

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยแบบไม่ทดลอง

ประทุม สร้อยวงศ์ Ph.D., Dip. APMSN

Email: pratum.soivong@cmu.ac.th

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ระยะเผยแพร่
15-16



ระยะคิด
1- 4

16. นำวิจัยไปใช้

1. กำหนดปัญหา

15. รายงานผลวิจัย

2. ทบทวนวรรณกรรม

14. แปลผลหรือแปลความหมายข้อมูล

15

16

1

2

3. กำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปร

กระบวนการวิจัย

Research Cycle

(ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, 2560)

4. กำหนดสมมติฐาน/คำถามวิจัย

14

3

13

4

13. วิเคราะห์ข้อมูล

12

5

12. เตรียมข้อมูล
เพื่อการวิเคราะห์



Write & Publish

ระยะ
วิเคราะห์
13-14



Gather
& Analyse

ระยะหา
หลักฐาน
11-12

11. การรวบรวมข้อมูล

11

6

6. กำหนดประชากรที่ศึกษา

10. การทบทวนแผนการ
วิจัยและปรับปรุง

10

7

7. กำหนดการเลือกกลุ่มตัวอย่าง



ระยะ
ออกแบบ
และวางแผน
5-10

9

8

9. การปกป้องอาสาสมัคร

8. การเลือกวิธีและเครื่องมือวัดตัวแปร

Prior to Study Initiation

Interest in the scientific aspect & ensure the study meets the needs of public health

- ควรพัฒนาโครงการวิจัยที่เป็นประโยชน์กับกลุ่มตัวอย่าง ไม่ว่าจะ เป็นประโยชน์ทางตรงหรือทางอ้อม ควรแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการวิจัยในกลุ่มนั้น
- การออกแบบการวิจัยควรมีความถูกต้องตามกระบวนการวิจัย ทั้งแบบการวิจัย การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล จนถึงการวิเคราะห์ข้อมูล



Area ของการทำวิจัยสำหรับอาจารย์

- กลุ่มประชากรที่สนใจ ผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยง ประชาชนทั่วไป กลุ่มผู้ใช้บริการ กลุ่มลูกค้า หรือกลุ่มผู้ประกอบการ
- การวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน การพัฒนารูปแบบการประเมิน



ปัญหาวิจัยจะเป็นปรากฏการณ์ที่สนใจ (phenomena of interest) และยังมีช่องว่างความรู้ที่เป็นที่ต้องการสำหรับการปฏิบัติการพยาบาล

1. กำหนดปัญหา

แหล่งสำคัญของปัญหาวิจัยทางการพยาบาล

- การปฏิบัติการพยาบาล/การทำงาน
- การทบทวนวรรณกรรม
- ลำดับความสำคัญของวิจัยจากแหล่งทุนหรือวิชาชีพ
- ประสบการณ์แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักวิจัย และ
- การทดสอบทฤษฎี

Help to develop background to the study, a research aim, design และระบุ Identify **Knowledge gap**

2. ทบทวนวรรณกรรม

กรอบแนวคิดเป็นคำอธิบายเชิงนามธรรมให้ความหมายต่อปรากฏการณ์หรือแนวคิดที่เหมาะสมกับปัญหาวิจัย เขียนบรรยายหรือรูปภาพตัวแปรเป็นคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการศึกษา

3. กำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปร

สมมติฐาน คือ การคาดการณ์ของคำตอบที่เป็นไปได้ของปัญหาวิจัยเป็นการทำนายผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

4. กำหนดสมมติฐาน/คำถามวิจัย





ระยะเผยแพร่
15-16



ระยะคิด
1- 4

16. นำวิจัยไปใช้

1. กำหนดปัญหา

15. รายงานผลวิจัย

2. ทบทวนวรรณกรรม

14. แปลผลหรือแปลความหมายข้อมูล

15

16

1

2

3. กำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปร

14

กระบวนการวิจัย

3



Write & Publish

13. วิเคราะห์ข้อมูล

13

Research Cycle

4. กำหนดสมมติฐาน/คำถามวิจัย

ระยะ
วิเคราะห์
13-14

12. เตรียมข้อมูล
เพื่อการวิเคราะห์

12

4

5. ออกแบบวิจัย



ระยะ
ออกแบบ
และวางแผน
5-10

(ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, 2560)

11. การรวบรวมข้อมูล

11

5

6. กำหนดประชากรที่ศึกษา



Gather & Analyse

10. การทบทวนแผนการ
วิจัยและปรับปรุง

10

7

7. กำหนดการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ระยะหา
หลักฐาน
11-12

9. การปกป้องอาสาสมัคร

9

8. การเลือกวิธีและเครื่องมือวัดตัวแปร

8

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

- เป็นการแสวงหาความรู้เชิงประจักษ์
- มีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรยายลักษณะ ทำนายความสัมพันธ์ หรืออธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุ-ผล ของปรากฏการณ์ที่ทำการศึกษา
- มีทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดเป็นแนวทางในการดำเนินงานอย่างชัดเจน
- มีการกำหนดมิติของปรากฏการณ์ รวมทั้งกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษาอย่างเป็นระบบ
- อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การวัดผลและการวิเคราะห์เชิงสถิติเป็นเครื่องมือเพื่อนำไปสู่ความแม่นยำของผลการวิจัย
- เน้นการใช้ตัวเลขเป็นหลักฐานสนับสนุนข้อค้นพบและข้อสรุปต่าง ๆ



การวิจัยแบบไม่ทดลอง
(non – experimental design)

การวิจัยแบบทดลอง
(experimental design)

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง
(quasi – experimental design)

จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปริมาณ (End-sought of research) (Miller, 1990)

เพื่อควบคุม (to control)

เพื่ออธิบาย/ทำนาย (to explain/predict)

เพื่อบรรยาย/พรรณนา (to describe)

เพื่อสำรวจ (to explore)

มาก

ความสามารถใน
การอธิบายหรือ
ควบคุมความ
แปรปรวน

น้อย

การวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non-experimental research)

- เป็นแบบแผนการวิจัยที่ใช้ค้นหาคำตอบของ
สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นแล้วตาม
สภาพการณ์ที่เป็นจริง
- ผู้วิจัยไม่ได้มีการจัดกระทำสิ่งทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่าง

จุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจ

- เพื่อทำความเข้าใจเบื้องต้นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งอาจจะ
เป็นเหตุการณ์ เรื่องความ ความรู้ พฤติกรรม
- ข้อมูลที่ได้จะให้คำตอบกว้างตามปัญหาการวิจัย บางครั้ง
ใช้คำตอบที่ได้ในการกำหนดคำถามการวิจัยหรือ
สมมติฐานเพื่อทำการวิจัยให้ลึกซึ้งในขั้นต่อไป
- ไม่มีการควบคุมความแปรปรวน
- ใช้แบบการวิจัยเชิงสำรวจเบื้องต้น

(ประภาพรพรณ อุ่ชอบ, 2558)

จุดมุ่งหมายเพื่อบรรยาย/พรรณนา

- ต้องการทำความเข้าใจเรื่องนั้น ๆ ให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น
- เป็นการบรรยาย/พรรณนาข้อมูลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นการอธิบายตามสภาพที่เป็นอยู่ โดยไม่มีการควบคุมตัวแปรหรือสถานการณ์ใด
- ใช้แบบการวิจัยเชิงสำรวจเชิงพรรณนา (descriptive study)

(ประภาพรรณ อุ่ชอบ, 2558)

จุดมุ่งหมายเพื่ออธิบาย/ทำนาย (ความสัมพันธ์)

- สนใจอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่มุ่งศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ ว่ามีความผันแปรต่อกันอย่างไร โดยวิเคราะห์ขนาดและทิศทางความสัมพันธ์เชิงปริมาณ แต่ไม่มีการควบคุมตัวแปร
- ไม่ได้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ-ผล
- บางครั้งเป็นการอธิบายเชิงทำนาย โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง X กับ y เพื่อทำนายปริมาณความแปรปรวนของ y อธิบายได้ด้วย X
- ใช้แบบการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์
(ประภาพรรณ อุ๋นอบ, 2558)

จุดมุ่งหมายเพื่อควบคุม

- มุ่งศึกษาตัวแปรที่นักวิจัยสนใจ คือตัวแปร X จะก่อให้เกิดผลอย่างไรต่อตัวแปรอื่น
- มุ่งทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุ-ผล ซึ่งจะได้คำตอบที่ชัดเจน โดยการควบคุมความแปรปรวนที่เกิดจากตัวแปรอื่น ๆ
- ใช้แบบการวิจัยเชิงทดลอง

(ประภาพรรณ อุ่ชอบ, 2558)

ชนิดของการวิจัยแบบไม่ทดลอง

(Non-experimental research)

- Descriptive Study Design
 - Typical Descriptive study design
 - Comparative Descriptive study design
 - Time Dimensional Design: Longitudinal design/ Prospective design, Cross-sectional design/ Trend design, Case Study Designs
- Correlational Study Designs
 - Descriptive Correlational Design
 - Predictive Design
 - Model Testing Design

Cohort Study

- A study that begins with exposed and non-exposed persons who do not have the disease.
- The study sample is drawn only from individuals at risk of developing the outcome. Individuals are followed through time until some of them develop the disease.

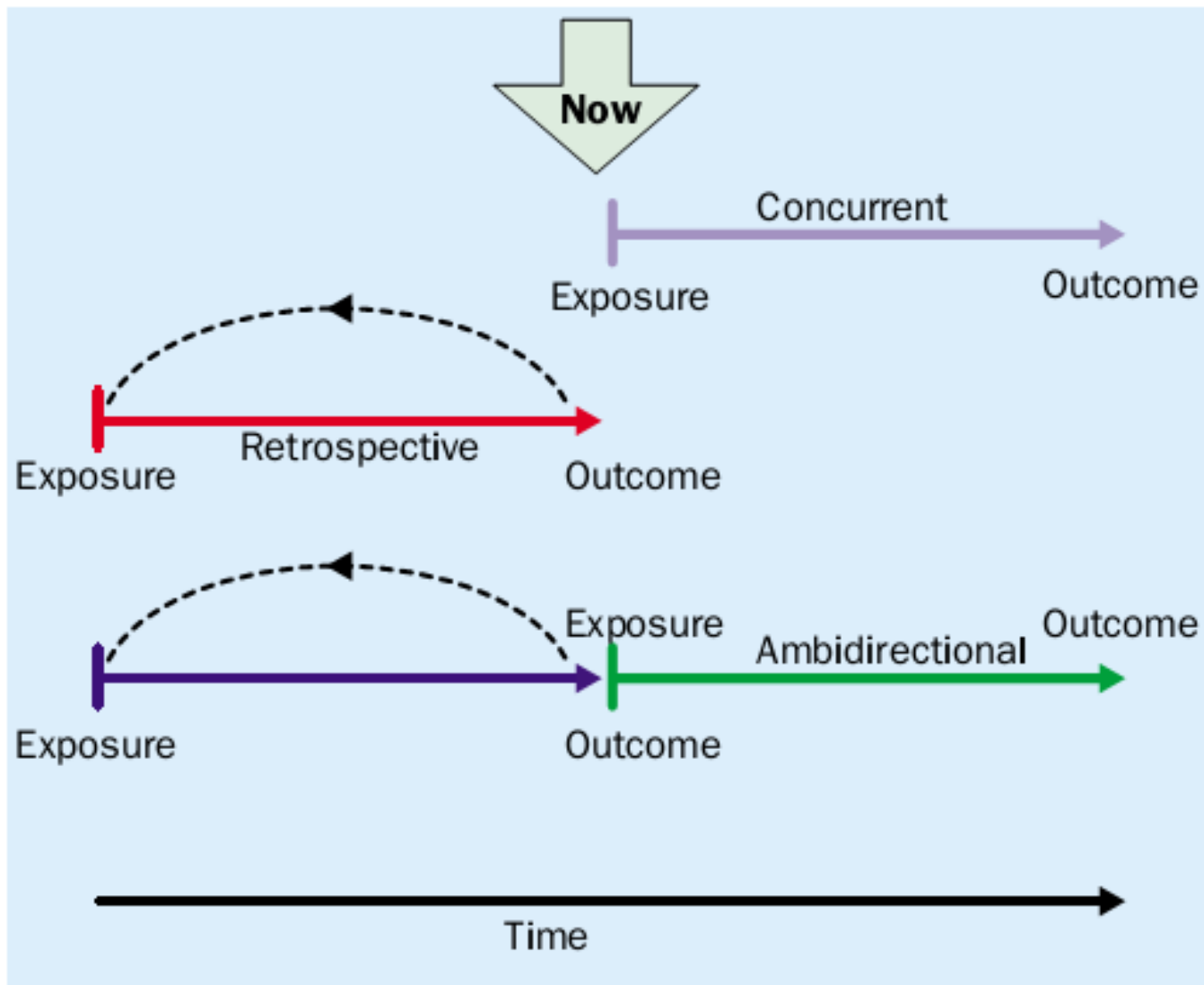
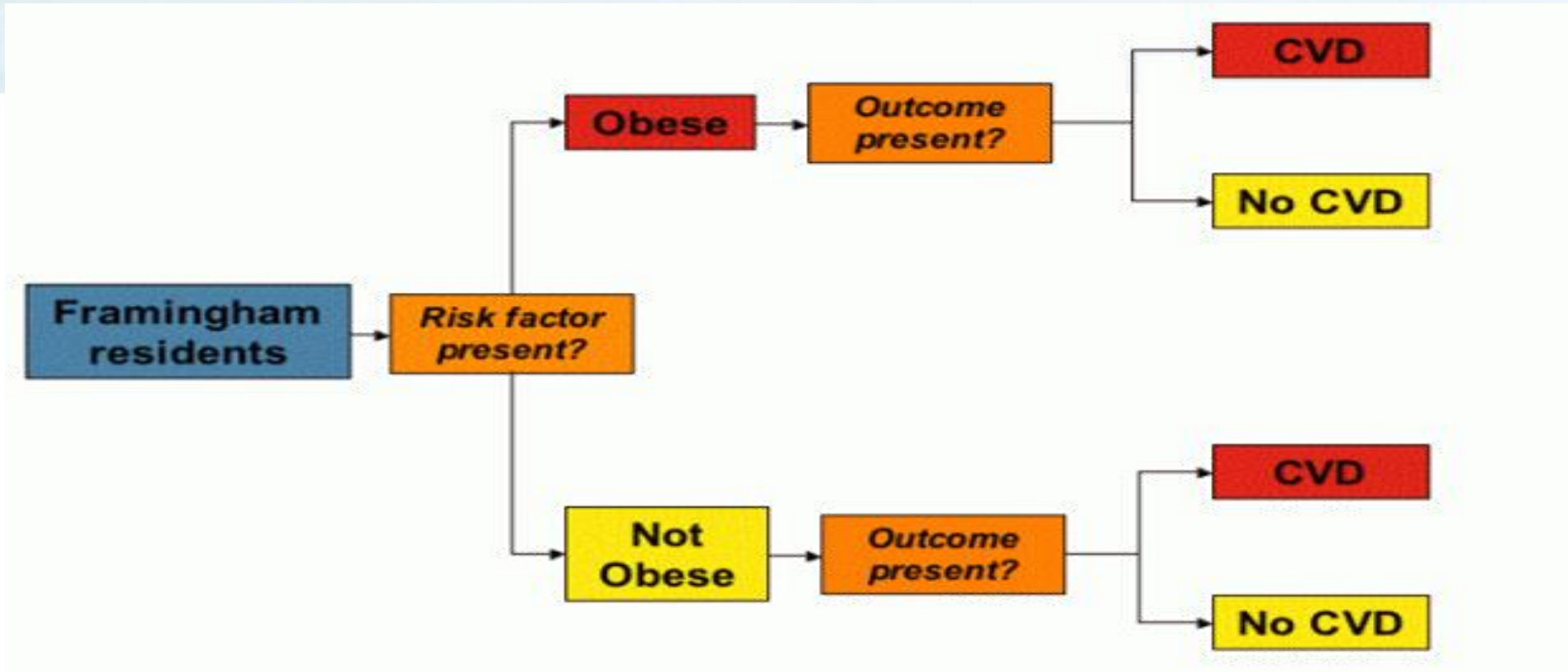


Figure 2: **Schematic diagram of concurrent, retrospective, and ambidirectional cohort studies**

Cohort Study

Example of Cohort Study



Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1983 May;67(5):968-77.

Cohort Study




nutrients



Article

Dietary Factors and Female Breast Cancer Risk: A Prospective Cohort Study

Ji Hyun Kim ¹ , Jeonghee Lee ², So-Youn Jung ³ and Jeongseon Kim ^{2,*}

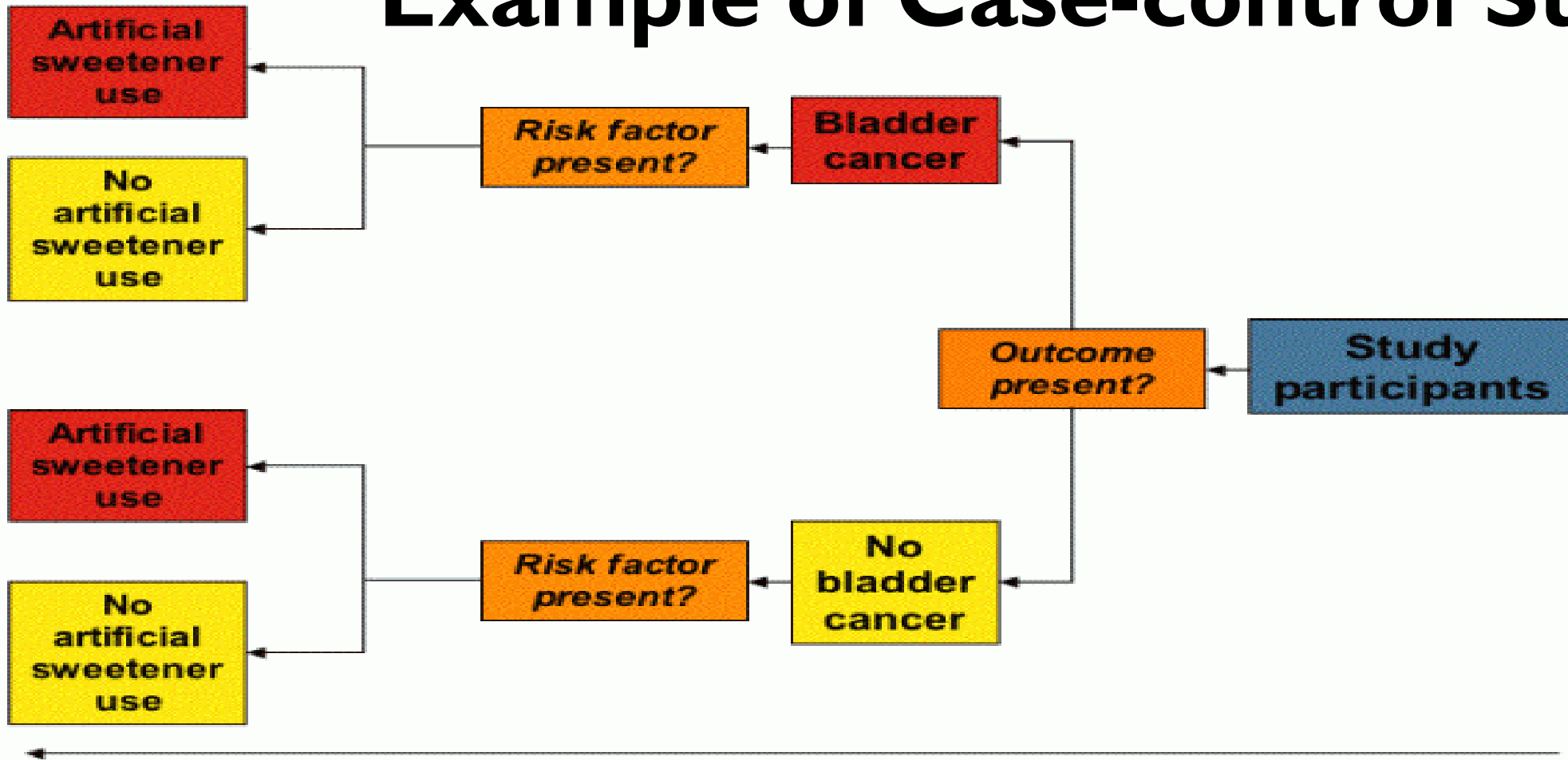
Cohort Study

- We then compares the outcome rate for the exposed group to the rate of the outcome for the non-exposed group.
- The association is reported as a *relative risk, attributable risk, or depicted with survival analysis*. Incidence rates can be calculated.

Case-control Study

- A case-control study is an investigation that compares a group of people with a disease to a group of people without the disease.
- It is used by epidemiologists to identify and assess factors associated with diseases or health conditions, with the ultimate goal of preventing such diseases.

Example of Case-control Study



Wynder EL, Stellman SD. Artificial sweetener use and bladder cancer: a case-control study. *Science*. 1980 Mar 14;207(4436):1214-6.

Case-control study



Indian J Community Med. 2019 Jul-Sep; 44(3): 277–280.

PMCID: PMC6776934

doi: 10.4103/ijcm.IJCM_122_19; 10.4103/ijcm.IJCM_122_19

PMID: [31602119](#)

A Community-Based Case–Control Study on the Risk of Fall among the Elderly in Rural Kattankulathur Block, Tamil Nadu

[Roshni Mary Peter](#), [Alex Joseph](#),¹ [K.R. John](#), and [M. Loganaj](#)

Case-control Study

- A case-control study begins with a **group of cases of a specific disease or condition.** A group of people without that disease or condition is selected as control, or comparison, subjects.
- The investigator then seeks to compare cases and controls **for previous exposures to factors of interest.**

การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

- เป็นการศึกษาสภาพการณ์ ตามภาวะที่เป็นอยู่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายลักษณะความสัมพันธ์ และคาดการณ์ /ทำนายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยไม่มี การจัดการกระทำ หรือควบคุมตัวแปร
- ใช้สถิติในการอธิบายความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปร

Model Testing Design

- Studies that are designed to test the accuracy of hypothesized causal model
- Variables are classified into 3 categories:
 - Exogenous variables are within theoretical model but are caused by factor outside of this model
 - Endogenous variables are those whose variation is explain within the theoretical model, exogenous variables influence the variation of endogenous variables
 - Residual variables indicate the effect of unmeasured variables not include in the model

การวิจัยรูปแบบอื่น ๆ

- การวิจัยในชั้นเรียน เช่น การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา
 - ควรแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาเพื่อแสดงถึงความจำเป็นในการต้องหาวิธีการจัดการเรียนการสอน
 - ไม่เป็นภาระกับนักศึกษาเกินจากการสอนตามปกติ
 - ควรให้อิสระนักศึกษาในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยและมีวิธีการสอนอื่นหากนักศึกษาปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยรูปแบบอื่น ๆ

- การพัฒนาเครื่องมือวิจัย
- การพัฒนานวัตกรรมการส่งเสริมสุขภาพ
เกี่ยวกับอาหาร การออกกำลังกาย หรือระบบ
การดูแล telemed ฯลฯ
- การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้สื่อ
หรือระบบสารสนเทศ

การวิจัยรูปแบบอื่น ๆ

- การพัฒนาเครื่องมือวิจัย
- การพัฒนานวัตกรรมการส่งเสริมสุขภาพ
เกี่ยวกับอาหาร การออกกำลังกาย ฯลฯ
- การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้สื่อ
หรือระบบสารสนเทศ

การวิจัยรูปแบบอื่น ๆ

- Implementation research เช่น การศึกษา ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติ หรือการศึกษา ประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแล
- การวิจัยโดยใช้ secondary sources of data เช่น การศึกษา outcome research
- การวิจัยที่บูรณาการร่วมหลาย ๆ ศาสตร์ เช่น พยาบาลกับสถาปัตยกรรม หรือ วิศวะกับแพทย์



ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ
การวิจัยแบบไม่ทดลอง

Question & Answer