

บทที่ 7

การกำหนดตัวชี้วัดและดัชนี

ในบทนี้เป็นการนำเสนอแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดและดัชนีให้กับตัวแปรต่าง ๆ ที่ต้องการวัดผล เมื่อได้คำถามที่มีความชัดเจน เฉพาะเจาะจง วัดผลได้ และเป็นที่ยอมรับร่วมกันดังได้กล่าวมาแล้ว คำถามเหล่านั้นจะถูกพัฒนาไปเป็นตัวแปรในการศึกษา ตัวแปรเหล่านี้หากต้องการทราบคำตอบให้กับคำถามที่ตั้งไว้ หรือต้องการคำอธิบายคุณลักษณะของตัวแปรเหล่านั้น ผู้วิจัยหรือนักประเมินต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดตัวแปรเหล่านั้น หรือกำหนดดัชนีที่ใช้บ่งชี้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหล่านั้น

ตัวชี้วัด (Indicators)

ตัวชี้วัดเป็นตัวที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของตัวแปรที่ต้องการศึกษา ตัวชี้วัดแบ่งได้เป็นหลาย ๆ ประเภท เช่น แบ่งตามคุณลักษณะของสิ่งที่เข้าไปวัด เป็น

- ตัวชี้วัดด้านคุณสมบัติทางกายภาพของบุคคล
- ตัวชี้วัดด้านความรู้ของบุคคล
- ตัวชี้วัดด้านสังคมจิตวิทยาของบุคคล
- ตัวชี้วัดด้านพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ
- ตัวชี้วัดด้านปรากฏการณ์ที่เกิดกับสังคม
- ตัวชี้วัดด้านคุณภาพชีวิต
- ฯลฯ

หรือ แบ่ง ตามระดับของการวัด เป็น

- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เป็นความพยายามที่จะบ่งชี้คุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ
- ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เป็นความพยายามที่จะอธิบายคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

ดัชนี (Indexes)

ดัชนี เกิดจากผลรวมของคะแนนที่เป็นคุณสมบัติหนึ่ง ๆ ของสิ่งที่ต้องการวัด เช่น คะแนนเฉลี่ยของความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ถูกวัดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม

เฉพาะใด ๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่วัดได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ การมีดัชนีในเรื่องใด ๆ จะช่วยให้ผู้ประเมินเห็นการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวเมื่อมีการวัดซ้ำในเรื่องนั้น ๆ เป็นอนุกรมเวลา เช่น วัดทุก ๆ 3 เดือน

การวัดในหลาย ๆ คุณลักษณะ (Multiple Measures)

หมายถึงการวัดผลเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้การวัดในหลาย ๆ คุณสมบัติ หรือหลาย ๆ มิติของเรื่องนั้น เช่น การวัดพนักงานขับรถแท็กซี่ที่ดีจะประกอบไปด้วย (1) วัดความรู้ในกฎจราจร (2) วัดความรู้ในเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ (3) วัดความรู้เกี่ยวกับแหล่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญต่าง ๆ ในท้องที่ที่จะไปให้บริการ (4) วัดทักษะและความสามารถในการขับ (5) วัดบุคลิกภาพและมารยาทในการให้บริการ เป็นต้น

กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ ตัวแปรบางตัวอาจต้องการตัวชี้วัดในหลาย ๆ มิติ ทำให้เกิดตัวแปรองค์ประกอบ หรือเรียกเป็นตัวย่อย ตัวแปรย่อย ตัวแปรย่อยทั้ง 5 ด้านข้างต้น จัดเป็นตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของตัวแปร การเป็นพนักงานขับรถแท็กซี่ที่ดี

ดังนั้น การวัดการเป็นพนักงานขับรถแท็กซี่ที่ดี จะมี 5 ตัวชี้วัด ในแต่ละตัวชี้วัด ยังมีการแยกย่อยลงไปเป็นตัวแปรย่อย ๆ ได้อีกตามหลักเหตุผลในเรื่องนั้น ๆ ดังนั้นการที่จะบ่งชี้ถึงความสำเร็จในเรื่องหนึ่ง ๆ อาจต้องวัดผลในหลาย ๆ เรื่องด้วยกัน

การวัดโดยประมาณการ (Proximate Measures)

หมายถึงการวัดผลโดยใช้ตัวแทน (Proxy) ในการวัด กรณีที่ผู้ประเมินไม่สามารถไปวัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงโดยตรงได้ เช่น โครงการรณรงค์ให้คนเลิกสูบบุหรี่ มีเป้าหมายเพื่อที่จะลดอัตราการเป็นมะเร็งในปอดในอนาคต นักประเมินไม่อาจไปวัดอัตราการเป็นมะเร็งได้โดยตรง จึงอาจใช้อัตราการสูบบุหรี่เป็นตัวแทน (Proxy) ในการชี้วัดถึงอัตราการเป็นมะเร็งในปอดในอนาคต การใช้ตัวแทนหรือตัวประมาณการดังกล่าวจะอาศัยความรู้เป็นตัวเชื่อมโยงจากตัวแทนไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ในการวัดผลโครงการทางสังคม การใช้ตัวแทน หรือสิ่งบอกเหตุต่าง ๆ เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องการวัด อาจทำได้ในหลาย ๆ กรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวัดผลในเชิงคุณภาพ ทั้งนี้เพราะว่าการมีคุณสมบัติที่ดีในสังคมอาจไม่ช่วยให้เกิดความสุขขึ้นในสังคม ความ

ต้องการที่จะค้นหาความสุขที่เกิดขึ้นต้องอาศัยสิ่งบอกเหตุ (Proxy) เป็นตัวบ่งชี้ เช่น ความพอใจของประชาชน ความเชื่อมั่นต่อสังคม และต่อตนเอง เป็นต้น

การวัดโดยประมาณการจะต้องคำนึงถึงผลสองประการที่แตกต่างกันคือ

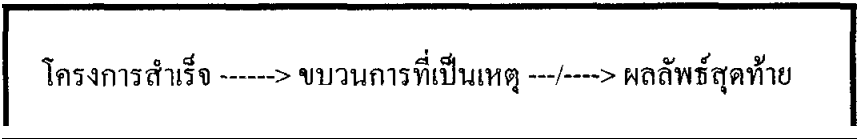
(1) ทฤษฎีล้มเหลว และ

(2) โครงการล้มเหลว

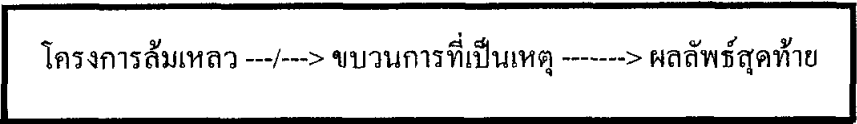
ตามหลักการแล้ว การดำเนินงานของโครงการจะเป็นผลทำให้เกิดขบวนการนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้าย



กรณีทฤษฎีล้มเหลวหมายถึง กรณีที่ โครงการสำเร็จ ตัวแทนในการวัด (Proxy)เป็นไปตามประมาณการที่ตั้งไว้ แต่ขบวนการที่เกิดขึ้นไม่นำไปสู่ผลลัพธ์ที่วางไว้ อาจเนื่องมาจากความรู้ที่มีอยู่ไม่ถูกต้อง ทฤษฎีที่นำมาใช้จึงไม่เป็นจริง กรณีนี้จึงต้องแก้ไขด้วยการเปลี่ยนแปลงทฤษฎีของโครงการ สร้างโครงการขึ้นมาใหม่



กรณีโครงการล้มเหลวหมายถึง กรณีที่ เมื่อวัดผลแล้ว ตัวแทนในการวัดไม่เป็นไปตามประมาณการที่ตั้งไว้ ขบวนการที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้ายจึงไม่เกิด ทฤษฎีที่ใช้อาจถูกหรือผิดก็ได้ขึ้นอยู่กับความรู้ที่มีอยู่ โครงการล้มเหลวอาจเนื่องมาจากการบริหาร โครงการเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ต้องแก้ไขด้วยการปรับปรุงการบริหาร โครงการขึ้นมาใหม่



ดัชนี และมาตรวัด (Indexes and Scales)

ทั้งดัชนีและมาตรเป็นการวัดผลในหลาย ๆ คุณลักษณะของตัวแปรเฉพาะหนึ่ง ๆ เป็นการวัดผลที่มีรายละเอียดของการวัดมากกว่าหนึ่งรายการ เช่น ความเชื่อในศาสนา การแบ่งแยกผิว การแบ่งชนชั้น หรือการวัดความเฉลียวฉลาด คะแนนของบุคคลที่ปรากฏบนมาตรวัดจะเป็นตัวเปรียบเทียบกับคะแนนของบุคคลอื่น ๆ ในเรื่องเดียวกัน

การวัดความเชื่อทางศาสนาของบุคคล จะต้องออกแบบคำถามเกี่ยวกับความเชื่อหลาย ๆ คำถาม ทุกคำถามล้วนเกี่ยวข้องกับความเชื่อ ค่าที่ได้ในทุกคำถามจะแสดงให้เห็นถึงระดับของความเชื่อของบุคคลในรายการต่าง ๆ

คะแนนการวัดความเฉลียวฉลาดของบุคคลจะมาจากคำตอบในคำถามหลาย ๆ ข้อ

การวัดการให้ความสนใจทางการเมืองของหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่ง อาจพิจารณาจากจำนวนเรื่องทางการเมืองที่บรรณาธิการจัดให้มีในเล่ม

ดัชนีและมาตร ต่างกันที่ตรงการกำหนดค่าคะแนน

ดัชนี เกิดจากผลรวมของคะแนนที่เป็นคุณสมบัติหนึ่ง ๆ ของสิ่งที่ต้องการวัด
มาตรวัด เกิดจากการกำหนดช่วงคะแนนเรียงลำดับตามคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวอย่างการสร้างดัชนี

ดัชนีของความสนใจทางการเมือง

รายการต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับการให้ความสนใจทางการเมือง

1. เขียนจดหมายถึงเจ้าหน้าที่รัฐบาล
2. ร่วมเซ็นชื่อร้องเรียน
3. มอบเงินให้กับการทำกิจกรรมทางการเมือง
4. มอบเงินให้กับผู้สมัครรับเลือกตั้ง
5. เขียนข้อวิจารณ์ทางการเมืองไปลงในหนังสือพิมพ์
6. ชักชวนคนอื่นให้เปลี่ยนใจในการลงคะแนนเสียง

ผู้ใดที่เคยทำกิจกรรมเหล่านี้ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ผลรวมของคะแนนจัดเป็นดัชนีของความสนใจทางการเมือง เป็นผลรวมของรายการย่อย 6 รายการ

ตัวอย่างการสร้างมาตรวัด

มาตรวัดความสนใจทางการเมือง

รายการต่อไปนี้เป็นระดับของความสนใจทางการเมือง เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก รายการที่มากกว่า จะต้องทำกิจกรรมที่น้อยกว่าด้วย

0. ไม่สนใจการเมือง
1. ออกไปลงคะแนนเสียง
2. ออกเงินสนับสนุนผู้สมัครรับเลือกตั้ง
3. เข้าไปร่วมช่วยรณรงค์หาเสียงให้ผู้สมัคร
4. ลงสมัครด้วยตัวเอง

ดังนั้น มาตรวัดนี้จะเรียงลำดับตั้งแต่ 0 - 4 สามารถใช้วัดเพื่อจำแนกประชากรออกเป็น 5 กลุ่ม ตามคุณสมบัติของเรื่องที่จะวัด แต่ละกลุ่มมีคุณสมบัติที่ถูกเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก

ระดับของการวัด (Levels of measurement)

ในการวัดผลใด ๆ จะเกี่ยวข้องกับการหาวิธีที่จะจำแนกประชากรออกตามคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด โดยทั่วไปการวัดผลแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1) การวัดแบบแบ่งกลุ่ม (Nominal Scale) เป็นการกำหนดกลุ่มที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยที่ผู้วัดต้องสามารถจัดประชากรที่ถูกวัดให้อยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้โดยไม่มีข้อสงสัย ทุกกลุ่มที่กำหนดไว้ควรคิดว่าต้องมีประชากรสังกัด การแสดงแนวโน้มของคนส่วนใหญ่ที่วัดได้จะใช้ค่า ฐานนิยม (Mode) ได้แก่ค่า ความถี่ (Frequencies) และ ร้อยละ (Percentage) ของกลุ่มที่มีประชากรสังกัดสูงสุด

2) การกำหนดตัวเลขชนิดเรียงลำดับ (Ordinal Scale) เป็นการเรียงลำดับกลุ่มจากน้อยไปมาก หรือ มากมาหาน้อย ในคุณสมบัติของประชากรเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ระดับของความพอใจในเรื่องต่าง ๆ จากน้อยไปมาก ระดับของพฤติกรรมจากน้อยไปมาก การวัดแบบเรียงลำดับมักใช้กรณีการวัดในเชิงสังคมจิตวิทยา ข้อมูลจะบ่งชี้ได้ว่า ระดับใดมีประชากรจำนวนเท่าไร และระดับที่มากหรือน้อยกว่าจะบ่งบอกถึงมาตรฐาน หรือคุณภาพที่แตกต่างกัน ในเรื่องเดียวกัน การแสดงแนวโน้มของคนส่วนใหญ่ที่วัดได้ นอกจากจะใช้ค่า ฐานนิยม ที่แสดงค่า ความถี่ และ ร้อยละ ของกลุ่ม

ที่มีประชากรสังกัดสูงสุด แล้ว ยังใช้ค่ามัธยฐาน (Median) ได้แก่ค่ากึ่งกลางของประชากรหลังจากที่ถูกเรียงลำดับแล้ว โดยระบุว่าคนที่อยู่ตรงกลางของกลุ่มสังกัดอยู่ ณ กลุ่มใด หรือ มีค่าคะแนนที่เท่าใด

3) **การกำหนดตัวเลขชนิดช่วง (Interval Scale)** เป็นการกำหนดหน่วยในการวัดคุณสมบัติของประชากรในด้านต่าง ๆ เช่น อายุ วัดเป็นปี น้ำหนัก วัดเป็นกิโลกรัม ความถี่การใช้บริการ วัดเป็นจำนวนครั้งที่ใช้บริการ อุณหภูมิ วัดเป็นองศาเซ็นเซียส เป็นต้น หน่วยในการวัดเหล่านี้ถ้ามีจุดเริ่มต้นที่ศูนย์ หมายถึงศูนย์คือไม่มี (ศูนย์สมบูรณ์ อุณหภูมิที่ศูนย์องศายังมีค่าอยู่) **กรณีนี้เรียกว่าเป็นตัวเลขชนิดเรโซ หรือ อัตราส่วน (Ratio Scale)** การวัดแนวโน้มของคนส่วนใหญ่จะใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่าพิสัย (Range)

การจำแนกสิ่งที่ถูกวัดเป็นสองส่วน (Dichotomy)

นอกจากนี้ในการวัดคุณสมบัติต่าง ๆ ทางสังคมอาจพิจารณาสิ่งที่ถูกวัดเป็นสองลักษณะ (Dichotomy) เช่น เป็น กับ ไม่เป็น , ใช่ กับ ไม่ใช่ , เคย กับ ไม่เคย , ถูก กับ ผิด เป็นต้น การวัดในลักษณะนี้ สามารถให้ค่าคะแนนเป็น “ 1 ” กับ “ 0 ” สามารถแสดงผลการวัดโดยใช้อัตราส่วนในหนึ่งส่วน หรือในร้อยละ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของประชากรที่วัดได้ คุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ สามารถจำแนกเป็นสองอย่างเสมอ เช่น “เป็น” และ “ไม่เป็น” การระบุแนวโน้มของประชากรจึงใช้หลักการเดียวกันกับกรณีการวัดแบบช่วง

ตัวอย่างการวัดผลในกรณีต่าง ๆ

1. การวัดคุณสมบัติทางกายภาพของบุคคล (Hard Items)

- **รายการที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้** เช่น เพศ ถิ่นที่เกิด ประวัติทางการศึกษา ปีเกิด ประวัติของครอบครัว เชื้อชาติ
 - **รายการที่เปลี่ยนแปลงได้** เช่น รายได้ การศึกษา อายุ ถิ่นที่อยู่อาศัย ส่วนสูง น้ำหนัก อาชีพ ศาสนา สัญชาติ อัตราการเจ็บป่วย
- กรณีไม่มีหน่วยนับมักใช้การวัดแบบแบ่งกลุ่ม
กรณีมีหน่วยนับใช้การวัดแบบช่วง

2. การวัดความรู้ของบุคคล

ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ความรู้ในการประกอบอาชีพ ความรู้ในการดำรงชีวิต

มักใช้การวัดแบบช่วง เป็นคะแนนความรู้ในด้านต่าง ๆ

3. การวัดคุณสมบัติทางสังคมจิตวิทยาของบุคคล (Soft Item) (Psychosocial Factors) ที่สนใจต่อการดำรงชีวิต ความเชื่อมั่นต่อตนเอง ความเชื่อมั่นต่อสังคม

มักใช้การวัดแบบเรียงลำดับ เช่น มาตรวัดแบบ ลิเคิร์ต (Likert Scale) หรือใช้การวัดแบบช่วงเป็นคะแนนในเรื่องต่าง ๆ เช่น มาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) เป็นต้น

4. การวัดพฤติกรรม

การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการดำรงชีวิต การกระทำต่าง ๆ ทางสังคม

มักใช้การวัดแบบช่วง เป็นจำนวนครั้งที่มีการกระทำต่าง ๆ หรือ วัดเป็น “เคย” กับ “ไม่เคย”

5. การวัดปรากฏการณ์ที่เกิดกับสังคม

พิจารณาการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อม คุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อม มลภาวะต่าง ๆ

การวัดขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งที่จะเข้าไปวัด เป็นได้ทั้ง 3 ระดับ

6. การวัดคุณภาพชีวิต

ใช้ผลการวัดในข้อ ที่ 1 ถึง 5 มาเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิต ในหลายสังคมมีการกำหนดเกณฑ์การมีคุณภาพชีวิตที่ดี ใช้การวัดทั้งคุณสมบัติเชิงกายภาพและวัดคุณสมบัติทางสังคมจิตวิทยาของบุคคล รวมถึงการวัด ความรู้ วัดพฤติกรรม และปรากฏการณ์ที่เกิดกับสังคม

7. การวัดความเท่าเทียมทางการเมือง

นิยามความเท่าเทียมทางการเมือง

"ความเสมอภาค โดยไม่คำนึงถึง เชื้อชาติ เพศ สถานะทางเศรษฐกิจ สถานที่เกิด....."

เกณฑ์ตัดสินความไม่เท่าเทียมทางการเมือง (Criteria for Political Inequality)

พิจารณาความไม่เท่าเทียมในเรื่อง

- รายได้
- ที่ดิน
- สิทธิในการออกเสียง
- กฎหมาย
- การเป็นเจ้าของกิจการ
- การแบ่งแยกชนชั้น เชื้อชาติ สถาบัน

ความไม่เท่าเทียมที่เป็นรูปธรรม เป็นอยู่อย่างไร เทียบกับคนส่วนใหญ่ และเทียบกับกลุ่ม
ที่ดีที่สุดในสังคม

ความไม่เท่าเทียมที่เป็นนามธรรม ความรู้สึกแปลกแยก ทักษะต่อเรื่องต่างๆ

8. การวัดผลหน่วยงาน (Organizational Measurement)

วัดมาตรฐานการให้บริการของหน่วยงาน ต้องการดูว่าคุณสมบัติในเชิงสถาบันที่เป็นอยู่
เป็นไปตามมาตรฐานที่ควรจะเป็นหรือไม่

ตัวอย่างการวัดผลจากหน่วยงาน กรณีโรงแรม

การวัดคุณสมบัติเชิงปริมาณ

1. จำนวนห้องพัก
ตั้งแต่ 200 ขึ้นไป ตั้งแต่ 100 ขึ้นไป..... ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป..... น้อยกว่า 50 ลงมา
2. ที่จอดรถอย่างน้อยเพียงใด
จอดได้มากกว่า 100 คัน ไม่เกิน 100 คัน ไม่เกิน 50 คัน ไม่เกิน 20 คัน.....
มีมากกว่าจำนวนห้องพัก ไม่เกินจำนวนห้องพัก
ไม่เกินร้อยละ 75 ของจำนวนห้องพัก ไม่เกินร้อยละ 50 ของจำนวนห้องพัก
ไม่เกินร้อยละ 25 ของจำนวนห้องพัก
3. บริการบริเวณล็อบบี้ ดีไซน์ มีหนังสือพิมพ์บริการ
- ที่นั่งพักมากกว่า 20 ที่นั่ง มีโทรทัศน์ดู ฟันปูพรม
- มีห้องอาหาร มีห้องน้ำ ชาย/หญิง..... มีพนักงานบริการช่วยยกของ

- มีโทรศัพท์สาธารณะ..... พื้นที่ไม่น้อยกว่า 150 ตร.ม.
4. สภาพห้องพัก มีแอร์ มีโทรทัศน์ มีน้ำร้อนอาบ มีอ่างอาบน้ำ
- พื้นปูพรม มีตู้เย็น มีเก้าอี้รับแขก มีโทรศัพท์
- มีผ้าเช็ดตัว ผ้าห่มสองชั้น.....

การวัดความคิดเห็นของผู้มาใช้บริการ (การวัดในเชิงคุณภาพ)

1. ท่านเข้าพักที่โรงแรมนี้เป็นครั้งแรกใช่หรือไม่ ใช่..... ไม่ใช่.....
2. โรงแรมนี้เมื่อเปรียบเทียบกับโรงแรม อื่นๆ ที่ท่านเคยพักในเมืองนี้เป็นอย่างไร
ดีกว่า..... เหมือนๆ กัน เลวกว่า.....
3. สาเหตุที่เลือกพักในโรงแรมแห่งนี้
..... ประทับใจจากที่เคยมาพักในครั้งก่อน ทำเลอยู่กลางเมือง
..... ได้ยินชื่อเสียงมาก่อน
..... เข้าพักตามที่ โปรแกรมทัวร์ จัดให้ บริษัททัวร์ชื่อ
- เข้าพักตามคำโฆษณาจากสิ่งพิมพ์ ระบุสิ่งพิมพ์.....
..... อื่น ๆ ระบุ.....
4. ท่านได้รับการต้อนรับที่ดี ขณะที่เข้ามาเช็คอิน ใช่..... ไม่ใช่.....
5. ห้องพักที่ท่านพักได้รับการดูแลให้อยู่ในสภาพที่ดี สะอาด เรียบร้อย ใช่..... ไม่ใช่.....
6. ท่านมีความเห็นต่อบริการของพนักงานทำความสะอาดและบริการซักรีด อย่างไร
พอใจ..... ไม่พอใจ..... ไม่ใช้บริการ
7. ท่านมีความคิดเห็นต่อ ร้านอาหารของโรงแรมอย่างไร
ดีมาก พอใช้..... ควรปรับปรุง..... ไม่ใช้บริการ
8. ท่านพอใจที่ได้มาพักที่โรงแรมแห่งนี้ พอใจ..... ไม่พอใจ

คำแนะนำเพิ่มเติม

ชื่อ.....XO&I ที่อยู่.....

จุดประสงค์ในการเข้าพัก หน้าที่การงาน พักผ่อน ทั้งสองกรณี

ลายเซ็น..... วันที่.....

การกำหนดระดับของความสำเเร็จ

เมื่อได้คำถามที่มีความชัดเจน เฉพาะเจาะจง วัดผลได้ และเป็นที่ยอมรับร่วมกันตั้งได้กล่าวมาแล้ว คำถามเหล่านั้นจะต้องมีการกำหนดลงไปเลยว่า ความสำเเร็จของคำถามคืออะไร ที่ระดับใดเป็นระดับที่แสดงให้เห็นถึงความสำเเร็จ เช่น การวัดความรู้ของนักศึกษาปริญญาตรี ระดับของความสำเเร็จคือทำข้อสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์

ที่มาของระดับที่ใช้บ่งชี้ถึงความสำเเร็จอาจใช้วิธีการดังนี้

- 1) เปรียบเทียบกับมาตรฐานของผลงานของโครงการนั้น ๆ ในอดีต
- 2) เปรียบเทียบกับมาตรฐานของโครงการในลักษณะเดียวกันอื่น ๆ
- 3) การกำหนดระดับที่ต้องการเอาไว้ โดยพิจารณาจากลักษณะของการจัดสรรทรัพยากรของโครงการ ซึ่งระดับดังกล่าวจะต้องเป็นระดับที่ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ ยอมรับ

สิ่งที่ใช้บ่งชี้ถึงความสำเเร็จ จะต้องมีความสัมพันธ์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อมกับคำถามของโครงการ บางครั้งอาจใช้ดัชนี หรือสิ่งบอกเหตุ เป็นเครื่องบ่งชี้ความสำเเร็จ ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับคำถามของโครงการ

มาตรฐานของความสำเเร็จตามวัตถุประสงค์

โครงการทางสังคมทั้งหลายควรมีการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับประชากรกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงระดับของความสำเเร็จที่ต้องการ มาตรฐานของความสำเเร็จตามวัตถุประสงค์หมายถึงเกณฑ์อันเป็นที่ยอมรับที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้บ่งชี้ความสำเเร็จของตัวชี้วัดต่าง ๆ โดยทั่วไปมาตรฐานของความสำเเร็จมักต้องอาศัยการอ้างอิงจากระดับอันเป็นที่ยอมรับ เช่น ระดับอันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปในสังคม ระดับที่เป็นมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ มาตรฐานของชุมชนทางสังคมศาสตร์ มาตรฐานของชุมชนทางวิทยาศาสตร์ หน่วยงานต่าง ๆ อาจมีเกณฑ์มาตรฐานความสำเเร็จในการดำเนินงานของตน เช่น เกณฑ์ความจำเป็นขั้นพื้นฐานของกรมพัฒนาชุมชน เกณฑ์มาตรฐานสินค้าของกระทรวงอุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) และเกณฑ์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารและยาของกระทรวงสาธารณสุข (อ.ย.) เป็นต้น

นิตยสารระหว่างประเทศเช่น เอเชีย วิก มีการวัดผลเปรียบเทียบคุณลักษณะของสถาบัน
ด้านต่าง ๆ ระหว่างประเทศในเอเชีย และใน โลก โดยใช้ตัวชี้วัดหลาย ๆ ตัว ในการบอกระดับคุณ
ภาพของสถาบันหนึ่ง ๆ เช่น การเปรียบเทียบคุณภาพของเมือง การเปรียบเทียบมหาวิทยาลัย การ
เปรียบเทียบคุณลักษณะของสถาบันทางการเงิน การเปรียบเทียบรายได้ในเขตชุมชนเมือง การ
เปรียบเทียบระดับของการพัฒนาในมิติต่าง ๆ เป็นต้น

หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการทางสังคมจึงควรตกลงใจล่วงหน้าที่จะต้องระบุตัวชี้วัด
หรือดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการของตน และต้องระบุเกณฑ์ หรือมาตรฐานของความสำเร็จ
ที่ต้องการไว้ด้วย

มาตรฐานของกิจกรรม

ในระดับของการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ โดยทั่วไปกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำกันมา
นานมักมีแนวทางในการดำเนินงาน แนวทางในการดำเนินงานที่ได้รับการยอมรับว่าดี ถูกต้อง และ
มีประสิทธิภาพ อาจเรียกได้ว่าเป็น กิจกรรมมาตรฐาน เช่น กระบวนการจัดซื้อ จัดจ้าง กระบวนการ
จัดการฝึกอบรม การก่อสร้างอาคารที่มีมาตรฐานเฉพาะ กระบวนการดำเนินกิจกรรมที่มีการ
กำหนดแบบแผนเฉพาะ เป็นแบบฉบับเดียวกัน เรียกแบบแผนเฉพาะนั้นว่าเป็นกิจกรรมมาตรฐาน
ในการดำเนินกิจกรรมเหล่านี้สิ่งที่ใช้บ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงาน หรือเป็นเกณฑ์บ่งชี้ความ
สำเร็จ ได้แก่ การบรรลุมาตรฐานของกิจกรรม

มาตรฐานของกิจกรรมจึง หมายถึง เกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้บ่งชี้ความสำเร็จของ
ตัวชี้วัดกิจกรรม หรือดัชนีชี้วัดกิจกรรม เกณฑ์เหล่านี้อาจแบ่งได้เป็นหลายระดับ เช่น ระดับพอใช้
ระดับดี ระดับดีเลิศ เป็นต้น การได้มาซึ่งเกณฑ์ต้องเกิดจากการแสวงหาความรู้ในเรื่องนั้น ๆ จน
เป็นที่ยอมรับของชุมชนที่เกี่ยวข้อง

ในตอนต่อไปจะกล่าวถึง ประชากรในการศึกษา และระเบียบวิธีในการกำหนดกลุ่มตัว
อย่าง ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญที่นักประเมินต้องทราบเพื่อจะสามารถตอบคำถามได้ว่าจะไปวัดผลจาก
ใคร และวัดในสถานที่ใด ส่วนจะวัดอย่างไร ด้วยเครื่องมือใด รายละเอียดอยู่ในบทต่อไป ตัวอย่าง
มาตรวัดในหลาย ๆ กรณี แสดงไว้ในบทต่อไป

ประชากรในการศึกษา (Population)

เมื่อได้ตัวแปรในการศึกษาที่ชัดเจนแล้ว และมีการกำหนดตัวชี้วัด และดัชนี ที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของตัวแปรที่ต้องการวัด นักประเมินต้องตอบได้ว่าจะไปวัดผลจากใคร และจะไปวัดที่ไหน จะวัดจากปัจเจกบุคคล กลุ่มใด ในพื้นที่ใด หรือจะวัดจากสถาบันทางสังคม เช่น ครัวเรือน หมู่บ้าน ชุมชนใด ๆ กลุ่มเป้าหมายที่จะถูกวัดเรียกว่าเป็นหน่วยในการศึกษา ถ้าหน่วยในการศึกษามีเป็นจำนวนมาก เช่น ปัจเจกบุคคลเป็น ร้อย ๆ คน หรือ เป็น ร้อย ๆ ครัวเรือน หน่วยในการศึกษาทั้งหมดเรียกรวมกันว่าเป็น ประชากรในการศึกษา

ในการศึกษาหนึ่ง ๆ อาจมีประชากรในการศึกษาได้หลายกลุ่มประชากร ตัวอย่างเช่น การประเมินผลโครงการของเทศบาลนครนนทบุรี กำหนดประชากรในการศึกษาเป็นสามกลุ่ม คือ 1) ประชาชนในเขตเทศบาล 2) พนักงานผู้ปฏิบัติงานของเทศบาล และ 3) ผู้กำหนดนโยบายของโครงการ จำนวนประชากรจะมีที่กลุ่มย่อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการประเมิน และการกำหนดตัวแปรในการศึกษา

หน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis)

วัตถุประสงค์ในการประเมินที่ชัดเจน จะทำให้นักประเมินระบุได้ว่า หน่วยในการวิเคราะห์ในงานของตนคืออะไร หน่วยในการวิเคราะห์เป็นตัวที่จะจำกัดการศึกษาให้มีขอบเขตที่ชัดเจน และมุ่งที่จะทำความเข้าใจในหน่วยที่กำหนดขึ้น จากตัวอย่างข้างต้น หน่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ โครงการของเทศบาลนครนนทบุรี การกำหนดหน่วยในการวิเคราะห์จะทำให้ทราบถึงขอบเขตในการศึกษาที่ชัดเจน ข้อมูลที่ได้จากประชากรจะถูกนำมาใช้อธิบายหน่วยในการวิเคราะห์

แหล่งที่จะเข้าไปวัดผล

อาจแยกพิจารณาแหล่งที่จะเข้าไปวัดผลได้เป็น

1. การวัดผลจากบุคคลผู้เข้ามาใช้บริการ ถ้าคำถามเป็นเรื่องของผลที่เกิดกับบุคคลที่เข้ามาใช้บริการ หรือเกี่ยวกับบุคคลที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ประชากรในการศึกษาก็จะ ได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ถ้าบุคคลดังกล่าวมีจำนวนมากเกินกว่าที่นักประเมินจะสามารถเข้าไป

ศึกษาได้ครบถ้วน นักประเมินผลอาจต้องใช้การสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) เพื่อให้ได้ตัวแทนในจำนวนที่เหมาะสมมาทำการศึกษา

คุณสมบัติของบุคคลจะประกอบไปด้วย ภูมิหลัง หมายถึงคุณสมบัติของบุคคลก่อนที่จะได้รับผลจากโครงการ นักประเมินต้องให้ความสำคัญต่อคุณสมบัติที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จหรือต่อความล้มเหลวเช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ หน้าที่การงาน ทักษะต่อโครงการ เป็นต้น เมื่อได้รับโครงการแล้วคุณสมบัติบางประการของบุคคลอาจเปลี่ยนแปลงไป อาจดีขึ้น หรืออาจเลวลง เป็นเรื่องที่จะต้องเข้าไปวัดผล อย่างไรก็ตามมีคุณสมบัติบางประการของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และไม่มีหน่วยที่เป็นสากลในการวัดคุณสมบัติดังกล่าว ได้แก่ ทักษะต่อโครงการ ความพึงพอใจต่อสภาพทางสังคม ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

คุณสมบัติทางสังคมเหล่านี้เรียกว่าเป็นคุณสมบัติทางสังคมจิตวิทยา เป็นเรื่องราวที่มีลักษณะเป็นนามธรรม (Soft Items) ส่วนคุณสมบัติที่สามารถตรวจสอบและวัดผลโดยมีหน่วยที่เป็นสากลในการตรวจสอบเรียกว่าเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของบุคคล หรือเป็นเรื่องราวที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม (Hard Items) เช่น เพศ อายุระดับการศึกษา เป็นต้น

2. การวัดผลจากหน่วยงาน ถ้าคำถามเป็นเรื่องของผลที่เกิดกับหน่วยงาน หน่วยในการศึกษาก็จะเป็นเรื่องของคุณสมบัติในเชิงสถาบันของหน่วยงาน เช่น อัตราการให้บริการต่อวัน อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่มีให้ ความรวดเร็วในการให้บริการ การประเมินผลในลักษณะนี้บางทีเรียกว่าเป็นการวิจัยสถาบัน มีเป้าหมายที่จะนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน หรือปรับปรุงนโยบายของหน่วยงาน การวัดผลที่มีขึ้นมักเป็นเรื่องของการตรวจสอบมาตรฐานการให้บริการของหน่วยงาน เรียกว่าเป็นการวัดผลหน่วยงาน (*Organizational Measurement*)

3. การวัดผลจากระบบของหน่วยงาน ถ้าคำถามเป็นเรื่องของผลที่เกิดกับระบบของหน่วยงาน เช่น โครงการมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการประสานงานของหน่วยงานที่มีกิจกรรมกระจายออกไปทั่วประเทศ การวัดผลที่เกิดขึ้นจะต้องสนใจที่ระบบการประสานงานของกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานนั้น ๆ เป็นการประเมินผลในระดับมหภาคที่อาจต้องใช้การประเมินด้วยวิธีเปรียบเทียบผลที่เกิดในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ

4. การวัดผลจากประชาชนทั่ว ๆ ไป ถ้าคำถามเป็นเรื่องของผลที่เกิดกับประชาชนโดยทั่ว ๆ ไป หน่วยในการศึกษาก็จะเป็นประชาชน เป็นการวัดผลในระดับมหภาคที่ต้องใช้เทคนิคของการสุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดตัวแทนในการศึกษา

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sampling)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของประชากรเป็นขบวนการของการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร (Populations) ที่ต้องการศึกษา เมื่อประชากรมีขนาดใหญ่ การศึกษาจากทั้งหมดต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ล้มเหลวหรือผิดพลาด ใช้เวลานาน การศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรในขนาดที่เหมาะสม จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว และยังทำให้สามารถศึกษาวิเคราะห์ได้สมบูรณ์กว่าการศึกษาจากประชากรจำนวนมาก

วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Methods)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยอาจพิจารณาได้เป็นสองวิธีใหญ่ ๆ คือ

- (1) การกำหนดโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling)
- (2) การกำหนดโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น

เป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักความน่าจะเป็นเป็นเครื่องมือในการเลือก เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการศึกษา คำนึงถึงความน่าจะเป็นของแต่ละหน่วยประชากรที่จะได้รับการเลือก ใช้การสุ่ม ไม่เฉพาะเจาะจง

ประโยชน์ของการสุ่มตัวอย่าง

- การสุ่มตัวอย่างช่วยแก้ปัญหาการลำเอียงจากการใช้ดุลยพินิจในการเลือก (Biases)
- สามารถประมาณความถูกต้องของการเป็นตัวแทน

การลดข้อผิดพลาดจากการสุ่ม

จำนวนตัวอย่าง และคุณสมบัติของประชากร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเป็นตัวแทนของประชากรของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ

การสุ่มเพื่อให้ได้ตัวอย่างจำนวนมากจะช่วยลดความคลาดเคลื่อน ขณะเดียวกันการสุ่มจากประชากรที่มีความคล้ายกัน (Homogeneous) เป็นอีกปัจจัยที่จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนให้น้อยลง มีความเป็นตัวแทนมากขึ้น

ประเภทต่าง ๆ ของการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น

การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากรที่เปิดโอกาสให้ประชากรทุกหน่วยมีสิทธิ์ได้รับการเลือกเท่า ๆ กัน โดยกำหนดรหัสให้กับประชากรทุกหน่วย แล้วใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Number) เช่น ให้หมายเลข 1 ถึง 100 ใช้ตารางเลขสุ่มโดยใช้ตัวเลขสองหลักท้ายจากคอลัมน์ใดคอลัมน์หนึ่ง โดยเริ่มจากแถวใดแถวหนึ่งไล่ลงมาเรื่อย ๆ จนครบจำนวนที่ต้องการ (ใช้ตัวเลขสองหลักท้ายเพราะประชากรมีจำนวนอยู่ในช่วง 1 ถึง 100 ; ค่า 00 หมายถึงคนที่ 100 ; จะเริ่มที่คอลัมน์ใด แถวใด อาจใช้การให้รหัสแล้วจับฉลากหาจุดเริ่มต้น)

หากไม่ใช้ตารางเลขสุ่ม อาจใช้วิธีกำหนดรหัสให้กับประชากรทุกหน่วยแล้ว ทำการจับฉลากจนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามต้องการ

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบ สุ่มเป็นช่วง ๆ โดยมีบัญชีรายชื่อของประชากรทุกหน่วย (Sampling Frame) ทำการสุ่มหาจุดเริ่มต้น (Random Start) หาช่วงของการสุ่ม (Sampling Interval) ซึ่งมีค่าเท่ากับ ขนาดของประชากร (Population Size) หารด้วย ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Size) เมื่อได้จุดเริ่มต้นแล้วนับไปตามช่วงของการสุ่มจนครบบัญชีรายชื่อ

อัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Ratio) มีค่าเท่ากับ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง หารด้วย ขนาดของประชากรทั้งหมด

ตัวอย่าง เช่น ประชากร 10000 คน ต้องการนำมาศึกษา 1000 คน ช่วงของการสุ่มจะมีค่าเท่ากับ 10 ดังนั้น เมื่อให้รหัสแก่ประชากรทั้ง 10000 คน นำคนที่ 1 ถึง 10 มาสุ่มหาจุดเริ่มต้น เช่น ถ้าได้คนที่ 4 คนที่สองจะเป็นคนที่ 14 คนที่สามเป็นคนที่ 24 ไล่เรื่อยไปจนครบ 10000 คน จะได้ตัวอย่างมา 1000 คน โดยมีอัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ

0.1 (1 : 10)

การสุ่มตัวอย่างแบบแยกประเภทสุ่ม (Stratified Sampling)

ก่อนทำการสุ่มให้แยกประเภทประชากรที่มีคุณสมบัติอย่างเดียวกันไว้ด้วยกัน แล้วสุ่มตัวอย่างจากทุก ๆ ประเภทของประชากรที่กำหนดขึ้นมา โดยใช้การสุ่มแบบง่าย หรือใช้การสุ่มอย่างมีระบบ สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทอาจพิจารณาจากสัดส่วนของประชากรทั้งหมด เช่น แยกประเภทแล้วสุ่มแบบง่ายจากทุก ๆ ประเภท โดยพิจารณาจำนวนที่ต้องการแล้วกระจายออกตามสัดส่วนของแต่ละประเภทเหล่านั้นจากประชากรทั้งหมด

หรือ ใช้การสุ่มอย่างมีระบบ โดยแยกประเภทแล้วให้รหัสเรียงลำดับตั้งแต่ประเภทที่มีจำนวนมาก ไปสู่ประเภทที่มีจำนวนน้อย (ทุก ๆ ประเภท มีรหัสเรียงลำดับกันไป) กำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ หาช่วงของการสุ่ม สุ่มหาจุดเริ่มต้น และสุ่มจากจุดเริ่มต้นตามช่วงของการสุ่มจนครบทุกรหัส

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นกลุ่ม (Cluster Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มอาจใช้เมื่อ ไม่สามารถจัดทำรายชื่อของประชากรทุก ๆ หน่วย หรือไม่สะดวกในการจัดทำรายชื่อ เช่น ต้องการศึกษาครัวเรือนในตำบลแห่งหนึ่ง หรือต้องการศึกษาประชาชนผู้ไปวัดในทุก ๆ วันพระ การกำหนดตัวอย่างเพื่อศึกษา จึงต้องพิจารณาไปที่กลุ่มที่หน่วยของประชากรเหล่านี้สังกัดอยู่ ดังนั้น ก่อนทำการสุ่มตัวอย่าง ให้แบ่งกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษาออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยที่ทุก ๆ กลุ่ม มีหน่วยของประชากรที่มีคุณสมบัติครบตามที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา หลังจากนั้น ให้นำกลุ่มเหล่านั้นมาทำการสุ่มตัวอย่าง เมื่อสุ่มได้กลุ่มใด จะศึกษาสมาชิกทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มนั้น เช่น การศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ของครวเรือนในพื้นที่แห่งหนึ่ง อาจแบ่งครวเรือน ออกเป็นกลุ่มโดยใช้ตำบลเป็นหลัก เมื่อทำการสุ่มได้ตำบลใด ให้ทำการศึกษาข้อมูลจากทุก ๆ ครวเรือนที่อยู่ในตำบลที่สุ่มได้นั้น หรือ ต้องการศึกษาคณะสมบัติของประชาชนผู้ไปวัดในทุก ๆ วันพระ อาจแบ่งกลุ่มโดยใช้วัดเป็นหลัก โดยสุ่มวัดมาจำนวนหนึ่ง เพื่อทำการศึกษาข้อมูลจากประชาชนทุกคนที่ม่วัดเหล่านั้น หรือถ้าประชาชนมีจำนวนที่มากเกินไป อาจสุ่มตัวอย่างประชาชนจากวัดที่ถูกสุ่มมาแล้ว

ผู้วิจัยต้องมีข้อมูลที่เชื่อได้ว่า ทุก ๆ กลุ่ม มีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน เมื่อกลุ่มและสมาชิกภายในมีจำนวนมาก ผู้วิจัยอาจใช้ การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย หรือใช้การสุ่มตัวอย่าง แบบมีระบบมาเป็นเครื่องมือในการกำหนดตัวแทนของกลุ่ม และตัวแทนของสมาชิกกลุ่ม

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Cluster Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม หากเป็นการสุ่มเป็นลำดับขั้นจากหน่วยหรือลำดับขั้นที่ใหญ่จากหน่วยที่สุ่มได้ทำการสุ่มหน่วยที่มีลำดับใหญ่รองลงมา ไปทีละขั้น ๆ จนถึงกลุ่มตัวอย่างในขั้นที่ต้องการ การสุ่มในลักษณะนี้เรียกว่า การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มหลายขั้นตอน เช่น แบ่งกลุ่มเป็น ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน คริวเรือน การศึกษาที่มีอาจเป็นการศึกษาจากทุกภาค โดยสุ่มจังหวัดหาตัวแทนของภาค สุ่มอำเภอหาตัวแทนจังหวัด สุ่มตำบลหาตัวแทนอำเภอ และสุ่มหมู่บ้านหาตัวแทนตำบล ผู้วิจัยอาจการศึกษาจากทุก ๆ คริวเรือนในหมู่บ้าน หรืออาจสุ่มคริวเรือนเพื่อหาตัวแทนของหมู่บ้าน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับงบประมาณในการดำเนินงานนั้น ๆ

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น

เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น(Non-probability Sampling) บางครั้งเรียกว่าเป็นการเลือกตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง เจตนา (Purposive or Judgmental Sampling) ใช้ความสะดวก หรือความสนใจของผู้วิจัยเป็นหลัก การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงนี้ อาจพิจารณาวิธีการได้เป็น

การเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างประชากร โดยเลือกหน่วยใด หรือกับใครก็ได้ที่บังเอิญอยู่หรือผ่านมา ณ จุดที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น สอบถามนักศึกษาที่เข้าไปใช้ห้องสมุด ณ ปากทางเข้าห้องสมุด

การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างประชากร โดยประยุกต์วิธีสุ่มแบบแยกประเภทสุ่ม เพื่อศึกษาประชากรตามภาคตัดขวาง โดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ แล้วเลือกตัวอย่างหลัก ๆ ในแต่ละกลุ่ม เช่น แบ่งนักศึกษาออกตามชั้นปี แล้วเลือกมาชั้นปีละ 50 คน เป็นต้น

การเลือกตัวอย่างโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญระบุ (Expert Choice Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างประชากร โดยถามผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญจะช่วยเหลือ โดยใช้ประสบการณ์ และความคิดเห็นของตนระบุหน่วยที่ควรเข้าไปทำการศึกษา เช่น การศึกษาเกี่ยวกับโรคเอดส์

การเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างประชากร โดย ตัวอย่างแรกเป็นตัวอย่างที่ผู้วิจัยมีความสนใจเป็นพิเศษ แล้วถามตัวอย่างแรกนั้นให้ช่วยเสนอรายชื่อตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่นักวิจัยต้องการต่อไปอีก เป็นการเลือกตัวอย่างแบบโยงกันเป็นอด ๆ คล้ายลูกโซ่ เช่น การศึกษาในทางโบราณคดี

การเลือกตัวอย่างแบบผสม (Mixed Sampling)

เป็นการนำเอาการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น มาผสมกับวิธีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช่หลักความน่าจะเป็น เช่น เลือกจังหวัด และอำเภอที่จะทำการศึกษา โดยวิธีเจาะจง แล้วสุ่มหมู่บ้านในอำเภอที่เลือกไว้มาทำการศึกษา

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายคำต่อไปนี้ โดยละเอียด
 - 1) Index คืออะไร ยกตัวอย่าง Index
 - 2) Scale คืออะไร ยกตัวอย่าง Scale
 - 3) Purposive Sampling คืออะไร ทำอย่างไร
 - 4) Stratified Sampling กับ Cluster Sampling เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร อธิบาย
 - 5) ตัวชี้วัดคืออะไร อธิบาย
 - 6) Multiple Measures
 - 7) Proximate Measures
 - 8) ยกตัวอย่างการวัดแบบ Nominal Scale
 - 9) ยกตัวอย่างการวัดแบบ Ordinal Scale
 - 10) ยกตัวอย่างการวัดแบบ Interval Scale
2. จงเขียนมาตรวัดการให้ความสนใจทางการเมือง
3. จงเขียนดัชนีวัดการให้ความสนใจทางการเมือง
4. ยกตัวอย่างการวัดคุณสมบัติทางกายภาพของบุคคล
5. ยกตัวอย่างการวัดคุณสมบัติทางสังคมจิตวิทยาของบุคคล (Soft Item) (Psychosocial Factors)
6. ยกตัวอย่างการวัดพฤติกรรมของบุคคล
7. ประชากรในการศึกษาคืออะไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง
8. หน่วยในการวิเคราะห์คืออะไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง
9. Non-probability Sampling คืออะไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง
10. Probability Sampling คืออะไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง