

การสุ่มตัวอย่างในงานวิจัย: หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้

Sampling in Research: Principles, Methods, and Applications

จักรพันธ์ กิตตินรรัตน์¹ อรรณัฐ อชีรญาวัฒน์²

Jakkrapan Kittinorarat, Orranarth Acheryawathana

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

Corresponding Author e-mail: Jakkrapan@pnru.ac.th

Doctor of Business Administration (Business Administration)

Phranakhon Rajabhat University

²คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Faculty of medicine vajira hospital Navamindradhiraj University

Corresponding Author e-mail: Orranarth@gmail.com

Received: 2023-11-14 Revised: 2023-12-19 Accepted: 2023-12-25

บทคัดย่อ (Abstract)

เทคนิคการสุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นกระบวนการสำคัญในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำและน่าเชื่อถือโดยไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด การสุ่มตัวอย่างช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ และบุคลากร ทำให้นักวิจัยสามารถสรุปผลและอ้างอิงถึงประชากรทั้งหมดได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างหลักๆ ประกอบด้วย การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบชั้น การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม และการสุ่มตัวอย่างแบบระบบ เทคนิคเหล่านี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำและลดความเอนเอียงในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก และการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ ที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพหรือกรณีที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ กระบวนการสุ่มตัวอย่างที่ดีและเหมาะสมจะช่วยให้ นักวิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ ทำให้ผลการวิจัยสามารถสะท้อนความเป็นจริงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง นักวิจัยควรพิจารณาเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะของประชากร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ (Keywords): กลุ่มตัวอย่าง; เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง; การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น; การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น

Abstract

Sampling techniques in research are crucial processes for selecting a sample group from a population to obtain accurate and reliable data without needing to collect information from the entire population. Sampling reduces limitations related to time, budget, and personnel, enabling researchers to draw conclusions and make generalizations about the entire population accurately and systematically. The main sampling techniques include simple random sampling, stratified sampling, cluster sampling, and systematic sampling. These techniques enhance precision and reduce bias in data collection. Additionally, non-probability sampling techniques such as purposive sampling, quota sampling, convenience sampling, and snowball sampling are suitable for qualitative research or cases requiring access to specific target groups. Proper and appropriate sampling processes allow researchers to collect data effectively and reliably, making research findings reflective of reality and practically applicable. Researchers should carefully consider and select sampling techniques that align with their research objectives and population characteristics to obtain high-quality results that can be effectively applied in real-world situations.

Keyword: Sample Group; Sampling Techniques; Probability Sampling; Non-Probability Sampling

บทนำ (Introduction)

การดำเนินการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดมักเป็นไปได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ และบุคลากร ดังนั้น นักวิจัยจำเป็นต้องใช้ "เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง" (Sampling Technique) เพื่อคัดเลือกกลุ่มย่อยของประชากร หรือ "กลุ่มตัวอย่าง" ที่สามารถสะท้อนลักษณะและคุณสมบัติของประชากรทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน (Kish, 1965; Thompson, 2012) กลุ่มตัวอย่างนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในการศึกษา เป็นเสมือนสะพานเชื่อมระหว่างโลกของข้อมูลที่กว้างใหญ่กับข้อสรุปที่มีความหมายและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง นอกจากนี้การสุ่มตัวอย่างยังช่วยให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงประชากรทั้งหมด ยังคงดำเนินต่อไปได้ เช่น ในพื้นที่ห่างไกลหรือในกลุ่มที่มีจำนวนประชากรมาก หรือ ในกรณีที่ประชากรไม่มาก แต่ไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกคน เป็นต้น และด้วยเทคนิคนี้ทำให้สามารถสรุปอ้างอิงถึงประชากรทั้งหมดได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ (Cochran, 1977)

อย่างไรก็ดีการสุ่มตัวอย่างที่ดีช่วยเพิ่มความแม่นยำของผลการวิจัยได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อกลุ่มตัวอย่างถูกเลือกอย่างเป็นระบบและเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างจึงเชื่อถือได้ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างเช่น การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling), การสุ่มแบบชั้น (Stratified Sampling), การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling), และ

การสุ่มแบบระบบ (Systematic Sampling) ช่วยให้การสุ่มตัวอย่างมีความแม่นยำและเป็นธรรม นอกจากนี้การสุ่มตัวอย่างยังสนับสนุนการวิเคราะห์สถิติ ข้อมูลที่ได้สามารถใช้ในการทดสอบสมมติฐานและการสร้างแบบจำลองทางสถิติ ทำให้สามารถประมาณค่าของประชากรทั้งหมดจากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้อย่างแม่นยำ (Fowler, 2014) ผลการวิจัยที่ดีจากการสุ่มตัวอย่างได้รับการยอมรับและเชื่อถือจากนักวิจัยและสังคม ช่วยให้ผลการวิจัยสามารถถูกนำไปใช้อ้างอิงและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างที่ไม่มีคุณภาพอาจนำไปสู่ผลการวิจัยที่มีความเบี่ยงเบนและไม่น่าเชื่อถือ นักวิจัยจึงต้องเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับประเภทของการวิจัยและลักษณะของประชากรที่ศึกษา การวางแผนการสุ่มตัวอย่างอย่างรอบคอบและการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้ได้ผลการวิจัยที่แม่นยำและเชื่อถือได้ (Groves et al., 2009)

การสุ่มตัวอย่างจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในงานวิจัย ช่วยให้การเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพและแม่นยำ ลดค่าใช้จ่ายและเวลา เพิ่มความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของผลการวิจัย นักวิจัยจึงควรให้ความสำคัญกับการเลือกเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สะท้อนความเป็นจริงและนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016)

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และ การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึงกระบวนการเลือก "ตัวอย่าง" จาก "ประชากร" เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรในการให้ข้อมูล ซึ่งสามารถนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาอ้างอิงและสรุปผลให้กับประชากรทั้งหมดได้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงภายนอกที่สูงขึ้น การสุ่มตัวอย่างมีความสำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยต่างๆ เพราะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและประหยัดทรัพยากรในการเก็บรวบรวมข้อมูล (Creswell, 2014)

ประชากร (Population) หมายถึงกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่เราต้องการศึกษาข้อมูล โดยประชากรสามารถเป็นบุคคล สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะร่วมกันบางประการ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการศึกษานิยายการอ่านหนังสือของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ประชากรก็คือนักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัยนั้น ในการวิจัย เรามักจะใช้ประชากรเป็นพื้นฐานในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของประชากร (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011)

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) เป็นกลุ่มย่อยของประชากรทั้งหมดที่เราต้องการศึกษาโดยเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยมีลักษณะเฉพาะที่สนใจ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการศึกษานิยายการอ่านหนังสือของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ ประชากรเป้าหมายก็คือนักศึกษาทุกคนในคณะบริหารธุรกิจ การกำหนดประชากรเป้าหมายช่วยให้การวิจัยมีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจงมากขึ้น (Trochim & Donnelly, 2007)

ประชากรที่เข้าถึงได้ (Accessible Population) ประชากรที่เข้าถึงได้เป็นกลุ่มย่อยของประชากรเป้าหมายที่เราสามารถเข้าถึงได้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการ

ศึกษานิสัยการอ่านหนังสือของนักศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ แต่มีข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร ทำให้เราไม่สามารถเก็บข้อมูลจากนักศึกษาทุกคนได้ ประชากรที่เข้าถึงได้อาจเป็นนักศึกษาที่เข้าร่วมในชั้นเรียนวิชาการจัดการสมัยใหม่ในภาคการศึกษานั้น การกำหนดประชากรที่เข้าถึงได้ช่วยให้การเก็บข้อมูลมีความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Fowler, 2013).

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มย่อยที่ถูกเลือกมาจากประชากรเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างต้องมีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากรเพื่อให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้อ้างอิงกับประชากรทั้งหมดได้อย่างสมเหตุสมผล การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ดีมีความสำคัญมาก เพราะถ้าเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่ดี ผลการวิจัยอาจจะผิดเพี้ยนและไม่สามารถสรุปผลได้ถูกต้อง (Neuman, 2014).

ประโยชน์ของการสุ่มตัวอย่าง

1. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย: การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดมักเป็นไปได้ยากและต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูง การสุ่มตัวอย่างช่วยให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มย่อยที่เล็กกว่าได้ ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ประชากรมีขนาดใหญ่ เช่น การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในประเทศ ซึ่งการเก็บข้อมูลจากทุกคนในประเทศอาจเป็นไปได้ไม่ได้เลย

2. เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล: การสุ่มตัวอย่างช่วยให้สามารถได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ดี ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจึงมีความน่าเชื่อถือและถูกต้องมากกว่า การสุ่มตัวอย่างที่ดีจะลดความเอนเอียงของข้อมูล (Bias) ทำให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำมากขึ้น

3. เพิ่มความหลากหลาย: การสุ่มตัวอย่างช่วยให้สามารถได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจึงสามารถสะท้อนภาพรวมของประชากรได้อย่างครบถ้วน การมีความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างช่วยให้ผลการวิจัยครอบคลุมและมีมิติมากขึ้น

4. เหมาะกับงานวิจัยที่มีประชากรขนาดใหญ่: การสุ่มตัวอย่างเหมาะกับงานวิจัยที่มีประชากรขนาดใหญ่ การเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดในงานวิจัยที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ การใช้การสุ่มตัวอย่างช่วยให้สามารถทำการวิจัยได้โดยไม่ต้องเก็บข้อมูลจากทุกคนในประชากร

จากที่กล่าวมา การสุ่มตัวอย่างเป็นกระบวนการที่สำคัญและมีประโยชน์ในการวิจัย การเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักวิจัยจึงควรให้ความสำคัญในการวางแผนและเลือกเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัยของตนเอง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถสะท้อนความเป็นจริงและนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสุ่มตัวอย่างที่ดีจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถสร้างความเข้าใจและค้นพบความรู้ใหม่ ๆ จากการศึกษารายงานของตนเองได้อย่างแท้จริง

เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างมีหลายประเภท โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Probability Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นระบบ (Non-probability Sampling) แต่ละประเภทมีเทคนิคย่อย ๆ อีกมากมาย ซึ่งมีความเหมาะสมและประโยชน์ที่แตกต่างกัน ดังนี้:

การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นคือ วิธีการสุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานอยู่บนหลักการของความน่าจะเป็น ซึ่งทำให้ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสถูกเลือกเป็นตัวอย่างอย่างเท่าเทียมกัน โดยทั่วไปวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบนี้จะถูกใช้ในการวิจัยเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรจริง ๆ และลดความเอนเอียงที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกตัวอย่าง และเพิ่มความแม่นยำในการสรุปผลทางสถิติ **สิ่งที่พึงระมัดระวังในการเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น คือ ผู้วิจัยต้องสามารถจัดทำบัญชีรายชื่อประชากรเป้าหมาย และสร้างกรอบในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) ได้เท่านั้น จึงจะสามารถใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้**

1. การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นวิธีการหนึ่งในการสุ่มตัวอย่างที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยและการสำรวจข้อมูล ความหมายของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายคือการเลือกตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด โดยที่ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะถูกเลือกเข้ามาเป็นตัวอย่าง กระบวนการนี้เป็นพื้นฐานของการสุ่มตัวอย่างและช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์หลักของการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายคือการได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ถูกต้องและไม่มีอคติ การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายมีความสำคัญเนื่องจากการช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการเลือกตัวอย่างแบบไม่สุ่ม ซึ่งอาจมีความลำเอียงเข้ามาเกี่ยวข้อง

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเริ่มต้นด้วยการเตรียมข้อมูลประชากรที่ต้องการศึกษาให้ครบถ้วน จากนั้นต้องกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้สูตรสถิติที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร จากนั้นทำการสุ่มเลือกตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือสุ่ม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันสุ่มตัวเลขหรือการจับฉลากในกรณีที่ประชากรไม่มากนัก กระบวนการนี้จะช่วยให้ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะถูกเลือก

การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายมีข้อดีหลายประการ ประการแรกคือความเรียบง่ายของกระบวนการสุ่มตัวอย่าง ทำให้เข้าใจและปฏิบัติได้ง่าย ประการที่สองคือความยุติธรรมในการสุ่มตัวอย่าง ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะถูกเลือกเข้ามาเป็นตัวอย่าง ซึ่งช่วยลดความลำเอียงและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ประการที่สามคือการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายมีโอกาสสูงที่ตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายก็มีข้อเสียเช่นกัน ข้อเสียประการแรกคือการต้องมีข้อมูลประชากรทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นเรื่องยากในบางกรณี เช่น การเก็บข้อมูลจากประชากรขนาดใหญ่ ประการที่สองคือการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายอาจไม่เหมาะสมกับประชากรขนาดใหญ่เนื่องจากการจัดการและการสุ่มที่ซับซ้อน ประการที่สามคือโอกาสเกิดข้อผิดพลาดในการสุ่มตัวอย่าง หากข้อมูลประชากรไม่ครบถ้วนหรือมีการจัดการที่ไม่ดี อาจทำให้เกิดความลำเอียงในการเลือกตัวอย่าง (Babbie, 2010)

ตัวอย่างของการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เช่น ประชากรเป็นนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ เป็นต้น การสุ่มแบบนี้จะต้องกำหนดเลขลำดับให้กับประชากรแต่ละหน่วย เช่น ต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน จากประชากร 2,000 คน จะต้องมียรายชื่อของประชากรทั้ง 2,000 คน แล้วให้เลขลำดับแก่ประชากรแต่ละคน ตั้งแต่ 0001 ถึง 2000 จากนั้นอาจจะใช้ตารางเลขสุ่มในการสุ่มตัวอย่าง หรือโปรแกรมสุ่มตัวอย่าง

2. การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการเลือกตัวอย่างจากประชากรโดยการแบ่งประชากรออกเป็นชั้นหรือกลุ่มย่อย ๆ ตามลักษณะที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับกรวิจัย เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา หรือรายได้ เทคนิคนี้มีประโยชน์ในการเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย โดยเฉพาะเมื่อประชากรมีความหลากหลายและแตกต่างกันในลักษณะสำคัญ

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นเริ่มต้นด้วยการระบุลักษณะเฉพาะของประชากรที่ต้องการศึกษา จากนั้นแบ่งประชากรออกเป็นชั้นหรือกลุ่มย่อยตามลักษณะดังกล่าว หลังจากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้น วิธีนี้ช่วยให้มั่นใจได้ว่าตัวอย่างที่ได้มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด ซึ่งแตกต่างจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ที่สุ่มจากประชากรทั้งหมดโดยไม่แบ่งแยก

วัตถุประสงค์ของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นคือการเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูลและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการสุ่มตัวอย่างที่ไม่สมดุล การแบ่งชั้นช่วยให้สามารถสะท้อนความหลากหลายของประชากรได้ดียิ่งขึ้น เช่น หากทำการศึกษาความพึงพอใจของพนักงานในบริษัทหนึ่ง นักวิจัยสามารถแบ่งพนักงานออกเป็นชั้นตามระดับตำแหน่งงาน เช่น ผู้บริหาร ผู้จัดการ และพนักงานทั่วไป จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้น เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพนักงานทุกระดับในบริษัท

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้:

1. ระบุลักษณะเฉพาะของประชากร: เลือกและระบุลักษณะเฉพาะที่สำคัญของประชากร เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา หรือรายได้
2. แบ่งประชากรออกเป็นชั้น: แบ่งประชากรออกเป็นชั้นหรือกลุ่มย่อยตามลักษณะเฉพาะที่ระบุไว้

3. กำหนดขนาดตัวอย่าง: คำนวณขนาดตัวอย่างที่ต้องการจากแต่ละชั้น โดยสามารถกำหนดให้ขนาดตัวอย่างของแต่ละชั้นเท่ากันหรือแตกต่างกันตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละชั้น

4. สุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้น: ทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวอย่าง นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอหนึ่งของจังหวัดอยุธยา ผู้วิจัยพบว่าในกลุ่มประชากรนี้มีเพศหญิง 219 คน (คิดเป็น 60% ของประชากรทั้งหมด) และเพศชาย 146 คน (คิดเป็น 40% ของประชากรทั้งหมด) โดยนักวิจัยต้องการกลุ่มตัวอย่าง 30% จากประชากรทั้งหมด และผู้วิจัยต้องการ จึงใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 30% จากประชากรในแต่ละกลุ่มเพศ ได้เพศหญิง 66 คน (30% ของ 219 คน) และเพศชาย 44 คน (30% ของ 146 คน) สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จะมีขนาดเท่ากับประชากร คือ เพศชาย 40% และเพศหญิง 60% การสุ่มแบบแบ่งชั้นมีประโยชน์ช่วยให้ให้นักวิจัยมีความมั่นใจว่าคุณลักษณะหรือตัวแปรที่สนใจศึกษาที่อยู่ในประชากรนั้นก็มิอยู่ในกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วนที่เท่ากัน

ข้อดีของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นมีหลายประการ ประการแรกคือการเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย เนื่องจากตัวอย่างที่ได้มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด ประการที่สองคือการลดความลำเอียงที่อาจเกิดจากการสุ่มตัวอย่างที่ไม่สมดุล นอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถสะท้อนลักษณะเฉพาะของประชากรได้ดียิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นก็มีข้อเสียเช่นกัน ข้อเสียประการแรกคือต้องมีข้อมูลประชากรทั้งหมดและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากร ซึ่งอาจเป็นเรื่องยากในบางกรณี ข้อเสียประการที่สองคือกระบวนการแบ่งชั้นและการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นมีความซับซ้อนมากกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ข้อเสียประการสุดท้ายคือการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอาจมีต้นทุนสูงเนื่องจากต้องใช้เวลาและทรัพยากรในการจัดเตรียมและดำเนินการ

3. การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เป็นเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยและการสำรวจ เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่ายต่อการปฏิบัติและมีประสิทธิภาพในการเลือกตัวอย่างจากประชากรที่มีการจัดเรียงลำดับอยู่แล้ว การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบทำให้กระบวนการเก็บข้อมูลเป็นระเบียบและช่วยลดความซับซ้อนในการดำเนินงาน การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบเริ่มต้นด้วยการระบุประชากรทั้งหมดที่ต้องการศึกษา จึงต้องมีบัญชีรายชื่อของหน่วยสุ่ม หรือ กรอบการสุ่ม (Sampling frame) จากนั้นทำการกำหนดขนาดของตัวอย่างที่ต้องการ จึงเริ่มต้นการสุ่ม โดยผู้วิจัยจะต้องทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้การสุ่มเลือกทีละ n คน ตามลำดับ วิธีนี้จะเริ่มจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและขนาดของประชากรที่ต้องการศึกษา จากนั้นจะทำการจัดลำดับหมายเลขให้กับประชากรทั้งหมด เพื่อให้สามารถเลือกตัวอย่างได้อย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนแรกของการสุ่มตัวอย่างแบบนี้คือการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและประชากรทั้งหมด สมมติว่าในการวิจัยครั้งนี้ต้องการกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จากประชากรทั้งหมด

2,000 คน ต่อมาจะต้องจัดลำดับหมายเลขให้กับประชากรแต่ละคนตั้งแต่ 0001 ถึง 2000 เพื่อให้
ง่ายต่อการเลือกตัวอย่าง

ขั้นตอนต่อไปคือการคำนวณช่วงสุ่ม (Sampling Interval) ซึ่งได้จากการหารขนาดของ
ประชากรด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้ช่วงสุ่มจะได้เป็น $n=2000/100 = 20$ หมายความว่า
เราจะเลือกตัวอย่างทุก ๆ 20 คน หลังจากนั้นจะทำการสุ่มจุดเริ่มต้นโดยเลือกหมายเลขระหว่าง 1
ถึง 20 มาเป็นจุดเริ่มต้น สมมุติว่าเลขที่สุ่มได้คือ 15 เมื่อได้จุดเริ่มต้นแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการเลือก
ตัวอย่างตามช่วงสุ่มที่คำนวณได้ โดยเริ่มจากประชากรที่มีหมายเลขลำดับ 0015 เป็นตัวอย่างคน
แรก จากนั้นจะเลือกทุก ๆ 20 คนถัดไป เช่น กลุ่มตัวอย่างคนที่ 2 จะเป็นคนที่มีหมายเลขลำดับ
0035, กลุ่มตัวอย่างคนที่ 3 จะเป็นคนที่มีหมายเลขลำดับ 0055 และทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนได้กลุ่ม
ตัวอย่างครบ 100 คน

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบมีข้อดีหลายประการ หนึ่งในนั้นคือความง่ายและรวดเร็วในการ
ดำเนินการ เนื่องจากการจัดลำดับและใช้ช่วงสุ่มที่แน่นอน ทำให้ไม่ต้องใช้เวลาในการสุ่มตัวอย่างซ้ำ
หลายครั้ง นอกจากนี้วิธีนี้ยังช่วยให้การเลือกตัวอย่างมีความเป็นธรรมและเที่ยงตรงมากขึ้น
เนื่องจากทุกคนในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเป็นตัวอย่างอย่างเท่าเทียมกันอย่างไรก็ตาม การ
สุ่มตัวอย่างแบบนี้อาจมีข้อจำกัดในบางกรณี เช่น หากประชากรมีลักษณะเป็นกลุ่มหรือมีการจัดกลุ่ม
ที่มีความคล้ายคลึงกัน อาจทำให้ผลการสุ่มตัวอย่างไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม

ข้อดีของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบมีหลายประการ ประการแรกคือความเรียบง่ายในการ
ดำเนินการ เนื่องจากไม่ต้องการการสุ่มที่ซับซ้อน ประการที่สองคือการมีโครงสร้างและความเป็น
ระบบในการเลือกตัวอย่าง ซึ่งช่วยลดความผิดพลาดและความลำเอียงในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ยัง
ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบมี
ระบบก็มีข้อเสียเช่นกัน ข้อเสียประการแรกคือการอาจเกิดความลำเอียงหากประชากรมีการจัด
เรียงลำดับตามลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น หากรายชื่อพนักงานถูกจัดเรียงตามอายุ
การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบอาจไม่สะท้อนความหลากหลายของประชากร ข้อเสียประการที่สองคือ
การต้องการข้อมูลประชากรทั้งหมดและการจัดเรียงลำดับอย่างถูกต้อง

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบจึงเหมาะสำหรับการวิจัยที่ต้องการความเที่ยงตรงและความ
เป็นธรรมในการเลือกตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อนและใช้เวลาไม่นานในการดำเนินการ แต่
ควรพิจารณาลักษณะของประชากรในการใช้วิธีนี้เพื่อให้ได้ผลการสุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพและ
ครอบคลุมทุกกลุ่มของประชากรวัตถุประสงค์ของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบคือการได้ตัวอย่างที่
เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดโดยใช้วิธีการที่มีโครงสร้างและเป็นระบบ ซึ่งช่วยลดความซับซ้อน
และความผิดพลาดในการเลือกตัวอย่าง นอกจากนี้ การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบยังช่วยให้
กระบวนการเก็บข้อมูลเป็นระเบียบและมีความรวดเร็ว

4. การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพในการลดต้นทุนและเวลาในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อประชากรที่ต้องการศึกษาอยู่ในพื้นที่ที่กว้างหรือมีการกระจายตัวอย่างเป็นระบบกลุ่ม เช่น หมู่บ้าน โรงเรียน หรือองค์กร การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มช่วยให้การเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยการสุ่มเลือกกลุ่มที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด แล้วทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มที่ถูกเลือกนั้น

การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเริ่มต้นด้วยการระบุประชากรทั้งหมดที่ต้องการศึกษา จากนั้นทำการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มหรือคลัสเตอร์ โดยกลุ่มเหล่านี้ควรมีลักษณะที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด เช่น หากต้องการศึกษาพฤติกรรมกรมการบริโภคของคนในประเทศไทย อาจแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มตามภูมิภาคหรือจังหวัด เมื่อแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสุ่มเลือกกลุ่มที่จะทำการศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือการจับฉลากเพื่อเลือกกลุ่มที่ต้องการศึกษา หลังจากได้กลุ่มที่ถูกสุ่มเลือกแล้ว นักวิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยในกลุ่มนั้น หรืออาจทำการสุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมภายในกลุ่มที่ถูกเลือก หากกลุ่มที่ถูกเลือกมีขนาดใหญ่มาก วิธีนี้ช่วยลดความซับซ้อนและต้นทุนในการเก็บข้อมูลเนื่องจากไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยในประชากรทั้งหมด

วัตถุประสงค์ของการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มคือการลดต้นทุนและเวลาในการเก็บข้อมูล โดยให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ได้มีความเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มมีข้อดีหลายประการ ประการแรกคือความสะดวกในการดำเนินการ เนื่องจากการเก็บข้อมูลถูกจำกัดอยู่ในกลุ่มที่ถูกสุ่มเลือก ประการที่สองคือการลดต้นทุนและเวลาในการเก็บข้อมูล เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยในประชากรทั้งหมด นอกจากนี้ยังสามารถใช้วิธีนี้ในการศึกษาในพื้นที่ที่กว้างหรือประชากรที่มีการกระจายตัวอย่างเป็นระบบกลุ่มได้ดี

อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มก็มีข้อเสียเช่นกัน ข้อเสียประการแรกคือการอาจมีความลำเอียงในข้อมูลที่ได้ หากกลุ่มที่ถูกเลือกไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด ข้อเสียประการที่สองคือการอาจมีความผิดพลาดในการสุ่มเลือกกลุ่ม หากการสุ่มไม่ได้ทำอย่างเป็นระบบและไม่มีความเป็นธรรม ข้อเสียประการสุดท้ายคือความยากลำบากในการวิเคราะห์ข้อมูล หากกลุ่มที่ถูกเลือกมีความแตกต่างกันมากในลักษณะสำคัญ เช่น วัฒนธรรมหรือพฤติกรรม

ตัวอย่างของการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มคือการศึกษาพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนในหมู่บ้านต่าง ๆ ในจังหวัดหนึ่ง นักวิจัยสามารถแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มตามหมู่บ้าน จากนั้นสุ่มเลือกหมู่บ้านที่จะศึกษา แล้วทำการเก็บข้อมูลจากทุกคนในหมู่บ้านที่ถูกเลือก หรืออาจทำการสุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมภายในหมู่บ้านนั้น เช่น บริษัทผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปต้องการสำรวจความต้องการบริโภคเสื้อผ้าสำเร็จรูปของประชากรในกรุงเทพมหานคร ถ้าจะใช้การสุ่มอย่างง่าย บริษัทจะต้องมีรายชื่อของประชากรในกรุงเทพมหานครทั้งหมด ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากมาก ดังนั้น บริษัทจึงพิจารณาใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมและประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า โดยเริ่มต้นจากการแบ่ง

กรุงเทพมหานครออกเป็นเขตอำเภอจำนวน n เขต จากนั้นสุ่มเลือกเขตอำเภอจำนวน m เขตมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเรียกว่า การสุ่มแบบแบ่งกลุ่มขั้นเดียว (Single-stage cluster sampling)

เมื่อได้เขตอำเภอที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมาแล้ว ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่างยังมากเกินไป บริษัทวิจัยสามารถทำการสุ่มอีกครั้ง โดยสุ่มเลือกตำบลจากเขตอำเภอที่สุ่มได้มา โดยจำนวนเขตอำเภอ m เขต ประกอบด้วยตำบล p ตำบล จากนั้นสุ่มเลือกตำบลจำนวน q ตำบลเป็นกลุ่มตัวอย่าง เรียกว่า การสุ่มแบบแบ่งกลุ่มสองขั้นตอน (Two-stage cluster sampling) หากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ยังมีจำนวนมากเกินไปอีก อาจทำการสุ่มอีกครั้ง โดยใช้หมู่บ้านหรือชุมชนในตำบลเป็นหน่วยในการสุ่ม ซึ่งเรียกว่า การสุ่มแบบแบ่งกลุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage cluster sampling) วิธีนี้จะช่วยให้การสำรวจมีประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

5. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling)

การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) เป็นหนึ่งในวิธีการสุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยนิยมใช้ในการเก็บข้อมูลจากประชากรขนาดใหญ่หรือประชากรที่มีการกระจายตัวสูง โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนนี้มีการนำกระบวนการสุ่มหลายขั้นตอนมาใช้ร่วมกันเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและครอบคลุมประชากรเป้าหมายมากที่สุด

การสุ่มแบบหลายขั้นตอนเริ่มต้นด้วยการเลือกกลุ่มใหญ่ที่สุดที่เราสนใจจะศึกษา หรือที่เรียกว่าหน่วยตัวอย่างขั้นต้น (Primary Sampling Units) โดยกลุ่มใหญ่เหล่านี้อาจเป็นภูมิภาค จังหวัด หรือเขตการปกครอง ขึ้นอยู่กับขอบเขตของงานวิจัย ตัวอย่างเช่น หากเราสนใจศึกษาพฤติกรรมการใช้ชีวิตของประชาชนในประเทศไทย เราอาจเลือกกลุ่มใหญ่เป็นภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ครอบคลุมและหลากหลาย จากนั้นเราจะดำเนินการสุ่มเลือกกลุ่มย่อยจากกลุ่มใหญ่ที่เลือกไว้ ซึ่งขั้นตอนนี้เรียกว่าการสุ่มหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง (Secondary Sampling Units) โดยการสุ่มกลุ่มย่อยอาจเป็นการสุ่มเลือกจังหวัดจากภูมิภาคที่เลือกไว้ และทำการสุ่มเลือกตำบลจากจังหวัดที่เลือกอีกครั้ง ทำให้เราสามารถแยกแยะกลุ่มตัวอย่างได้อย่างชัดเจนและเป็นขั้นเป็นตอน เมื่อเราได้กลุ่มย่อยแล้ว เราจะทำการสุ่มเลือกกลุ่มเล็กลงมาเรื่อย ๆ ซึ่งขั้นตอนนี้เรียกว่าการสุ่มหน่วยตัวอย่างขั้นที่สาม (Tertiary Sampling Units) เช่น จากตำบลเราอาจสุ่มเลือกหมู่บ้าน และจากหมู่บ้านอาจสุ่มเลือกบ้านเรือน แล้วจึงสุ่มเลือกสมาชิกในบ้านเรือนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างสุดท้าย การดำเนินการในขั้นนี้ทำให้เราสามารถลดจำนวนตัวอย่างลงมาอย่างเป็นระบบและมีความแม่นยำมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตการศึกษา 10 ซึ่งเป็นเขตการศึกษาที่ประกอบด้วย 7 จังหวัด

ขั้นตอนที่ 1: การสุ่มหน่วยตัวอย่างขั้นต้น (Primary Sampling Units)

เริ่มต้นด้วยการแบ่งเขตการศึกษา 10 ออกเป็น 7 จังหวัด โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เพื่อเลือกจังหวัดที่จะศึกษา จากการสุ่มนี้ได้มา 3 จังหวัด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างขั้นต้นที่เราจะทำการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2: การสุ่มหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง (Secondary Sampling Units)

ใน 3 จังหวัดที่ถูกสุ่มเลือกมานี้ มีทั้งหมด 45 โรงเรียน การสุ่มในขั้นตอนนี้จะทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยแบ่งโรงเรียนตามขนาดเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 10 โรงเรียน
- โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 12 โรงเรียน
- โรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 23 โรงเรียน

จากนั้นทำการสุ่มเลือกโรงเรียนในแต่ละกลุ่ม โดยสุ่มได้โรงเรียนขนาดใหญ่ 2 โรงเรียน ขนาดกลาง 3 โรงเรียน และขนาดเล็ก 5 โรงเรียน รวมเป็น 10 โรงเรียนที่จะใช้ในการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3: การสุ่มหน่วยตัวอย่างขั้นที่สาม (Tertiary Sampling Units)

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสุ่มเลือกนักเรียนจาก 10 โรงเรียนที่ได้สุ่มเลือกในขั้นตอนที่สอง การสุ่มนี้จะทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจาก 10 โรงเรียนที่มีนักเรียนรวมกันทั้งหมด 10,000 คน เราจะสุ่มเลือกนักเรียน 20% จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 2,000 คนที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล

การสุ่มแบบหลายชั้นตอนมีข้อดีที่สำคัญคือการลดความยุ่งยากและต้นทุนในการเก็บข้อมูลจากประชากรขนาดใหญ่ โดยการสุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นตอนช่วยลดภาระในการเก็บข้อมูลและทำให้งานวิจัยเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การสุ่มแบบหลายชั้นตอนยังเพิ่มความยืดหยุ่นให้นักวิจัยสามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนและวิธีการสุ่มได้ตามความเหมาะสมกับงานวิจัยที่กำลังทำอยู่ อย่างไรก็ตาม การสุ่มแบบหลายชั้นตอนยังมีข้อเสียที่สำคัญคือความซับซ้อนของกระบวนการสุ่มที่มากกว่าวิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย นอกจากนี้ การสุ่มหลายชั้นตอนอาจทำให้ผลการวิจัยมีความคลาดเคลื่อนมากขึ้นเนื่องจากการลดจำนวนตัวอย่างในแต่ละชั้นตอน ทำให้การเก็บข้อมูลต้องใช้เวลาและทรัพยากรมากขึ้น

ดังนั้น การสุ่มแบบหลายชั้นตอนเป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลจากประชากรขนาดใหญ่และมีการกระจายตัวสูง แม้ว่าจะมีความซับซ้อนและใช้ทรัพยากรมาก แต่การสุ่มแบบหลายชั้นตอนสามารถช่วยให้งานวิจัยมีความแม่นยำและครอบคลุมประชากรเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เป็นเทคนิคการเลือกตัวอย่างที่ไม่ได้อาศัยหลักการความน่าจะเป็น ซึ่งหมายความว่าหน่วยตัวอย่างในประชากรไม่มีโอกาสเท่าเทียมกันในการถูกเลือก วิธีนี้ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะในงานวิจัยเชิงคุณภาพ งานวิจัยสำรวจเบื้องต้น หรือกรณีที่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา ทรัพยากร หรือการเข้าถึงประชากร

7. การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หรือบางครั้งเรียกว่า

Judgmental Sampling เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยเลือกตัวอย่างที่คิดว่าจะให้ข้อมูลที่

ประโยชน์และตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด วิธีนี้มักใช้ในงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ต้องการข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงไม่ใช้การสุ่มเลือกจากประชากรทั้งหมด แต่เลือกจากกลุ่มที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของการวิจัย เช่น ถ้าต้องการศึกษาการใช้เทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรม นักวิจัยอาจเลือกสัมภาษณ์ผู้จัดการหรือวิศวกรที่มีประสบการณ์ตรงในด้านนั้นๆ การเลือกตัวอย่างแบบนี้ช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่าและเชิงลึก เพราะตัวอย่างที่เลือกมามีความรู้และประสบการณ์ที่ตรงกับหัวข้อที่ต้องการศึกษา

การกำหนดเกณฑ์การเลือกตัวอย่างเป็นขั้นตอนแรก นักวิจัยเริ่มต้นด้วยการกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่ต้องการให้ตัวอย่างมี เช่น ประสบการณ์ในงาน ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือบทบาทในองค์กร ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายในองค์กร นักวิจัยอาจเลือกสัมภาษณ์ผู้จัดการระดับสูงที่มีบทบาทในการวางแผนนโยบายและการดำเนินงาน

เมื่อกำหนดเกณฑ์เรียบร้อยแล้ว นักวิจัยจะค้นหาตัวอย่างที่ตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้ฐานข้อมูลขององค์กร การขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ หรือการใช้เครือข่ายวิชาชีพเพื่อค้นหาผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ หลังจากเลือกตัวอย่างที่ตรงตามเกณฑ์แล้ว นักวิจัยจะดำเนินการสัมภาษณ์หรือเก็บข้อมูลจากตัวอย่างเหล่านั้น โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและเชิงลึก

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์และสรุปผล โดยเน้นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงมีประโยชน์มากมาย เช่น ช่วยให้นักวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์เฉพาะด้าน ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความละเอียดและเป็นประโยชน์ นอกจากนี้ยังประหยัดเวลาและทรัพยากรในการเก็บข้อมูล เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใหญ่ทั้งหมด

ถึงแม้ว่าวิธีการนี้จะมีประโยชน์มากมาย แต่ก็มีข้อจำกัดเช่นกัน เนื่องจากการเลือกตัวอย่างขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของนักวิจัย อาจทำให้เกิดความเอนเอียงในการเลือกตัวอย่างได้ และผลการวิจัยที่ได้อาจไม่สามารถสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมดได้ การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวิจัยที่ต้องการข้อมูลเชิงลึกและเฉพาะเจาะจง โดยการเลือกตัวอย่างที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างมีความรู้และการตัดสินใจที่ดี แม้จะมีข้อจำกัดบางประการ แต่ถ้าใช้อย่างเหมาะสม การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจะช่วยให้งานวิจัยได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ตัวอย่างเช่น หากต้องการศึกษาผลกระทบของการใช้ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์แบบใหม่ในบริษัทเทคโนโลยี นักวิจัยอาจเลือกสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทชั้นนำในวงการเทคโนโลยี เช่น Google, Microsoft และ Facebook เพราะบุคคลเหล่านี้มีประสบการณ์ตรงและความรู้เฉพาะทางในเรื่องที่ต้องการศึกษา หรือถ้าต้องการศึกษาการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ในโรงพยาบาล นักวิจัยอาจเลือกสัมภาษณ์แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ เช่น แพทย์ที่ใช้ระบบหุ่นยนต์ในการผ่าตัด ซึ่งการเลือกตัวอย่างแบบนี้จะช่วยให้นักวิจัยได้ข้อมูลที่มีคุณค่าและเชิงลึกตามที่ต้องการ

8. การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยกำหนดโควตาหรือส่วนแบ่งของตัวอย่างตามคุณสมบัติหรือเกณฑ์ที่กำหนดล่วงหน้า เช่น อายุ เพศ การศึกษา หรืออาชีพ จากนั้นนักวิจัยจะเลือกตัวอย่างตามโควตาที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากรในแต่ละกลุ่มที่สนใจ

การสุ่มตัวอย่างแบบโควตามีลักษณะคล้ายกับการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) แต่ต่างกันที่การสุ่มตัวอย่างแบบโควตาไม่ใช้การสุ่มอย่างแท้จริง เนื่องจากนักวิจัยสามารถเลือกตัวอย่างตามความสะดวกหรือความเข้าถึงได้ของตัวอย่างที่ตรงตามโควตาที่ตั้งไว้

ในการกำหนดโควตา นักวิจัยจะเริ่มต้นด้วยการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยตามคุณสมบัติที่สนใจ จากนั้นจะกำหนดจำนวนหรือสัดส่วนของตัวอย่างที่ต้องการจากแต่ละกลุ่มย่อย เช่น หากทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับนโยบายใหม่ นักวิจัยอาจกำหนดโควตาให้มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละ 50% หรือกำหนดให้มีตัวอย่างจากกลุ่มอายุ 18-30 ปี 40% และกลุ่มอายุ 31-50 ปี 60%

การค้นหาตัวอย่างในแต่ละโควตาสามารถทำได้โดยการเลือกตัวอย่างที่ตรงตามโควตาจากกลุ่มประชากรทั้งหมด โดยไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสุ่มเลือกที่แท้จริง นักวิจัยอาจใช้วิธีการเข้าหาผู้ตอบแบบสอบถามในพื้นที่ที่คาดว่าจะมีตัวอย่างตรงตามโควตา เช่น การตั้งโต๊ะสำรวจความคิดเห็นในมหาวิทยาลัยเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษา หรือการสำรวจในห้างสรรพสินค้าเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายทางอายุและเพศ ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างแบบโควตาช่วยให้นักวิจัยสามารถควบคุมจำนวนตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละกลุ่มย่อยได้อย่างแม่นยำ ทำให้สามารถมั่นใจได้ว่าได้ตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากรที่สนใจ นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรในการเก็บข้อมูลเนื่องจากไม่ต้องใช้วิธีการสุ่มเลือกอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบโควตามีข้อจำกัดเช่นกัน เนื่องจากการเลือกตัวอย่างขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของนักวิจัย อาจทำให้เกิดความเอนเอียงในการเลือกตัวอย่างได้ และผลการวิจัยที่ได้ อาจไม่สามารถสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมดได้ นอกจากนี้ การสุ่มตัวอย่างแบบโควตาไม่สามารถควบคุมความหลากหลายของตัวอย่างภายในกลุ่มย่อยได้อย่างแท้จริง

ตัวอย่างเช่น หากต้องการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการใช้บริการขนส่งสาธารณะ นักวิจัยอาจกำหนดโควตาให้มีผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้บริการรถเมล์ 50%

และรถไฟฟ้า 50% จากนั้นจะเลือกตัวอย่างที่ตรงตามโควตาจากผู้โดยสารที่ใช้บริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น สถานีรถไฟฟ้าและป้ายรถเมล์ ซึ่งการเลือกตัวอย่างแบบนี้ช่วยให้นักวิจัยได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและเป็นประโยชน์ตามที่ต้องการ

9. การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยเลือกตัวอย่างที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกต่อการเก็บข้อมูล วิธีนี้มักใช้ในงานวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลในเวลาสั้น ๆ หรืองบประมาณจำกัด เนื่องจากไม่ต้องใช้การวางแผนซับซ้อนในการเลือกตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกมักใช้ในสถานการณ์ที่นักวิจัยต้องการข้อมูลเบื้องต้นหรือข้อมูลเชิงสำรวจเพื่อทำการศึกษเบื้องต้นก่อนที่จะทำการวิจัยในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่เดินผ่านในบริเวณมหาวิทยาลัย หรือการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ที่เข้าใช้บริการในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้รวดเร็วและไม่ซับซ้อน

การเลือกตัวอย่างในการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกนั้นมักอาศัยการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ใกล้เคียงหรืออยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการเก็บข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากนักวิจัยต้องการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการร้านกาแฟ อาจทำการแจกแบบสอบถามให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในช่วงเวลาที่กำหนด หรือหากต้องการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคของนักศึกษามหาวิทยาลัย อาจทำการสัมภาษณ์นักศึกษาที่อยู่ในห้องสมุดหรือโรงอาหาร

การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกมีข้อดีคือ สามารถเก็บข้อมูลได้รวดเร็วและประหยัดเวลาและทรัพยากร เนื่องจากไม่ต้องใช้วิธีการสุ่มเลือกที่ซับซ้อน นอกจากนี้ยังช่วยให้นักวิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ในสถานการณ์ที่ยากต่อการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการในวิธีการอื่น

อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกมีข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากการเลือกตัวอย่างขึ้นอยู่กับความสะดวกของนักวิจัย อาจทำให้เกิดความเอนเอียงและไม่สามารถสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมดได้ ผลการวิจัยที่ได้ อาจไม่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกยังไม่สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูลที่ได้ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากตัวอย่างที่เลือกอาจไม่มีความหลากหลายเพียงพอ

ตัวอย่างเช่น หากต้องการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในห้างสรรพสินค้า นักวิจัยอาจทำการแจกแบบสอบถามให้กับลูกค้าที่เดินผ่านในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งวิธีนี้ช่วยให้ได้ข้อมูลอย่างรวดเร็วและสะดวก แต่ข้อมูลที่ได้ อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของลูกค้าทั้งหมดในห้างสรรพสินค้าได้ เนื่องจากลูกค้าที่มาช่วงเวลาอื่นอาจมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วในการเก็บข้อมูลเบื้องต้น แต่ควรใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากมีข้อจำกัดในการสรุปผลทั่วไปและคุณภาพของข้อมูลที่ได้

10. การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพหรือเชิงสำรวจ ซึ่งเน้นการหากลุ่มตัวอย่างที่ยากต่อการเข้าถึงหรือเป็นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ วิธีนี้เริ่มต้นด้วยการเลือกตัวอย่างเริ่มต้นจำนวนหนึ่ง จากนั้นใช้ตัวอย่างเหล่านั้นในการ

แนะนำหรือเสนอแนะกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการในการวิจัย ซึ่งกระบวนการนี้จะดำเนินไปเรื่อย ๆ คล้ายกับการกลิ้งลูกบอลหิมะที่ค่อย ๆ โตขึ้น

การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่มักใช้ในสถานการณ์ที่กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะเฉพาะเจาะจงและยากต่อการเข้าถึง เช่น การศึกษากลุ่มคนไร้บ้าน ผู้ติดยาเสพติด หรือกลุ่มชุมชนที่มีความเสี่ยง การใช้วิธีนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถหาผ่านวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอื่นได้ ในกระบวนการนี้ นักวิจัยจะเริ่มจากการหาตัวอย่างเริ่มต้นที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นนักวิจัยจะขอให้ตัวอย่างเริ่มต้นนี้แนะนำคนอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ วิธีนี้จะทำให้กลุ่มตัวอย่างขยายวงกว้างขึ้นเรื่อย ๆ ผ่านการแนะนำจากตัวอย่างก่อนหน้า

ตัวอย่างเช่น หากนักวิจัยต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น นักวิจัยอาจเริ่มจากการหาตัวอย่างเริ่มต้นที่เป็นวัยรุ่นที่มีประสบการณ์ในการใช้สารเสพติด จากนั้นขอให้ตัวอย่างเหล่านั้นแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักที่มีประสบการณ์เดียวกัน ซึ่งกระบวนการนี้จะช่วยให้นักวิจัยสามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะและยากต่อการหาผ่านวิธีการอื่น

การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่มีข้อดีคือ สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่ยากต่อการเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังช่วยให้นักวิจัยสามารถสร้างความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่างได้ง่ายขึ้น เนื่องจากตัวอย่างที่แนะนำมามากจะมีความไว้วางใจในตัวนักวิจัยจากการแนะนำของเพื่อนหรือคนรู้จัก

อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่มีข้อจำกัดเช่นกัน เนื่องจากการเลือกตัวอย่างขึ้นอยู่กับคำแนะนำของตัวอย่างก่อนหน้า อาจทำให้เกิดความเอนเอียงในการเลือกตัวอย่างได้ และกลุ่มตัวอย่างที่ได้ อาจมีความคล้ายคลึงกันมากเกินไป ทำให้ขาดความหลากหลาย นอกจากนี้ การวิจัยแบบนี้ยังอาจทำให้ยากต่อการควบคุมขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ และผลการวิจัยที่ได้ อาจไม่สามารถสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมดได้

ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการหากลุ่มตัวอย่างที่ยากต่อการเข้าถึงและมีลักษณะเฉพาะ แม้จะมีข้อจำกัดในการควบคุมความหลากหลายและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าใช้อย่างเหมาะสม การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่จะช่วยให้นักวิจัยได้ข้อมูลที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ในการศึกษาเรื่องราวเฉพาะเจาะจง

บทสรุป

การเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำวิจัย เนื่องจากเทคนิคที่ใช้สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย นักวิจัยควรพิจารณาเลือกเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของประชากร และทรัพยากรที่มีอยู่ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีจุดเด่นและข้อจำกัดต่างกันไป ซึ่งการเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความเป็นตัวแทนของประชากรและสามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการวิจัยที่ต้องการข้อมูลที่สามารถสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมด ควรใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) หรือการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ช่วยให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ดี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่ายจะใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดอย่างเป็นธรรม ในขณะที่การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการเลือกตัวอย่างโดยการแบ่งประชากรออกเป็นชั้น ๆ ตามลักษณะหรือคุณสมบัติที่กำหนดก่อน แล้วสุ่มเลือกตัวอย่างจากแต่ละชั้น

สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพที่ต้องการข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นเทคนิคที่เหมาะสม วิธีนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถเลือกตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การศึกษาผู้เชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่ง หรือการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ใช้เทคโนโลยีเฉพาะทาง

สำหรับการวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่ยากต่อการเข้าถึงหรือมีลักษณะเฉพาะ การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) เป็นเทคนิคที่มีประโยชน์ นักวิจัยสามารถเริ่มต้นจากการเลือกตัวอย่างเริ่มต้นที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ แล้วขอให้ตัวอย่างเหล่านั้นแนะนำกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ วิธีนี้ช่วยให้สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่ซับซ้อนและยากต่อการหาผ่านวิธีการอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการวิจัยที่ต้องการความรวดเร็วและสะดวกในการเก็บข้อมูล การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เป็นทางเลือกที่เหมาะสม นักวิจัยสามารถเลือกตัวอย่างที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกต่อการเก็บข้อมูล เช่น การสำรวจความคิดเห็นของคนที่เดินผ่านในบริเวณที่กำหนด แม้ว่าวิธีนี้อาจมีข้อจำกัดในการสรุปผลทั่วไปไปยังประชากรทั้งหมด แต่สามารถใช้เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นหรือการสำรวจเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของประชากร และทรัพยากรที่มีอยู่ นักวิจัยควรพิจารณาและเลือกใช้เทคนิคที่สามารถให้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นตัวแทนของประชากรได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research*. 12th ed.. Wadsworth.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques*. 3rd ed.. John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Singapore: Sage Publications.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill.
- Fowler, F. J. (2014). Survey Research Methods. 5th ed.. Singapore: Sage Publications
- Groves, R. M., Fowler Jr., F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2009). Survey Methodology. 2nd ed.. Chichester: John Wiley & Sons.
- Kish, L. (1965). Survey Sampling. Chichester: John Wiley & Sons.
- Lohr, S. L. (2009). Sampling: Design and Analysis. Canada: Nelson Education.
- Neuman, W. L. (2014). Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. Essex: Pearson.
- Thompson, S. K. (2012). Sampling. 3rd ed.. Chichester: John Wiley & Sons.
- Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2007). The Research Methods Knowledge Base. Mason: Atomic Dog Publishing.