

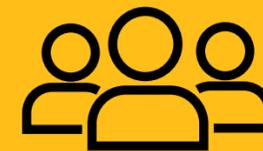
การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4 ขอบเขตการวิจัย

กำหนดขอบเขต
ของการวิจัย



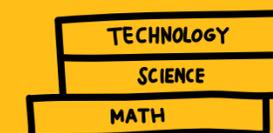
1. ประชากรและ
กลุ่มตัวอย่าง



2. ตัวแปรที่ศึกษา



3. เรื่องที่ศึกษา



การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4 ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ...

- **ประชากร** คือ กลุ่มคนทั้งหมดที่อยู่ในขอบเขตของการวิจัย
- **กลุ่มตัวอย่าง** คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่เลือกมาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้

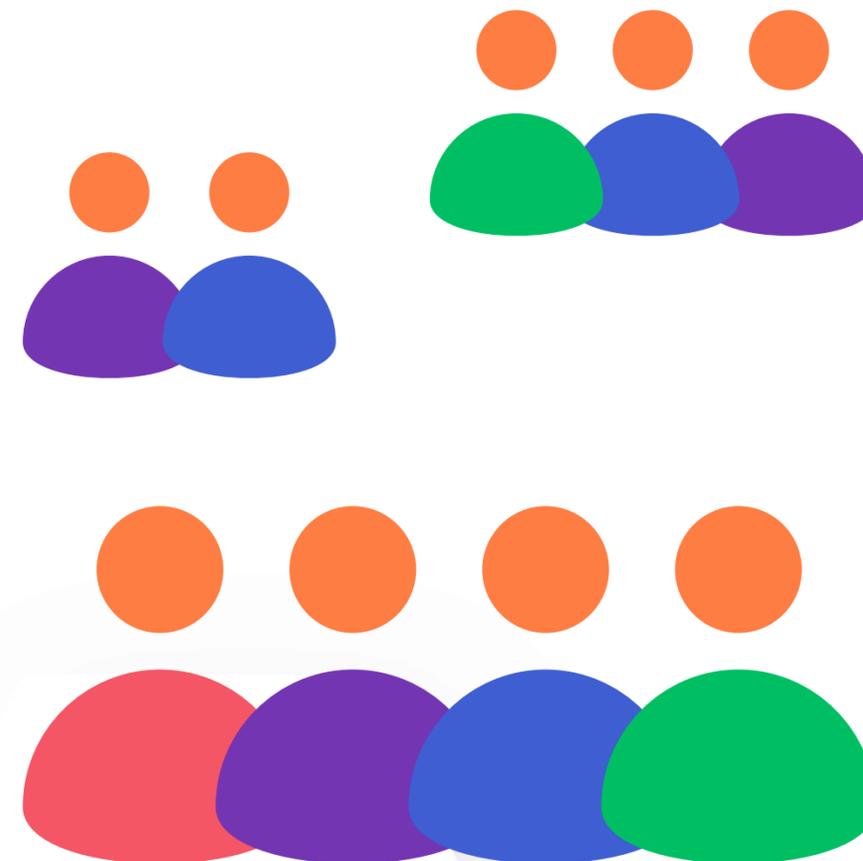


การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4 ขอบเขตการวิจัย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี ...

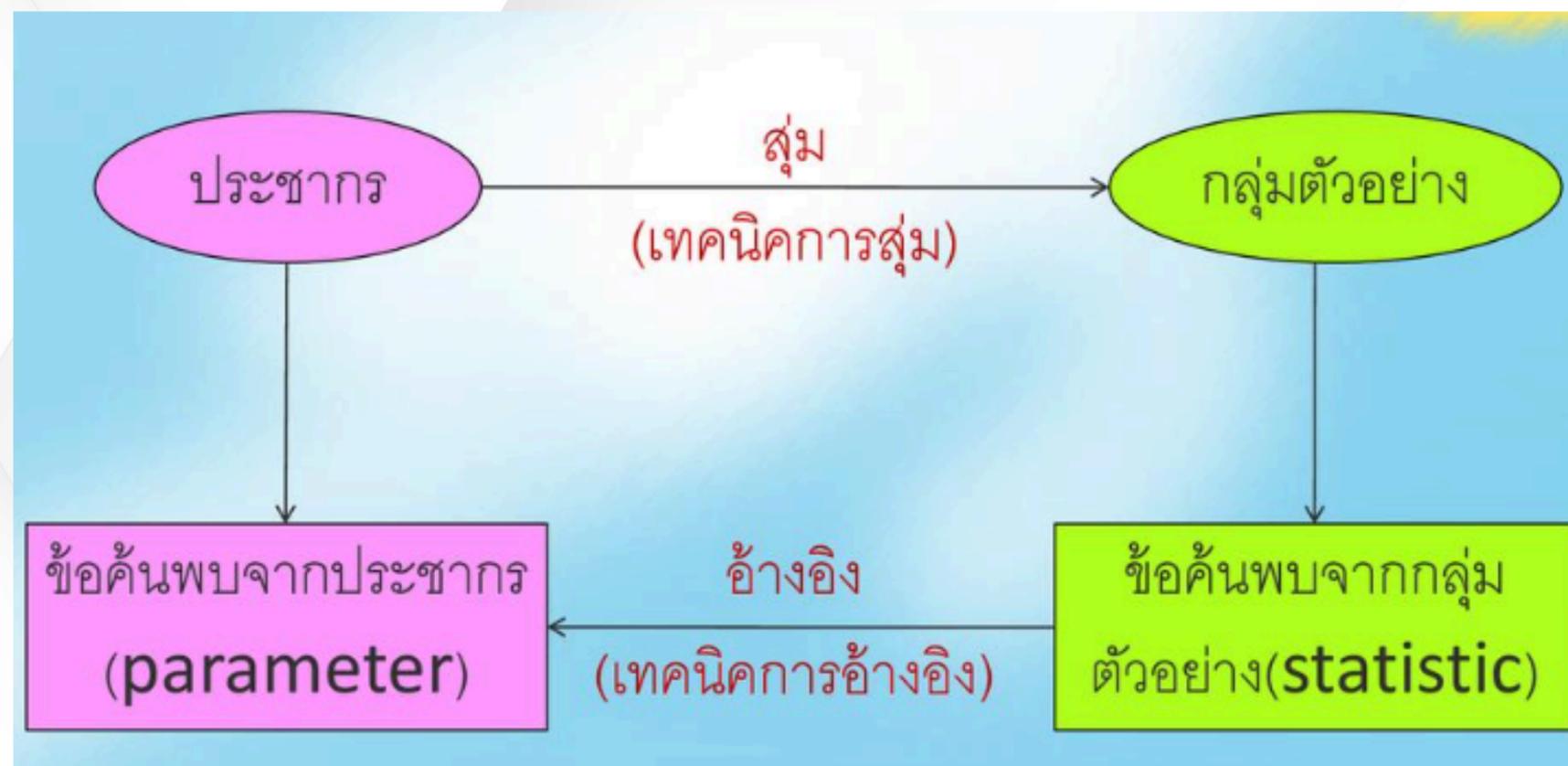
1. มีความเป็นตัวแทน (Representativeness)
2. มีขนาดเหมาะสมหรือมีขนาดใหญ่พอ (Adequate site /large sample)
3. มีความเชื่อถือได้ (Reliable)



การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4 ขอบเขตการวิจัย

แนวคิดพื้นฐานของการสุ่มตัวอย่าง ...



การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ (Non-Probability Sampling) มี 4 วิธี

1. การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เก็บข้อมูลให้ครบตามต้องการโดยไม่มี กฎเกณฑ์แน่นอน

2. การสุ่มแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) เป็นการกำหนดกลุ่มย่อยตามต้องการ โดยอาศัยสัดส่วนขององค์ประกอบกลุ่มประชากรตามเพศ

3. การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มที่ผู้วิจัยใช้เหตุผลในการ เลือกเพื่อความเหมาะสมในการวิจัย

4. การสุ่มตามความสะดวก (Convenience Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างตาม ความสะดวกในเรื่องที่ศึกษา

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

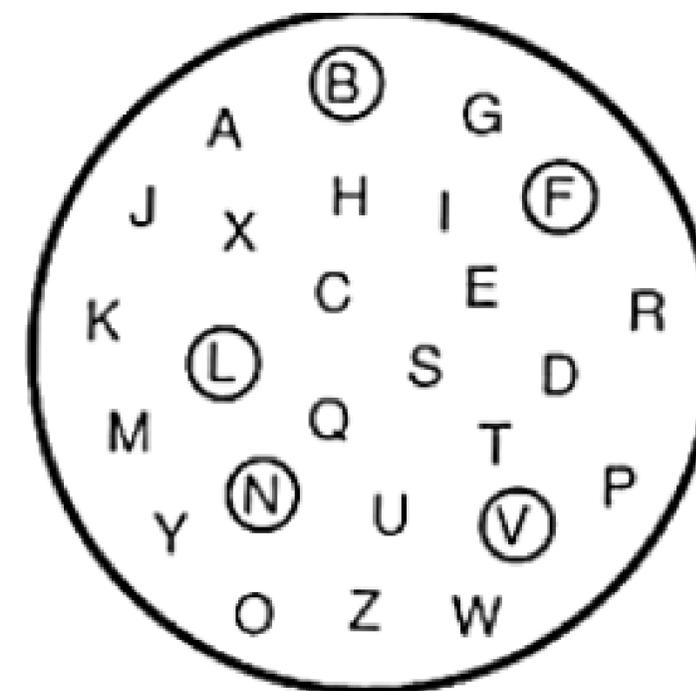
การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

- เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิจารณญาณพิจารณาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง สมเหตุสมผลและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นสำคัญ
- ควรกำหนดหลักการในการตัดสินใจเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- มักพบในการวิจัยอย่างลึกซึ้งที่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย

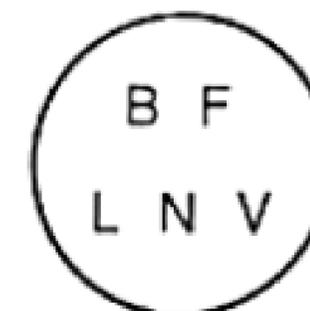
ข้อดี

- ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร หากผู้วิจัยชำนาญ หรือมีประสบการณ์ในสิ่งที่ศึกษาจะให้ผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือ

ประชากร



ตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเฉพาะเจาะจง



การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ(Probability Sampling) มี 4 วิธี

1. การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีวิธีการจับฉลาก (Lottery) และการใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Table)

2. การสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยเรียงลำดับบัญชีรายชื่อหาช่วงของการเลือกตัวอย่าง โดยใช้ประชากรทั้งหมดหารด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3. การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีการจัดแบ่งประชากรเป็นกลุ่มหรือชั้นย่อยๆ ก่อน แล้วเลือกสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนในแต่ละชั้น ซึ่งคล้ายกับแบบแบ่งเป็นกลุ่ม (Cluster Sampling)

4. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ใช้การสุ่มหลายแบบร่วมกัน

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

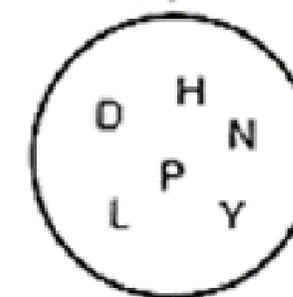
1. วิธีจับสลาก

- ทำสลากชนิดเดียวกัน และให้หมายเลขกำกับรายชื่อของหน่วยประชากร
- นำสลากใส่ภาชนะแล้วเขย่าจับที่ละใบ

2. วิธีใช้ตารางเลขสุ่ม

- กำหนดหมายเลขกำกับรายชื่อหน่วยประชากรที่ศึกษา
- เลือกตารางเลขสุ่มและกำหนดจำนวนหลักที่จะใช้
- กำหนดจุดเริ่มต้นในตารางเลขสุ่มโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง
- กำหนดทิศทางในการอ่านว่าจะอ่านลงแนวตั้งหรืออ่านจากซ้ายไปขวา

ประชากร



Simple
Random

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

การสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling)

- กำหนดจำนวนประชากร (N) และหมายเลขสมาชิก
- กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ต้องการ
- คำนวณหาช่วงหรือระยะห่างในการสุ่มของแต่ละหน่วย (k) จากสูตร
- นำหมายเลขภายในช่วงมาสุ่มหาจุดเริ่มต้น (หา A) โดยการจับสลาก
- ทำการเลือกสมาชิกทุกตัวที่ A ในทุกช่วงของประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยนับสมาชิกตัวต่อไป คือ $A+k, A+2k, A+3k$ จนครบ

$$\text{ช่วงของการสุ่ม (k)} = \frac{\text{ขนาดของประชากร (N)}}{\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n)}}$$

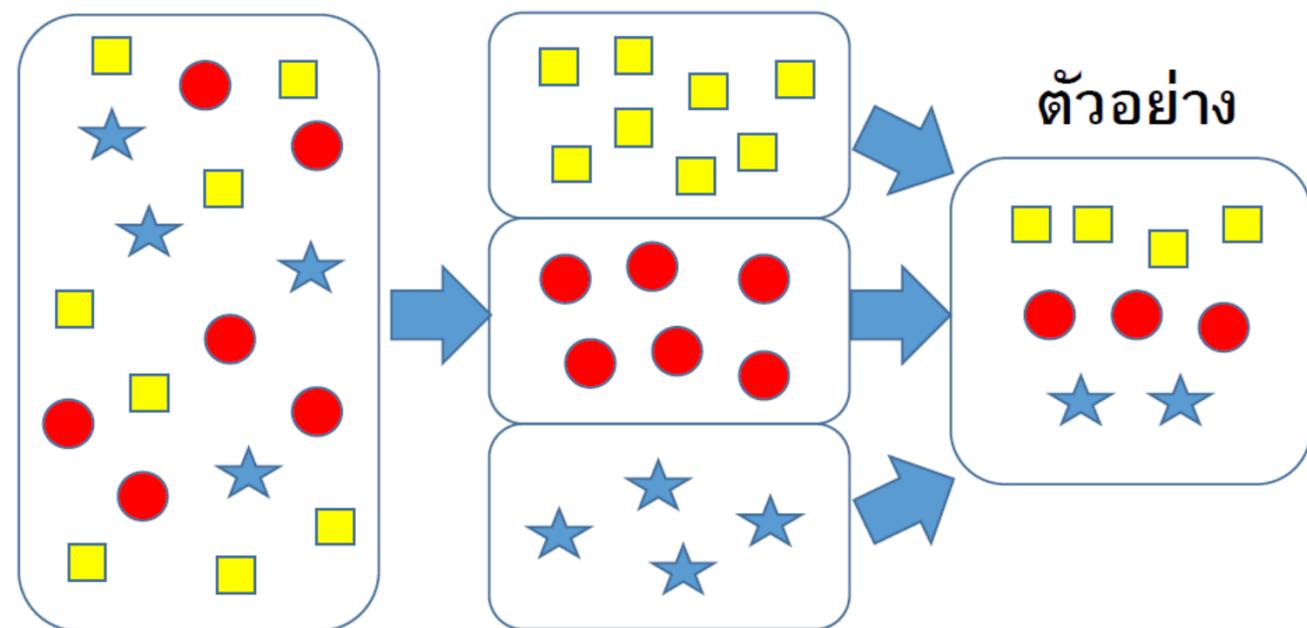
การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

การสุ่มแบบแบ่งชั้น

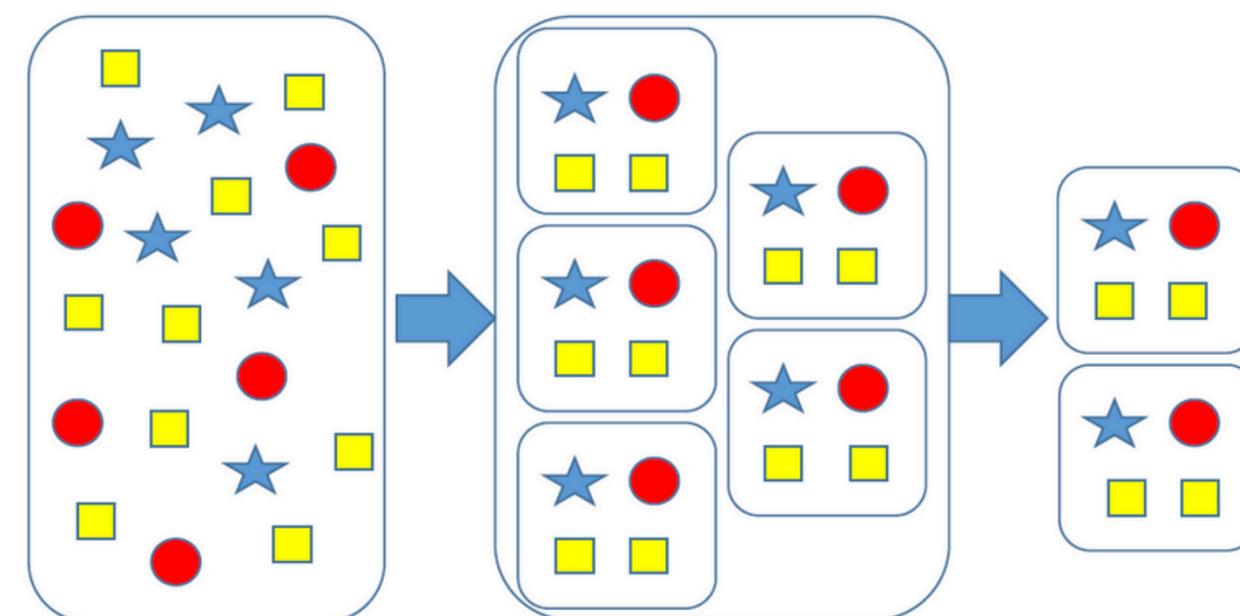


Heterogeneous

ภายในชั้น : Homogeneous

ระหว่างชั้น : Heterogeneous

การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม



Heterogeneous

ภายในกลุ่ม : Heterogeneous

ระหว่างกลุ่ม : Homogeneous

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

- ใช้การสุ่มหลายแบบร่วมกัน
- ใช้กับประชากรที่มีขนาดใหญ่หรือแบ่งเป็นระดับชั้น

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ...

การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

ตัวอย่าง ต้องการกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ม.1 ที่เป็นตัวแทนประเทศไทย

ขั้นที่ 1 สุ่มจังหวัดของแต่ละภาค จากกลาง เหนือ ใต้ ตะวันออก ตะวันตก ตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการสุ่มอย่างง่าย ได้ 6 จังหวัด

ขั้นที่ 2 สุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ กลาง เล็ก จากแต่ละจังหวัด โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดโรงเรียน ได้ 18 โรงเรียน

ขั้นที่ 3 สุ่มห้องเรียนจากแต่ละโรงเรียน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

- โรงเรียนขนาดใหญ่ 3 ห้อง

- โรงเรียนขนาดกลาง 2 ห้อง

- โรงเรียนขนาดเล็ก 1 ห้อง

ได้ $18+12+6 = 36$ ห้อง

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ...

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์

ทราบจำนวนประชากรที่ค่อนข้างแน่นอนก่อน แล้วคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 1) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่าง 15 - 30 %
- 2) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักพัน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 10 - 15 %
- 3) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักหมื่น ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 - 10 %



การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ...

2. ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีทราบจำนวนที่แน่นอน (Finite Population)

ใช้สูตรทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1973 : 125)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ...

ตัวอย่างการใช้สูตรทาโร ยามาเน

ตัวอย่าง 1 ถ้าประชากรที่ต้องการศึกษามี 1,500 คน ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือคิดเป็นสัดส่วนได้เท่ากับ .05 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

$$n = \frac{1500}{1 + (1500 \times .05^2)}$$
$$= \frac{1500}{4.75} \cong 316 \text{ คน}$$

แต่ถ้ายอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 หรือ คิดเป็นสัดส่วนได้ .10 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้

ดังนี้

$$n = \frac{1500}{1 + (1500 \times .10^2)}$$
$$= \frac{1500}{16} \cong 94 \text{ คน}$$

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ...

3. การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป

ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan

กำหนดขอบเขตของช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95%
และระดับความคลาดเคลื่อนที่ 5%

การใช้ตารางสำเร็จรูปนี้ผู้วิจัยต้องทราบจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา
ยกเว้นเมื่อประชากรมีมากกว่า 100,000 คน

จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
10	10	150	108	460	210	2,200	327
15	14	160	113	480	214	2,400	331
20	19	170	118	500	217	2,600	335
25	24	180	123	550	226	2,800	338
30	28	190	127	600	234	3,000	341
35	32	200	132	650	242	3,500	346
40	36	210	136	700	248	4,000	351
45	40	220	140	750	254	4,500	354
50	44	230	144	800	260	5,000	357
55	48	240	148	850	265	6,000	361
60	52	250	152	900	269	7,000	364
65	56	260	155	950	274	8,000	367
70	59	270	159	1,000	278	9,000	368
75	63	280	162	1,100	285	10,000	370
80	66	290	165	1,200	291	15,000	375
85	70	300	169	1,300	297	20,000	377
90	73	320	175	1,400	302	30,000	379
95	76	340	181	1,500	306	40,000	380
100	80	360	186	1,600	310	50,000	381
110	86	380	191	1,700	313	75,000	382
120	92	400	196	1,800	317	100,000	384
130	97	420	201	1,900	320		
140	103	440	205	2,000	322		

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ...

จำนวนประชากร (N)	จำนวนตัวอย่าง (n) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e)					
	±1%	±2%	±3%	±4%	±5%	±10%
500	*	*	*	*	222	83
1,000	*	*	*	385	286	91
1,500	*	*	638	441	316	94
2,000	*	*	714	476	333	95
2,500	*	1,250	769	500	345	96
3,000	*	1,364	811	517	353	97
3,500	*	1,458	843	530	359	97
4,000	*	1,538	870	541	364	98
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

ตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1967)

กำหนดขอบเขตความเชื่อมั่น
และความคลาดเคลื่อนไว้

การใช้ตารางสำเร็จรูปนั้นผู้วิจัยต้องทราบจำนวนประชากร ที่ใช้ในการศึกษา ยกเว้นเมื่อประชากรมีมากกว่า 100,000 คน

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4

ขอบเขตการวิจัย
ตัวแปรที่ศึกษา ...

Independent variable

ตัวแปรต้น/ตัวแปรอิสระ

Treatment

Dependent variable

ตัวแปรตาม

ตัวแปรแทรกซ้อน

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

4 ขอบเขตการวิจัย

“ เรื่องที่ศึกษา . . .

หัวข้อนี้ในงานวิจัยบางเรื่องอาจไม่มี แต่ในงานวิจัยชั้นเรียนก็ควรระบุไว้ เช่น ระบุหัวข้อเรื่องหรือขอบเขตเนื้อหา (สาระการเรียนรู้) ของเรื่องนำมาศึกษา

”

ตัวอย่าง

วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จำนวน 10 โรงเรียน จำนวน 15 ห้อง จำนวน นักเรียน 373 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 10 (อนุบาลเทศบาลเมืองสระบุรี) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 26 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบ กลุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage random Sampling)

เนื้อหาและระยะเวลา เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำ ไฟา และดวงดาว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

5 นิยามศัพท์เฉพาะ หรือการนิยามตัวแปร

“ การให้ความหมายของตัวแปรต่างๆ ที่เราจะศึกษาทุกตัวที่ปรากฏในวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือสมมติฐานการวิจัย โดยมากจะนิยามเฉพาะตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

”

การเขียนงานวิจัยบทที่ 1

5

นิยามศัพท์เฉพาะ หรือการนิยามตัวแปร
ประเภทการนิยามศัพท์ . . .

1 การนิยามเชิงทฤษฎี หรือนิยามเชิงบัญญัติ

เป็นการนิยามตัวแปรตามทฤษฎี ตามความหมายในพจนานุกรม โดยใช้ภาษาที่เป็นทางการ เพื่ออธิบายความหมายของตัวแปรนั้น

2 การนิยามเชิงปฏิบัติการ

เป็นการให้ความหมายของที่ชัดเจนโดยกำหนดตัวบ่งชี้หรือรายละเอียดที่สามารถสังเกตได้
วัดได้ เพื่อให้มีความหมายแน่นอน มีขอบเขต ไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในงานวิจัย

ตัวอย่าง

วิจัยเรื่อง ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกสร้างแผนที่ความคิดที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนวัดบ้านโคกหนองแวง จังหวัดนครราชสีมา

นิยามเชิงทฤษฎี

การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร จนสามารถอธิบาย บอกแนวโน้มได้ว่าไปในทางใด

วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญแบบคิดวิเคราะห์ จากบทความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นิยามเชิงทฤษฎี

การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญแบบคิดวิเคราะห์จากบทความ หมายถึง การออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญแบบคิดวิเคราะห์ จากบทความที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดกิจกรรมประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือครู แบบฝึกกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียน