (กลุ่ม 2.1 ข) จำนวน 12 เล่ม อธิบายเช่นเดียวกับกลุ่มแรก โดยได้ขยายความเพิ่มว่า ถ้ามีประชากรหลักแสน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1-5 ตัวอย่างเช่นงานของ สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2523) และเพ็ญแข แสงแก้ว (2541) เป็นต้น กลุ่มที่ 3 (กลุ่ม 2.1 ค) จำนวน 1 เล่ม อธิบายว่า ถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15-30 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10-15 เช่นเดียวกับกลุ่มแรกและกลุ่มที่สอง แต่อธิบายแตกต่างกันในหลักหมื่นว่า หากมีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1-5 โดยงานดังกล่าวคืองานของ รัตนา ทรัพย์บำเรอ (2559) กลุ่มที่ 4 (กลุ่ม 2.1 ง) จำนวน 1 เล่ม อธิบายว่า หากมีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 16-30 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11-15 ถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5-10 โดยงานดังกล่าวคืองานของ จรรยา สุวรรณบำรุง (2560) และ กลุ่มที่ 5 (กลุ่ม 2.1 จ) จำนวน 1 เล่ม อธิบายว่า ถ้ามีประชากรหลักร้อยละ ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20-30 ถ้ามีประชากรหลักพัน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10-20 ถ้ามีประชากรหลักหมื่น ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5-10 ถ้ามีประชากรหลักแสน ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1-5 งานดังกล่าวคืองานของ นิภา เมธธาวิชัย (2542)

ตารางที่ 8 ความเห็นต่อการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยค่าร้อยละแบบช่วง

ขนาดของประชากร	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง				
	กลุ่ม 2.1 ก	กลุ่ม 2.1 ข	กลุ่ม 2.1 ค	กลุ่ม 2.1 ง	กลุ่ม 2.1 จ
หลักร้อยละ	15 - 30	15 - 30	15 - 30	16 - 30	20 - 30
หลักพัน	10 - 15	10 - 15	10 - 15	11 - 15	10 - 20
หลักหมื่น	5 - 10	5 - 10	1 - 5	5 - 10	5 - 10
หลักแสน	-	1 - 5	-	-	1 - 5
จำนวนผู้กล่าวถึง	17	12	1	1	1
ตัวอย่างนักวิชาการที่กล่าวถึงเกณฑ์นี้	บุญชุม ศรีสอาด (2545) ประสพชัย พสุนนท์ (2555)	สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2523) เพ็ญแข แสงแก้ว (2541)	รัตนา ทรัพย์ป่าเรอ (2559)	จรววย สุวรรณบำรุง (2560)	นิภา เมธาวิชัย (2542)

การอภิปรายผล

ความหลากหลายในการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างนั้น มีประเด็นที่พึงอภิปรายตามประเด็นย่อยในวัตถุประสงค์วิจัย ดังนี้

ประเด็นแรก คำแปล *Sampling* จากผลการศึกษาที่พบว่า คำแปล “sampling” แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มแรก เลือกลงว่าการสุ่มตัวอย่าง โดยหมายความรวมถึงการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่

อาศัยหลักความน่าจะเป็น เช่น สุจิตรา บุญยรัตพันธุ์ (2563) กลุ่มที่สอง เลือก แปลว่าการสุ่มตัวอย่างกับแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแปลว่าการเลือก ตัวอย่างกับแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น เช่น ศรีเพ็ญ ทรรศน์มชัย, มนวิกา ผดุงสิทธิ์ และนภดล ร่มโพธิ์ (2557) และกลุ่มที่สามแปลว่าการเลือกตัวอย่างทั้ง แบบอาศัยหลักความน่าจะเป็นและแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น เช่น วรรณญา ภัทรสุข (2557) นั้น เกิดจากความเห็นที่แตกต่างกัน โดยผู้วิจัยเห็นว่า เกิดจากความสับสนกับคำแปลคำว่า “random” ซึ่งหมายถึงการได้มาซึ่งกลุ่ม ตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างไม่มีอคติ ซึ่งกลุ่มแรกที่แปล sampling ว่าการสุ่ม ตัวอย่างไม่ได้สื่อถึงความหมายของ random ขณะที่กลุ่มที่สอง และกลุ่มที่สาม ให้ความหมายของการสุ่มว่าเป็นเรื่องของ random จึงเลือกที่จะแปลว่า “การเลือกตัวอย่าง” แทน “การสุ่มตัวอย่าง”

ประเด็นที่สอง ความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่ จากผลการศึกษาที่พบว่านักวิชาการอธิบาย ความเหมาะสมของการจับสลากแบบแทนที่และแบบไม่แทนที่แตกต่างกันนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเพราะจุดยืนทางความคิดของนักวิชาการที่ต่างกัน กล่าวคือ นักวิชาการกลุ่มแรก เช่น สุรพงษ์ โสชนเสถียร (2549) และสุวรรณา ชูโชติ (2541) ที่อธิบายว่าการจับสลากแบบแทนที่เหมาะสมกว่ากลุ่มนี้เลือกที่จะอธิบาย โดยอาศัยจุดยืนโอกาสแห่งความน่าจะเป็นที่เท่าเทียมกันในทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่สอง เช่น สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2546) ที่อธิบายว่าการจับสลากแบบไม่แทนที่ เหมาะสมกว่ากลุ่มนี้เลือกที่จะอธิบายโดยอาศัยความสะดวกในเชิงปฏิบัติและความสมเหตุสมผลในความเป็นจริงว่าไม่มีประโยชน์อันใดที่จะได้กลุ่มตัวอย่างซ้ำ ในขณะที่กลุ่มที่สาม เช่น ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2557) ซึ่งอธิบายว่าสามารถกระทำ ได้ทั้ง 2 แบบ ขึ้นกับดุลยพินิจของนักวิจัยนั้นกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีทัศนะเปิดกว้าง และยืดหยุ่น ทั้งนี้เป็นเรื่องยากต่อการตัดสินว่าความคิดของกลุ่มใดถูกหรือผิด เพราะเป็นเรื่องของคุณค่าที่แต่ละกลุ่มให้ความสำคัญ

ประเด็นที่สาม ความจำเป็นของการมีบัญชีรายชื่อประชากรในการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จากผลการศึกษาที่พบว่ามีทั้งกลุ่มที่อธิบายว่าจำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร เช่น ซาลิสตา มากแผนทอง (2559) และกลุ่มที่อธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากร เช่น กุณชลี รื่นรัมย์ (2553) ผู้วิจัยเห็นว่าเรื่องนี้สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองที่แตกต่างกันต่อความเคร่งครัดของระเบียบวิธีการวิจัย กล่าวคือ นักวิชาการกลุ่มแรกที่อธิบายว่าต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรซึ่งบัญชีรายชื่อประชากรนั้นต้องไม่ถูกจัดเรียงอย่างมีอคตินั้น กลุ่มนี้มีความเห็นที่ค่อนข้างเคร่งครัดต่อการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการ random ซึ่งไม่มีอคติทำให้การสุ่มแบบมีระบบเป็นการสุ่มแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น ขณะที่นักวิชาการอีกกลุ่มเลือกอธิบายว่าไม่จำเป็นต้องมีบัญชีรายชื่อประชากรนั้น นักวิชาการกลุ่มนี้เลือกอธิบายโดยคำนึงถึงความสะดวกในเชิงปฏิบัติในกรณีที่สถานการณ์ไม่เอื้ออำนวยให้มีการจัดทำบัญชีรายชื่อประชากรด้วย เช่น หากนักวิจัยต้องการสำรวจความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะแห่งหนึ่งซึ่งคงเป็นการยากที่จะจัดทำบัญชีรายชื่อประชากร ดังนั้นการใช้การคาดการณจำนวนประชากรโดยประมาณและหารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ก็สามารถกำหนดช่วงการสุ่ม (K) และทำการสุ่มแบบมีระบบได้แม้ในกรณีที่สถานการณ์ไม่เอื้ออำนวยเช่นนี้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามด้วยเหตุที่ทำการสุ่มในลักษณะดังกล่าวนี้ นักวิชาการบางท่าน (ซึ่งเป็นส่วนน้อยมาก) จึงได้จัดให้การสุ่มแบบมีระบบเป็นการสุ่มแบบไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น

ประเด็นที่สี่ จำนวนขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จากผลการศึกษาพบว่าจำนวนขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนนั้น มีทั้งนักวิชาการที่อธิบายว่าจะต้องมี 2 ขั้นตอนขึ้นไป เช่น พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ (2547) และบางส่วนที่อธิบายว่าต้องมี 3 ขั้นตอนขึ้นไป เช่น ประสาท เนื่องเฉลิม (2556) นั้น ผู้วิจัยเห็นว่าเกิดจากการตีความคำว่าหลายขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่หลักใหญ่ใจความก็คือการอาศัยการสุ่มที่มีหลายขั้น หรือหลากหลายวิธีการ

ผสมๆ กัน โดยขั้นตอนที่ว่าควรมีขั้นตอนอย่างน้อย 2 ขั้นขึ้นไป แต่ขั้นตอนที่ผสมต้องไม่ใช่ขั้นตอนแบบการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิที่อาศัยการสุ่มแบบง่ายหรือแบบมีระบบในขั้นตอนสุดท้าย หรือการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มที่อาศัยการสุ่มแบบง่ายหรือแบบมีระบบในขั้นตอนสุดท้าย เพราะถึงแม้จะมี 2 ขั้น แต่จะเรียกว่าเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและแบบแบ่งกลุ่ม

ประเด็นที่ห้า ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและแบบตามสะดวก จากผลการศึกษาพบว่านักวิชาการบางท่านอธิบายว่าการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและแบบตามสะดวกเหมือนกัน เช่น วรณี แกมเกตุ (2555) ขณะที่บางกลุ่มอธิบายว่าแตกต่างกัน เช่น พรรณี ลีกิจวัฒน์ (2553) นั้น ผู้วิจัยเห็นว่าทั้งการสุ่มแบบบังเอิญและแบบตามสะดวกนั้นไม่แตกต่างกันเพราะการสุ่มแบบตามสะดวกที่ยึดเอาความสะดวกหรือง่ายในการเก็บข้อมูล การเลือกเก็บข้อมูลจากใครก็ได้ที่เป็นสมาชิกประชากรที่นักวิจัยไปพบโดยบังเอิญและยินดีให้ความร่วมมือนั้นก็คือความสะดวกของนักวิจัยเช่นเดียวกัน จึงไม่มีประโยชน์อันใดที่จะต้องจำแนกให้แตกต่างกัน

ประเด็นสุดท้าย การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากร จากผลการศึกษาที่พบคำอธิบายต่อการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรที่มีคำอธิบายที่แตกต่างกันหลากหลายกันมากนั้น สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความยังไม่เป็นสากลของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นอย่างมาก อันเนื่องจากการเปิดช่องให้มีคำอธิบายที่แตกต่างกันหลากหลายกันมาก ทั้งนี้ความหลากหลายของคำอธิบายในหลายเกณฑ์นั้นยากต่อการอธิบายที่มาอันเนื่องจากการขาดการอ้างอิงที่เป็นระบบ ดังเช่นเกณฑ์การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างว่า หากมีประชากรหลักร้อย ให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 25 ของจำนวนประชากร หากมีประชากรหลักพันให้ใช้ร้อยละ 10 หากมีประชากรหลักหมื่นให้ใช้ ร้อยละ 1 เกณฑ์ดังกล่าวนี้ ยากที่จะสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าเป็นหลักเกณฑ์ของใครกันแน่ หากยึดตามการอ้างอิงจาก

หนังสือที่อ้างถึงที่มาของเกณฑ์นี้ จะพบว่ามียารายชื่อที่ปรากฏในการถูกอ้างบ่อยๆ ได้แก่ จุมพล สวัสดิยากร (2520) และบุญเรียง ขจรศิลป์ (2543) ซึ่งทั้งสองเล่มนี้ หากพิจารณาปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่ก่อนจะพบว่าเป็นไปได้ว่าจะมาจากงานเขียนของ จุมพล สวัสดิยากร เพราะตีพิมพ์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2520 ขณะที่งานของ บุญเรียง ขจรศิลป์ ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2543 อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังพบว่ามีการเขียนที่กล่าวถึงเกณฑ์ดังกล่าวแต่ไม่มีนักวิชาการท่านใดที่กล่าวถึงนั่นคืองานของ ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ (2504) ซึ่งเขียนขึ้นในปี พ.ศ. 2504 โดยงานของ ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ ก็ไม่ได้กล่าวถึงที่มาของเกณฑ์ว่ามาจากแหล่งใด จนอาจสันนิษฐานได้ว่างาน ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ อาจเป็นต้นฉบับ แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยก็พบงานเขียนของ พิตร ทองชั้น (2537) ที่กล่าวถึงเกณฑ์ดังกล่าว โดยอ้างว่าเป็นเกณฑ์ของ Kerlinger ที่เขียนขึ้นในปี ค.ศ. 1966 อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้พยายามตามสืบค้นงานเขียนของ Kerlinger (1986) ในชื่อเรื่องเดียวกัน แต่เป็นการตีพิมพ์ครั้งที่ 3 ค.ศ. 1986 ผู้วิจัยไม่พบการกล่าวถึงเกณฑ์ดังกล่าว อีกทั้งงานของ Kerlinger ที่ พิตร ทองชั้น อ้างถึงนั้น เมื่อพิจารณาเทียบกับปีที่ ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ กล่าวถึงนั้น กลับพบว่า งานของ ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์ เขียนขึ้นก่อน ทำให้ในท้ายที่สุดนี้ก็ยังไม่สามารถสรุปถึงต้นตอที่แท้จริงได้ว่ามาจากแหล่งใดกันแน่ นอกจากนี้เกณฑ์ดังกล่าวก็ยังมีการขยายแตกการอธิบายเพิ่ม เช่น เพิ่มการอธิบายว่าหากมีประชากรหลักแสนให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 0.1 โดย สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ (2552) เป็นต้น หากพิจารณาเพียงเท่านี้ก็ดูเหมือนเป็นการเติมเต็ม อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงเกณฑ์ที่ว่านี้ก็มีการอธิบายที่แตกต่างกันไปอีก อีกทั้งยังมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเป็นช่วง ซึ่งเกณฑ์ที่ได้รับความนิยมในการอ้างถึงคือเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545) และเกณฑ์ของ สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2523) จะเห็นได้ว่าที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาทั้งเรื่องความไม่ลงรอยในความเห็นว่าควรกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่าไรกันแน่จึงจะเหมาะสม ซึ่งเป็นเรื่องของความเห็นที่แตกต่างกันจนสะท้อนถึงความยังไม่เป็นสากลของ

หลักการดังกล่าว อีกทั้งปัญหาในเรื่องระบบการอ้างอิงงานเขียนซึ่งทำให้ยากต่อการสืบค้นถึงต้นตอที่แท้จริงของคำอธิบายว่ามีเหตุผลอย่างไรในการกำหนดกฎเกณฑ์ดังกล่าวขึ้นมา

ทั้งนี้ในภาพรวมจากที่กล่าวมาทั้งหมดสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามที่จะเป็นสากลของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณในการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่าง แต่จวบจนปัจจุบันก็ยังไม่สามารถบรรลุซึ่งความเป็นสากลได้อย่างสมบูรณ์แบบทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุ อย่างน้อย 2 ประการ คือ

ประการแรก เรื่องที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เหล่านี้เป็นเรื่องความเห็นและการให้คุณค่า เช่น จับสลากแบบแทนที่กับแบบไม่แทนที่แบบใดจะดีกว่ากัน หรือขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องเก็บมาร้อยละเท่าไรจึงจะเหมาะสม เป็นต้น ซึ่งเรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องที่จะพิสูจนกันไม่ได้ สอดคล้องกับ สมบัติ จันทรวงศ์ (2525, หน้า 56) ที่อธิบายถึงปัญหาหนึ่งของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ว่าไม่สามารถนำมาใช้ในการตอบคำถามได้ทุกประเภทโดยเฉพาะคำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจ ประเมินหรือพิสูจนค่านิยม โดยนัยนี้การพยายามหาหลักการ หลักการ หรือความเป็นสากลเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นการตัดสินใจคุณค่าจึงเป็นเรื่องที่ยากต่อการพิสูจนว่าข้อสรุปของนักวิชาการคนใดถูกต้องหรือของนักวิชาการคนใดผิด

ประการที่สอง ปัญหาจากการสื่อความเข้าใจหรือการติดต่อสื่อสาร ในแง่มุมนี้อาจพิจารณาได้อย่างน้อย 2 ประเด็นคือ ประเด็นแรก ปัญหาจากการบิดเบือนหรือตกหล่นของข่าวสาร ซึ่งจะเห็นได้จาก กรณีการอ้างอิงหลักการ และหลักการในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรโดยอาศัยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยค่าร้อยละแบบจุด ที่กำหนดว่า ประชากรมีหลักร้อยละให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 25 ประชากรมีหลักพันให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 และประชากรมีหลักหมื่นให้ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 1 ซึ่งก็ยังคงหาคำตอบไม่ได้ว่าใครเป็นคนแรกที่คิดเกณฑ์ดังกล่าว เพราะนักวิชาการในระยะแรกๆ มิได้อ้างอิงว่าเป็นผลงานของใคร และภายหลัง

ต่อมาก็ยังมีการกำหนดคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบบจุดที่ต่างไปจากนักวิชาการในกลุ่มแรก ส่วนประเด็นที่สอง คือ ปัญหาสภาพภูมิหลัง (field of experience) ของผู้ส่งสารและผู้รับสาร ซึ่ง เสวาลักษณ์ สุขวิรัช (2560, หน้า 46-47) ได้อธิบายไว้ว่าพฤติกรรมของผู้ส่งสารและผู้รับสารที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อความเข้าใจ ได้แก่ การรับรู้ ทักษะคิด ความเชื่อ ค่านิยม และระบบสังคม สิ่งเหล่านี้อาจเรียกรวมๆ ได้ว่า เครื่องกรอง หรือสภาพภูมิหลัง ซึ่งทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารต่างมีสภาพภูมิหลังของตนแตกต่างกันไป หากผู้ส่งสารและผู้รับสารมีสภาพภูมิหลังที่คล้ายคลึงกันมากเท่าไรโอกาสที่การสื่อความเข้าใจจะบรรลุประสิทธิภาพจะเป็นไปได้ง่ายขึ้นเท่านั้น หากพิจารณาในแง่นี้ผู้วิจัยเห็นว่านักวิชาการแต่ละคนย่อมมีตัวตนของตนเอง จากการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยในฐานะผู้รับสารและนำมาถ่ายทอดต่อในฐานะผู้ส่งสาร นอกจากความผิดพลาดจากความบิดเบือนหรือตกหล่นของข่าวสารแล้ว สภาพภูมิหลังของแต่ละคนทำให้ได้นำทัศนคติ ความเชื่อ หรือค่านิยม มาถ่ายทอดต่อในแบบฉบับที่ตนเองยึดถือ ทำให้สุดท้ายจึงไม่สามารถแสวงหาหลักเกณฑ์หรือหลักการที่ยึดถือเป็นกฎ กติกาเดียวกับแบบเป็นสากลได้อย่างสมบูรณ์แบบ

อย่างไรก็ตามแม้ผู้วิจัยจะมองว่าจวบจนปัจจุบันการวิจัยเชิงปริมาณยังไม่สามารถสร้างความเป็นสากลที่สมบูรณ์แบบได้ซึ่งสะท้อนจากการสุ่มตัวอย่างและการหาขนาดตัวอย่างดังที่ได้อธิบายไปแล้วนั้น ผู้วิจัยก็ยังคงเห็นด้วยกับความพยายามในการสร้างความเป็นสากลในภาพใหญ่ เพียงแต่อาจไม่ใช่ความเป็นสากลที่เคร่งครัดแบบวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ กล่าวคือ ควรเปิดช่องให้มีการแสดงความเห็นหรืออิสระให้แก่นักวิจัยในระดับหนึ่งต่อประเด็นเล็กน้อยในเชิงรายละเอียด ซึ่งในหลายกรณีจะพบว่าเป็นเรื่องของคุณค่าที่นักวิชาการ/นักวิจัยให้ความสำคัญว่าต้องการยึดความถูกต้องตามระเบียบอย่างแน่ชัดหรือมุ่งเป้าสู่ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติด้วย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นศึกษาเฉพาะงานของนักวิชาการไทย ซึ่งจากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากแนวความคิดของนักวิชาการตะวันตก ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปการศึกษาประเด็นย่อยใน 6 ประเด็น จากคำอธิบายในหนังสือของนักวิชาการตะวันตกเพื่อสืบค้นถึงคำตอบต่อการอธิบาย ก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาเพื่อหาคำตอบ

2) ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดประเด็นที่ใช้ในการศึกษาเพียง 6 ประเด็น ที่มาจากการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง ซึ่งความเป็นจริงแล้ว คำอธิบายในเชิงรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณยังมีหลากหลาย ประเด็นที่ยังมีการอธิบายแตกต่างกันของนักวิชาการ เช่น ประเด็นความเห็นต่อตัวแปรและระดับการวัดของตัวแปร หรือความเห็นต่อเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่ได้อยู่ในขอบข่ายการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ แต่เป็นสิ่งที่น่าทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ในภาพรวมอย่างเป็นระบบต่อเรื่องดังกล่าวเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

กิ่งพร ทองใบ. (2544). ประชากรและสิ่งตัวอย่าง. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา วิทยานิพนธ์* (หน่วยที่ 6). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาราช.

กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ และคณะ. (2556). *ระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: พงษ์วรินทร์พริ้นติ้ง.

กฤษณสิทธิ์ รื่นรมย์. (2553). *การวิจัยการตลาด* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เครือข่ายวัลย์ ลิ้มปิยะศรีสกุล. (2530). *การวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2558). การวิจัยตลาด. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- จรรยา สุวรรณบำรุง. (2560). กระบวนการวิจัย: การประยุกต์ใช้ทางสุขภาพและการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครศรีธรรมราช: ห.พลการพิมพ์.
- จุมพล สวัสดิยากร. (2520). หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ.
- ฉัตรสมัน พงษ์ภิญโญ. (2553). หลักการวิจัยทางสังคม. กรุงเทพฯ: เจริญดีมีน่นองการพิมพ์.
- ชาลีสา มากแผ่นทอง. (2559). การวิจัยการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ ศรีสวัสดิ์. (2552). เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คุณณี สุทธิปรียาศรี. (2525). คู่มือผู้บริหาร การรวบรวมข้อมูล การวิจัยสนาม. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ด้อย ชุมสาย, ม.ล. (2502). สถิติศาสตร์และการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กิ่งเพชร.
- ธันน อนุমানราชชน. (2544). การวิจัยเชิงปริมาณทางสังคมศาสตร์. เชียงใหม่: เชียงใหม่พิมพ์สวย.
- ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- ธีรวิภา เอกะกุล. (2552). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). อุบลราชธานี: วิทยาออฟเซทการพิมพ์.
- นวระ ทาสวรรณ. (2556). วิจัยวิจัยทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- นิภา เมธาวิชัย. (2542). สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2550). ประชากรและการสู่มตัวอย่าง. ใน ตำราชุดฝึก
อบรมหลักสูตร “นักวิจัย”. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยา
สาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์
ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2555). การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ: ท้อป.
- ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม. (2556). วิจัยการเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ: วิ.พรินทร์
(1991) จำกัด.
- ปรีชา อัครเดชาบุตร และเสาวรส ใหญ่สว่าง. (2551). สถิติเพื่อธุรกิจ (พิมพ์ครั้งที่
2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปาริชาติ สถาปิตานนท์. (2549). ระเบียบวิธีวิจัยการสื่อสาร (พิมพ์ครั้งที่ 4).
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์เทพ สันติกุล. (2561). การวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคมสำหรับนักศึกษาและ
ผู้ปฏิบัติงานสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2553). การวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:
คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว. (2545). ศาสตร์แห่งการวิจัยทางการเมืองและสังคม (พิมพ์ครั้งที่
ที่ 5). กรุงเทพฯ: สถาบันวิถีไทย และสมาคมรัฐศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต. (2557). ปรัชญาสังคมศาสตร์: การอธิบายทางสังคม
รากฐานสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: บางกอกบล็อก.
- พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ. (2547). การสำรวจโดยการสุ่มตัวอย่าง: ทฤษฎีและ
ปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.

พิตร ทองซัน. (2537). การวางแผนการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน่วยที่ 3). นนทบุรี: บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เพ็ญแข แสงแก้ว. (2541). *การวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภัทรา นิคมานนท์. (2539). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.

รัตนสุดา ปุณณะหิตานนท์. (2561). *การวิจัยการโฆษณา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

รัตนา ททรัพย์บำเรอ. (2559). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณิ แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรัญญา ภัทรสุข. (2557). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วีระยุทธ พรพจน์ธนาต. (2560). *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐศาสตร์*. กรุงเทพฯ: หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศรีเพ็ญ ททรัพย์มندی, มนวิกา ผดุงสิทธิ์ และนภดล ร่มโพธิ์. (2557). *การวิจัยทางธุรกิจ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิลิปปินส์เซ็นเตอร์.

ศักดิ์ ผาสุกนิรันต์. (2504). *ข้อแนะนำบางประการสำหรับนักวิจัย*. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศุภาวัฒนา วงศ์ธนาสุ และ พีรสิทธิ์ คำนวนศิลป์. (2550). *สถิติพื้นฐานเพื่องานวิจัยท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

- สมบัติ จันทรวงศ์. (2525). ปรัชญาการเมืองและรัฐศาสตร์. ใน สมบัติ จันทรวงศ์ (บรรณาธิการ), *รัฐศาสตร์: สถานภาพและพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- สิทธิ ธีรสรณ์. (2552). *แนวคิดพื้นฐานทางการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2546). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. (2552). *วิทยาการวิจัยทางนิติศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนนา โสติดลลอนันต์. (2561). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา: แนวทางสำหรับครูปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตรา บุญรัตพันธ์. (2563). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับรัฐประศาสนศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ: คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุรพงษ์ โสชนะเสถียร. (2549). *หลักและทฤษฎีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ประสิทธิ์ภัณฑ์แอนด์พริ้นติ้ง.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2523). *วิจัยการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แพรวพิทยา.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. (2550). *เทคนิคทางสถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สุวรรณภา ชูโชติ. (2541). *วิธีวิจัยทางสหกรณ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เสาวลักษณ์ สุวิรัช. (2560). *POL4311 การสื่อความเข้าใจในการบริหารงานภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- อาคม ใจแก้ว. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: แม็กมีเดีย วาย ทู เค เพรส.

- อิทธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิด และการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Babbie, E. (2010). *The Practice of social research*. (12th ed.). Boston: Wadsworth, Cengage Learning.
- Eller, W. S., Gerber, B. J. and Robinson, S. E. (2018). *Public administration research methods: Tools for evaluation and evidence-based practice*. (2nd ed.). New York: Routledge.
- Gay, L. R., Geoffrey E. M. and Peter W. A. (2014). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. (10th ed.). New York: Pearson Education.
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. (7th ed.). New York: Pearson Education.
- Whetsell, T. A., and Shield, P. M. (2015). "Dynamics of positivism in the study of public administration: A brief intellectual history and reappraisal." *Administration and Society*, 47(4), 416-446.