

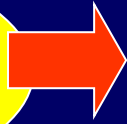
การพัฒนาการวิจัย คำถามและรูปแบบการศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทำดี

กลุ่มวิชาการพยาบาลสาธารณสุข



กาลามสูตรกัณฑ์นิยฐาน



มิให้เชื่อถือ

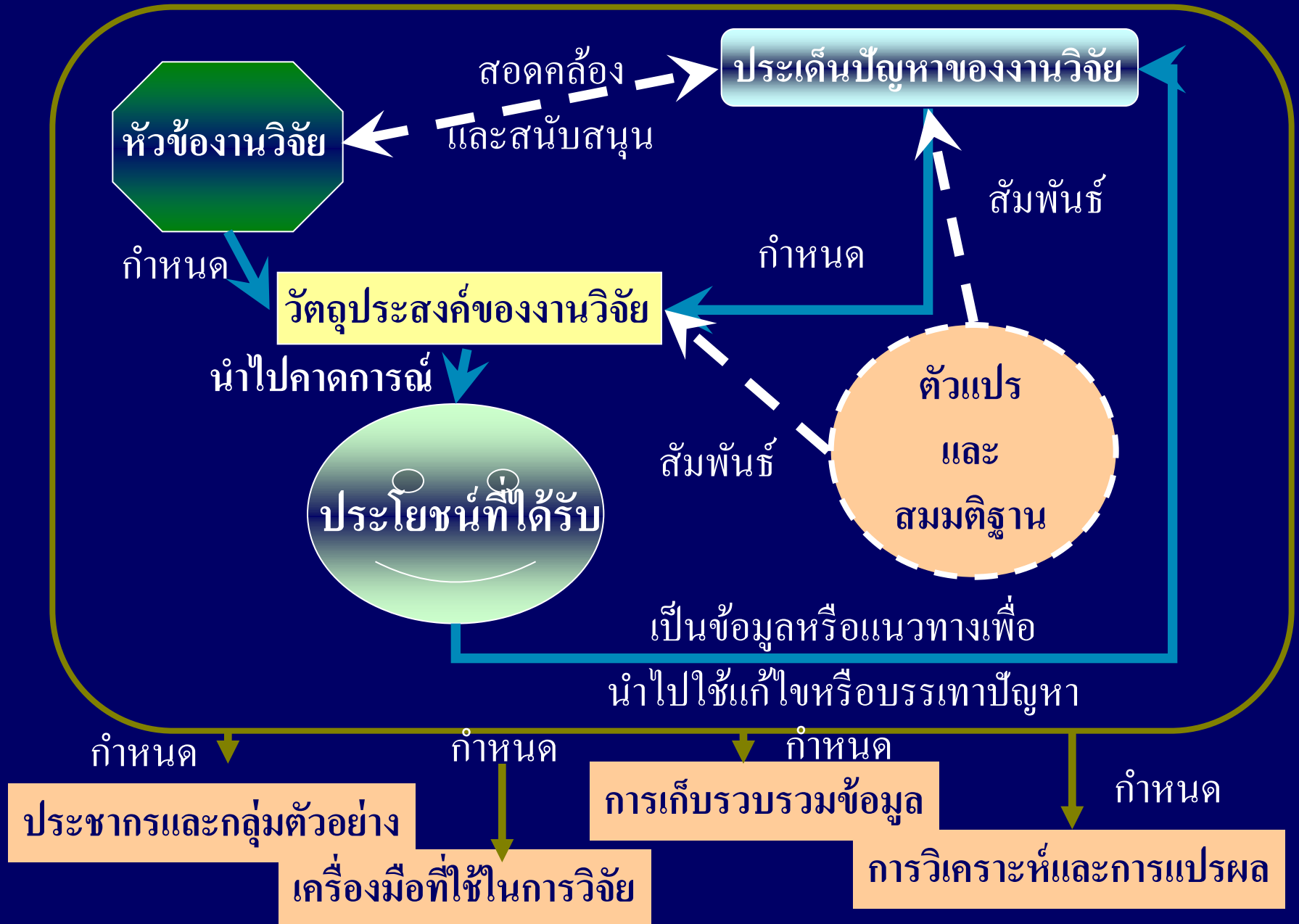
ด้วยอาการ 10 อย่าง !

- ด้วยฟังตาม ๆ กันมา
- ด้วยอ้างตำรา
- ด้วยเหตุที่ตรึกรตรองเอาเอง
- ด้วยนัยตามที่คาดคะเนเอา
- ด้วยคิดเอาตามอาการ
- ด้วยต้องกับความคิดเห็นของตนเอง
- ด้วยเห็นว่าผู้พูดเป็นผู้ควรเชื่อ
- ด้วยเห็นว่าเป็นพระ เป็นครูของตน

ขั้นตอนของกระบวนการวิจัย



ภาพ แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิจัยโดยสังเขป



คำถามเพื่อการวิจัย



ข้อมูล

ทำอะไร What ... To do ?

ทำไม Why ?
(ทำเพื่ออะไร)

ทำกับใคร Who ?

ทำที่ไหน Where ?

อย่างไร How ?

เมื่อไหร่ When ?



ครบถ้วน



ถูกต้อง



เชื่อถือได้

ภาพ แสดงแนวทางการตัดสินใจเลือกหัวข้องานวิจัย

หลักเกณฑ์การ

เลือกหัวข้องานวิจัย



- ✓ แก้ปัญหาได้
- ✓ ประเด็นน่าสนใจ
- ✓ เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม

- ✓ มีความเชี่ยวชาญ
- ✓ มีข้อมูลสนับสนุน
- ✓ มองทะลุถึงตอนจบได้
- ✓ อยู่ในสายงานที่เกี่ยวข้อง

- ✓ ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป
- ✓ ทันท่วงทีเหตุการณ์
- ✓ ใช้ทรัพยากรในการวิจัยอย่างคุ้มค่า

เป็นประโยชน์
หรือไม่

ไม่มีประโยชน์

→ ไม่ควรทำ

มีประโยชน์

ทำได้หรือไม่

ทำไม่ได้

→ ไม่ควรทำ

ทำได้

คุ้มค่าหรือไม่

ไม่คุ้มค่า

→ ไม่ควรทำ

คุ้มค่า

หัวข้องานวิจัย

การพัฒนาประเด็นการวิจัย

ลักษณะงานวิจัยที่มีประโยชน์

- ต้องเริ่มจากคำถามวิจัยที่มีความหมาย
- คำถามวิจัยจะมีความหมายก็ต่อเมื่อได้มาจากปัญหาที่คำตอบของมันมีประโยชน์ นำไปแก้ปัญหาก็ได้

- การเริ่มทำวิจัยต้องเริ่มจากคำถามวิจัย ไม่ใช่ การตั้งชื่อเรื่องวิจัย

- คำถามวิจัยคือ อยากรู้ว่า ... (อะไร ทำไม อย่างไร)

การพัฒนาประเด็นการวิจัย

ตัวอย่างลักษณะงานวิจัยที่ **ไม่มีประโยชน์**

- ความรู้และทัศนคติของผู้ป่วย DM
- การรับรู้สิทธิผู้ป่วยของผู้ป่วยเด็ก
- ความพร้อมของพยาบาล ICU ต่อมาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- อัตมโนทัศน์และภาพลักษณ์ของผู้ป่วยสูงอายุ
- Body image ของสตรีวัยทอง

การพัฒนาประเด็นการวิจัย

ตัวอย่างลักษณะงานวิจัยที่มีประโยชน์

- ทำไมผู้ป่วย TKA ถึงไม่สามารถ Flexion ข้อมาได้
- ทำไมผู้ป่วยมะเร็งจึงเกิด DVT จำนวนมาก
- ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อการหายของแผลในคนไข้มารับการเย็บแผลที่ห้องฉุกเฉิน รพ.....
- ทำไมผู้ป่วยสูงอายุผู้หญิงที่มารับการรักษาและต้องคาสายสวนปัสสาวะจึงมีปัญหา UTI จำนวนมาก
- การเตรียมมารดาที่มีปัญหาหวั่นมบอดเพื่อให้พร้อมต่อการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่

การพัฒนาประเด็นการวิจัย

ตัวอย่างลักษณะงานวิจัยที่ มีประโยชน์

- ทำไมผู้ป่วย DM จึงคุมน้ำตาลไม่ได้
- วิธีการ skin-to-skin ในห้องคลอดช่วยลดโอกาสเกิด hypothermia ได้หรือไม่
- โปรแกรมโยคะ ช่วยลดความดันผู้ป่วย HT ในชุมชนได้หรือไม่
- ปัจจัยเสี่ยงของการคลอดทารกก่อนกำหนดในโรงพยาบาล...มีอะไรบ้าง
- การ paint providine ก่อนผ่าตัด โดยไม่ต้อง scrub ใช้เตรียมผู้ป่วยได้หรือไม่

ปัญหา

ระบุปัญหา

- ปัญหาอะไร
- เกิดกับใคร
- มากน้อยเพียงไร
- แนวโน้มจากอดีต ปัจจุบัน และอนาคต
เป็นอย่างไร (เพิ่มขึ้น ลดลง เหมือนเดิม)
- มีผลกระทบต่อผู้ป่วยและส่วนรวมอย่างไร
- ได้ทำอะไรลงไปแล้วบ้าง

ที่มาของปัญหา

อธิบายที่มาของปัญหา

- ปัญหาหรือข้อสงสัยนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร
- มีผู้ศึกษาแล้วหรือยังว่าเกิดจากอะไร
- มีคำอธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร
- มีวิธีแก้ไขแล้วหรือยัง มีการทำอะไรไปบ้าง ได้ผลอย่างไร

คำถามวิจัย

จากข้อสงสัย และสภาพปัญหาดังกล่าว
(จึงทำให้) อยากทราบว่า

ปัญหา

ระบุปัญหา

- ทำไมคนไข้มะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จึงมีอาการคัน
- พบว่ามีอาการคันมากและเกือบทุกราย ที่สังเกตเห็นว่าผู้ป่วยเกามากทั่วร่างกาย
- ผลกระทบคือคนไข้ไม่สุขสบาย รำคาญ จนบางคนไม่ยอมรับยา
- ปกติไม่ได้แก้ไขอย่างไร ก็ดูแลไปตามปกติ และให้ข้อมูลผู้ป่วยว่าเกิดจากอาการข้างเคียงของยา

ที่มาของปัญหา

อธิบายที่มาของปัญหา

- จากการค้นคว้าพบว่า น่าจะเกิดจากการได้รับการฉีด Dexamethasone ก่อนให้ยาเคมีบำบัด
- มีการบ่งชี้ว่ายา Dexamethasone จะกระตุ้นปฏิกิริยาของผิวหนังทำให้เกิดอาการคัน โดยเฉพาะในบริเวณ Perineum
- มีข้อเสนอแนะว่า ในคนไข้ที่มีอาการคันง่าย ถึงควรให้ยาตัวนี้ไป, หรือจะมีวิธีการใดที่จะเป็นไปได้ดีกว่านี้....
- ถ้าเราเจือจาง dexamethasone แล้วค่อยๆ หยดให้ทางหลอดเลือดดำ จะลดอาการได้หรือไม่ (ปรึกษาแพทย์และเภสัชกร)

คำถามวิจัย

ระบุคำถาม

(จึงทำให้) อยากทราบว่า ถ้าเจ็จาก Dexa ก่อนให้ IV จะลด
การเกิด อาการคันได้หรือไม่ ลดลงได้เท่าไร

วัตถุประสงค์วิจัย

- เพื่อศึกษาอุบัติการณ์คันในผู้ป่วยที่ได้รับ Dexa ที่เจือจางในขนาดต่างๆกัน
- เพื่อศึกษาระยะเวลาที่เริ่มพบอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับ Dexa ที่เจือจางในขนาดต่างๆ กัน
- การให้ยา Dexa IV ที่ความเจือจางเท่าไร ที่มีโอกาสเกิดอาการคันน้อยที่สุด

ออกแบบ (แผน) วิจัย

ผู้ป่วยมะเร็งที่มารับเคมีบำบัดและแพทย์สั่ง
Dexa IV

ส้อมเข้ากลุ่ม

10 mg.

10 cc

50 cc

Push 1 นาที

Push 2 นาที

Drip 10 นาที

ค้น (เกิด/ไม่เกิด, เวลาที่เกิด)

ออกแบบขั้นตอนการศึกษาวิจัย

- สร้างแบบบันทึกข้อมูล/เครื่องมือ/แบบสอบถาม
- ดำเนินการวิจัย (เก็บข้อมูลตามแผน)
- สร้างฐานข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล

การนำผลวิจัยไปใช้

กระบวนการนำผลวิจัยไปใช้

- แนะนำให้พยาบาลเจือจาง dexta ใน IV. 50 cc. ก่อนให้ทางหลอดเลือดดำ

โจทย์วิจัยได้จาก

1.ความไม่พอใจในสิ่งที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันเอาภิเลสของตนเป็น
ที่ตั้งโจทย์

- ดำรงจว่างานที่ทำอยู่ในปัจจุบันมีอะไรที่เป็นปัญหา ปัญหา
นั้นๆเป็นอย่างไร (อธิบายได้ไหม) ปัญหานั้นๆเคยแก้ไขไหม
ได้ผลอย่างไร ทำไม
- ถ้าไม่มีปัญหาแล้ว การปฏิบัติแบบเดิมๆที่ทำปรับให้ดีขึ้นได้
หรือไม่
- ถ้ารู้สึกดีแล้ว ทำให้ดีกว่านี้ได้หรือไม่
- พังเสียงบ่นจากคนไข้ จากเพื่อนรอบๆข้าง....

คนที่จะริเริ่มทำวิจัย
ต้องไม่เป็น
พวก “ทองไม่รู้ร้อน”



ที่มา: http://www.agingthai.org/files/users/3451/page/20090723_04099.ppt

คำถามวิจัย (Research Question)

ที่มาของคำถามวิจัย

- ♣ ข้อมูลทางวิชาการ ได้แก่ ทฤษฎี สมมุติฐานต่างๆ
- ♣ ความรู้เชิงวิชาการจาก บทความวิชาการ การประชุมวิชาการ
- ♣ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ
- ♣ ปัญหาที่ประสบจริงในหน่วยงาน หรือข้อเสนอเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง

คำถามวิจัยที่ดีต้อง

- ♣ คำตอบที่ได้ต้องมีความหมาย
- ♣ มองเห็นคำตอบ มีทิศทาง มีคำตอบ
- ♣ มีความเป็นไปได้ที่จะหาคำตอบได้
- ♣ คำตอบที่ได้ นำไปสู่การพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ผลของการดูแลผู้ป่วยได้
- ♣ (ไม่ใช่เงิน คน และเวลามากเกินไป)
- ♣ ที่มาของปัญหาชัดเจน มีวิธีหาคำตอบของปัญหานั้นๆได้ และมีทิศทางบ่งชี้แนวทางการนำไปใช้และพัฒนาเปลี่ยนแปลงได้

การตั้งคำถามวิจัยที่ดี

- ♣ ควรเป็นคำถามเดียว แต่ถ้าเป็นคำถามหลายๆประเด็นควรใช้คำรวมที่เป็นตัวแทนให้ครอบคลุม ประเด็นทั้งหมด
- ♣ ระบุกลุ่มศึกษาได้ชัดเจน
- ♣ ระบุลักษณะที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจน
- ♣ ระบุการเปรียบเทียบกลุ่มได้ชัดเจน
- ♣ ระบุช่วงเวลาที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจน

ตัวอย่างการตั้งคำถามวิจัย

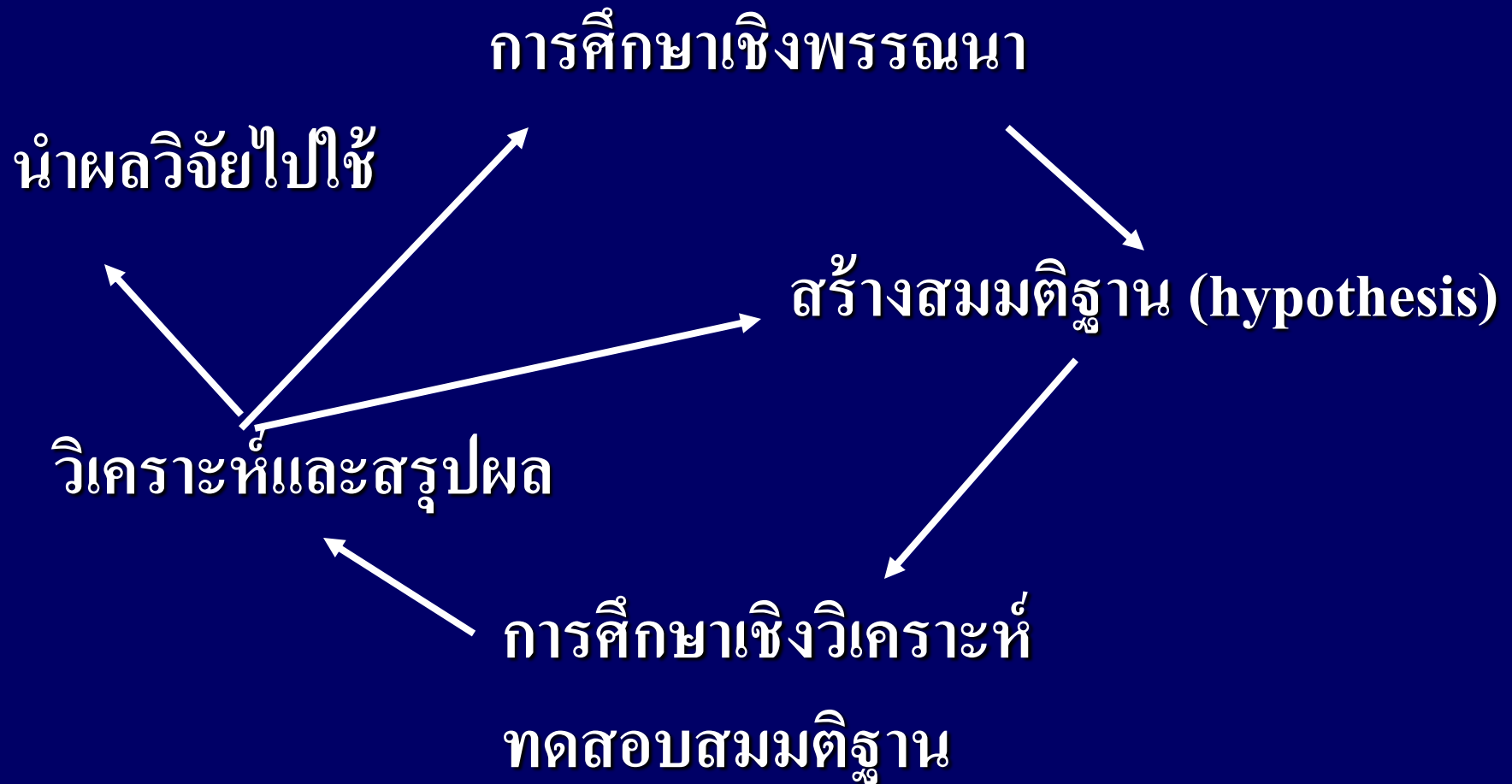
- ♣ ลักษณะของประชาชนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นการติดเชื้อไวรัสซิกา เป็นอย่างไร? [descriptive study]
- ♣ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวานมีอะไรบ้าง? [Cohort study หรือ Case-controlled study]
- ♣ การจัดโปรแกรม..... ช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาที่ PCU ได้หรือไม่?
[Intervention study]

คำถามการวิจัยต้องนำสู่วัตถุประสงค์และการออกแบบการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

1. การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study Design)
2. การศึกษาจากเหตุไปหาผลหรือการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Cohort Study Design / Prospective Study Design)
3. การศึกษาจากผลย้อนหาสาเหตุหรือการศึกษาแบบย้อนหลัง (Case-controlled Study Design / Retrospective Study Design)
4. การศึกษาหาสาเหตุและผลไปพร้อมๆกัน หรือการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study Design)
5. การศึกษาเชิงทดลอง (Intervention study design)

วงจรการศึกษาทางวิทยาศาสตร์



รูปแบบการศึกษามีอะไรบ้าง?

มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยงหรือสิ่งแทรกแซงหรือไม่

มี

รูปแบบการศึกษาเชิงทดลอง

ไม่มี

รูปแบบการศึกษาแบบการสังเกต

มีกลุ่มเปรียบเทียบหรือไม่

มี

กลุ่มเปรียบเทียบนั้นเริ่มที่เหตุหรือผล

ไม่มี

การศึกษาเชิงพรรณนา

↓

กลุ่มเปรียบเทียบนั้นเริ่มที่เหตุหรือผล

↓

เหตุ ← ผล

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง

เหตุ → ผล

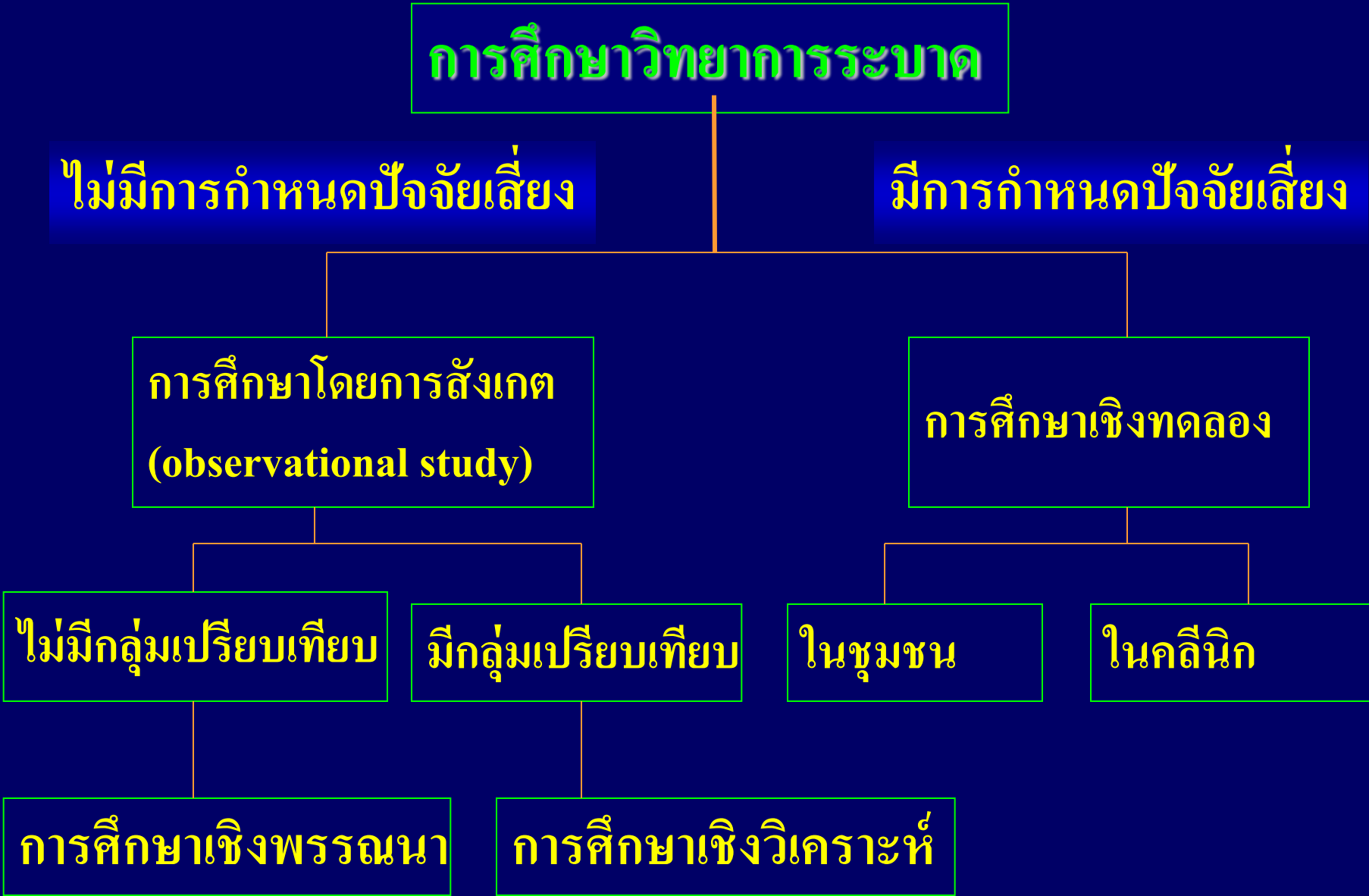
การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดไปข้างหน้า

↓

มีทั้งเหตุและผล ณ จุดที่ทำการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง

การศึกษาวิทยาการระบาด



```
graph TD; A[การศึกษาวิทยาการระบาด] --> B[ไม่มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยง]; A --> C[มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยง]; B --> D["การศึกษาโดยการสังเกต<br/>(observational study)"]; B --> E[การศึกษาเชิงทดลอง]; D --> F[ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ]; D --> G[มีกลุ่มเปรียบเทียบ]; F --> H[การศึกษาเชิงพรรณนา]; G --> I[การศึกษาเชิงวิเคราะห์]; E --> J[ในชุมชน]; E --> K[ในคลินิก];
```

ไม่มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยง

มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยง

การศึกษาโดยการสังเกต
(observational study)

การศึกษาเชิงทดลอง

ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

มีกลุ่มเปรียบเทียบ

ในชุมชน

ในคลินิก

การศึกษาเชิงพรรณนา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์

การศึกษาเชิงพรรณนา

(Descriptive Study)

ลักษณะ

- อธิบายสถานการณ์ / ปรัชการการณ์
- อธิบายเหตุการณ์ในอดีต / ปัจจุบัน
- อธิบายการเกิดก่อนหลัง (sequence) ของเหตุการณ์
- ไม่อ้าง / ไม่ตอบความเป็นเหตุเป็นผล
 - รายงานผู้ป่วยรายเดียว (single case-report)
 - รายงานผู้ป่วยหลายราย (small case series)
 - รายงานผู้ป่วยทั้งกลุ่มใหญ่ (large case series)

การศึกษาเชิงพรรณนา

(Descriptive Study)

ตัวอย่างคำถามการวิจัยที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา)

- สถานการณ์ไข้เลือดออกในจังหวัดเชียงใหม่เป็นอย่างไร
- ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งปอดในจังหวัดลำปางมีลักษณะเป็นอย่างไร
- ผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนได้รับการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนครบตามเกณฑ์หรือไม่

รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา



กลุ่ม	ตัวแปรหรือปัจจัยที่ศึกษา	
	พบ	ไม่พบ
โรคหรือผลที่สนใจ	a	b
ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ	-	-

ขั้นตอนการศึกษาเชิงพรรณนา

- ▶ กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ (ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ นานเท่าใด)
- ▶ การกำหนดกลุ่มประชากรศึกษา
- ▶ ตัวแปรที่ศึกษา (อายุ เพศ เชื้อชาติ อาชีพ ที่อยู่ ฤดูกาลฯลฯ)
- ▶ รูปแบบการศึกษา
- ▶ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ▶ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- ▶ การตีความและสรุปผล

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (เหตุผล) (Analytical Study)

■ ลักษณะ

- มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออธิบาย / พิสูจน์ความเป็นเหตุเป็นผล
- มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างข้ามกลุ่มซึ่งแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลบางอย่าง

■ จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

- observational study (non-experimental study)
- intervention study (experimental study)

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (เหตุผล) (Analytical Study)

Observational Study (Non-experimental Study)

- สาเหตุและผลที่ศึกษาเกิดขึ้นตามธรรมชาติ (เกิดขึ้นเอง) โดยผู้วิจัยไม่ได้เป็นผู้กำหนด
- มีชื่อเรียกตามทิศทางของการอ้างเหตุอ้างผล
 - ▶ จากสาเหตุไปหาผล (cohort study)
 - ▶ จากผลย้อนกลับไปหาสาเหตุ (case-control study)
 - ▶ ศึกษาสาเหตุและผลในช่วงเวลาเดียวกัน (cross-sectional study)

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (เหตุผล) (Analytical Study)

2. Intervention Study (Experimental Study)

สาเหตุที่ศึกษา (สิ่งทดลอง) ถูกกำหนดขึ้นในกระบวนการวิจัย
และเพื่อการวิจัย

จำเป็นต้องศึกษาจากสาเหตุไปหาผลเท่านั้น

จำเป็นต้องทำไปข้างหน้า (ในอนาคต) เท่านั้น

มีชื่อเรียกตาม setting ของการศึกษา

- การทดลองคลินิก (clinical trial)
- การทดลองสนาม (field trial)
- การทดลองชุมชน (community trial)

การศึกษาจากสาเหตุไปหาผล (Cohort Study)

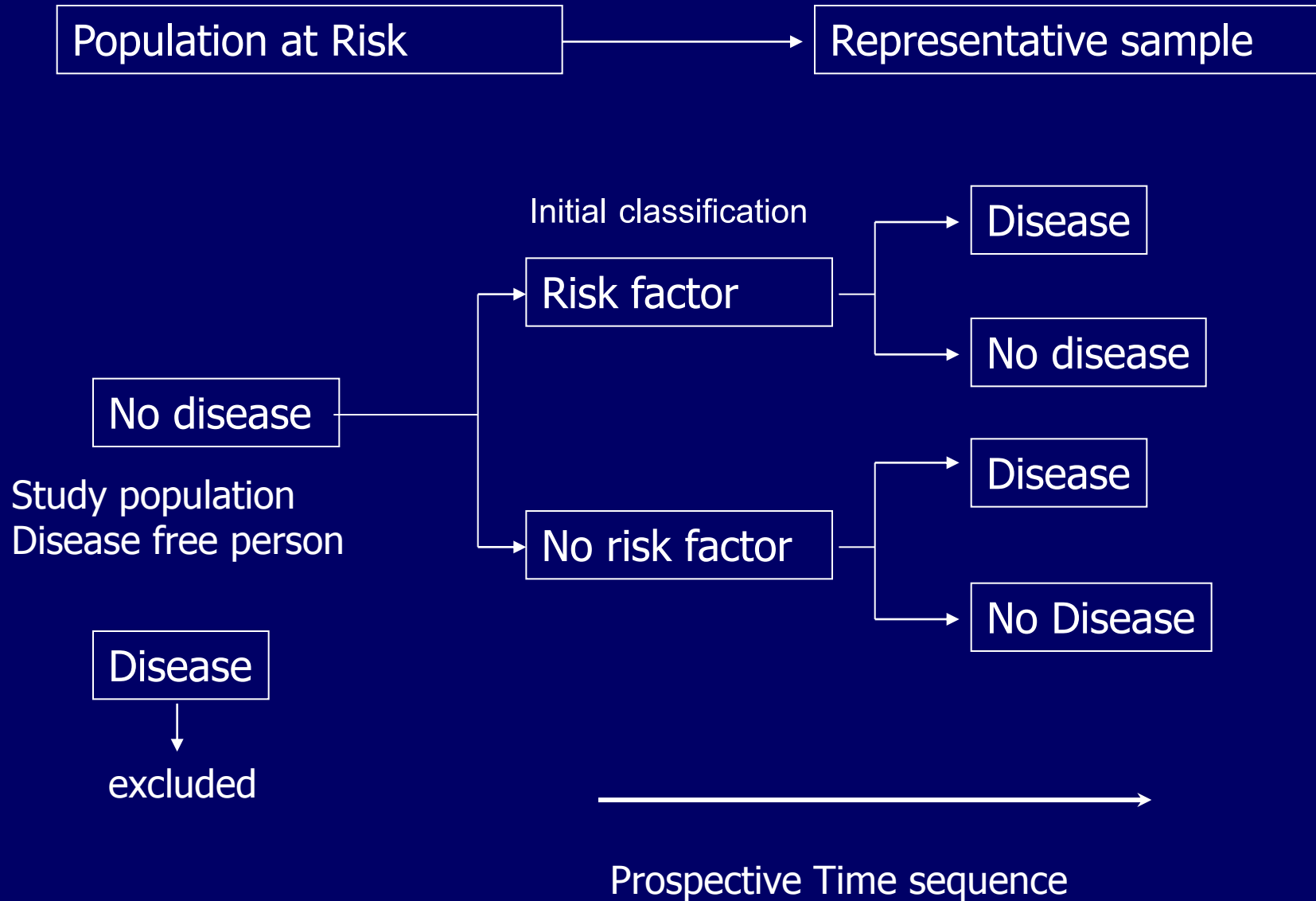
▶ ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม ที่มีสาเหตุ / ไม่มีสาเหตุ
- การกำหนดกลุ่ม (ที่มีสาเหตุ / ไม่มีสาเหตุ) อาจกำหนดจากปัจจุบันเพื่อรอดูผลในอนาคต (prospective cohort) หรือกำหนดจากอดีต (retrospective cohort)
- เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นภายหลัง

มีสาเหตุ → ผล

ไม่มีสาเหตุ → ผล

Cohort study



การศึกษาจากสาเหตุไปหาผล (Cohort Study)

▶ ตัวอย่าง

- คำถาม = หญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มสุรา คลอดลูกน้ำหนักน้อย มากกว่าหญิงที่ไม่ดื่มสุราหรือไม่
- ประชากร = หญิงตั้งครรภ์
- สาเหตุ = การดื่มสุรา
- ผล = การคลอดลูกน้ำหนักน้อย

ดื่มสุรา → ลูกน้ำหนักน้อย

ไม่ดื่มสุรา → ลูกน้ำหนักน้อย

การศึกษาจากผลย้อนหาสาเหตุ (Case-Control Study)

▶ ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม ที่มีผล / ไม่มีผล
- การกำหนดกลุ่ม (ที่มีผล / ไม่มีผล) อาจใช้กลุ่มที่มีอยู่แล้ว (prevalent case / control) หรือรอให้เกิดขึ้นในอนาคต (incident case / control)
- เปรียบเทียบสาเหตุที่มีก่อนหน้านั้น



การศึกษาจากผลย้อนหาสาเหตุ (Case-Control Study)

▶ ตัวอย่าง

- คำถาม = คนที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะตอนแก่ มากกว่าคนไม่สูบบุหรี่หรือไม่
- ประชากร = คนแก่
- ผล = เป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ
- สาเหตุ = การสูบบุหรี่ตอนอายุน้อยๆ

สูบบุหรี่←

เป็นมะเร็งกระเพาะ
ปัสสาวะ

สูบบุหรี่←

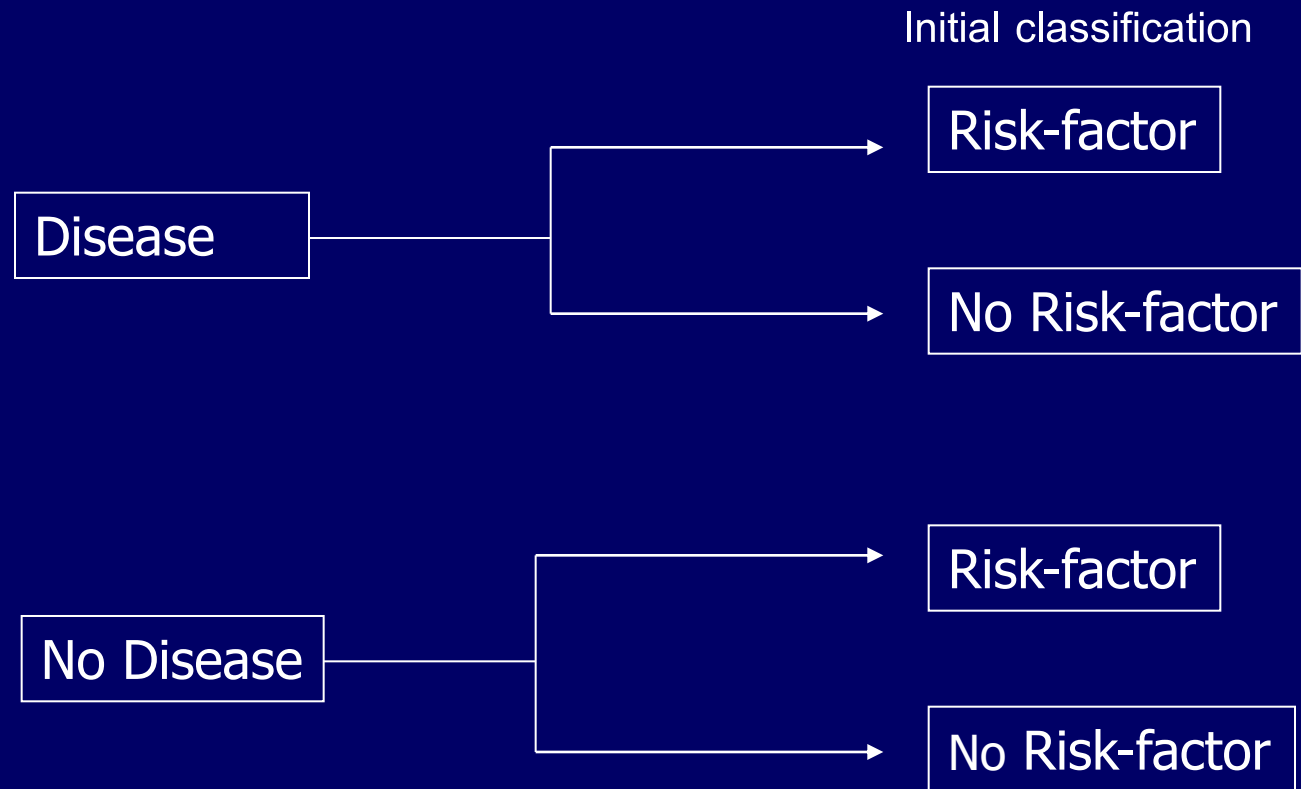
ไม่เป็นมะเร็ง
กระเพาะปัสสาวะ

รูปแบบการศึกษาย้อนหลัง



ผล (Outcome)	การสัมผัสปัจจัยก่อโรค (Exposure)	
	สัมผัส	ไม่สัมผัส
มีโรค	a	b
ไม่มีโรค	c	d

Case-control study



Study population
Cases and controls

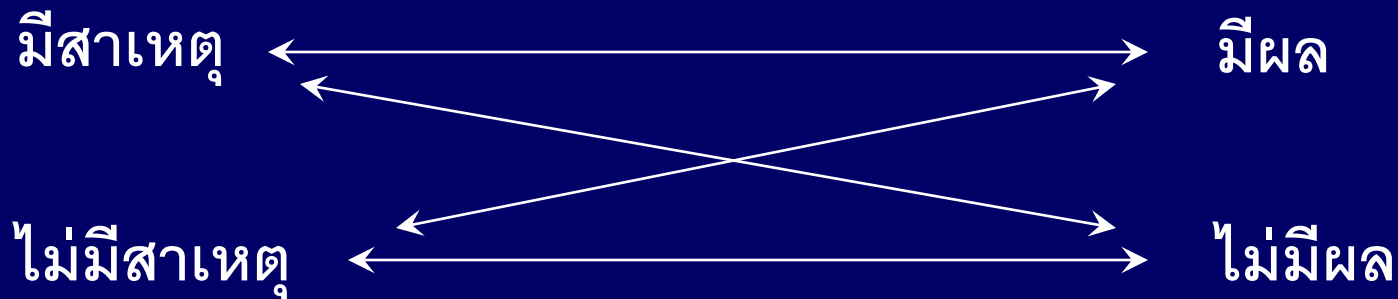


Retrospective Time sequence

การศึกษาจากสาเหตุและผลพร้อมกัน (Cross-sectional Study)

▶ ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม เหมือนกับ cohort หรือ case-control
- การกำหนดกลุ่ม มักกำหนดจากกลุ่มที่มีอยู่แล้ว
- สาเหตุและผลถูกวัดในเวลาเดียวกัน

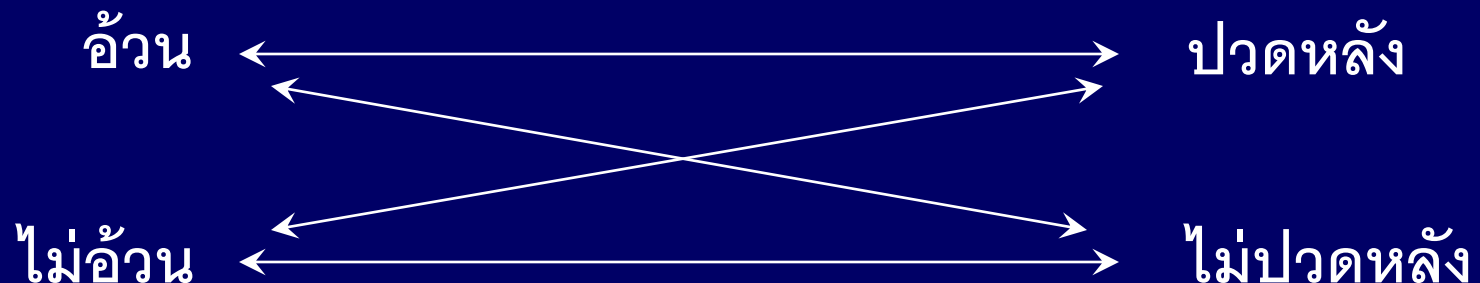


การศึกษาจากสาเหตุและผลพร้อมกัน

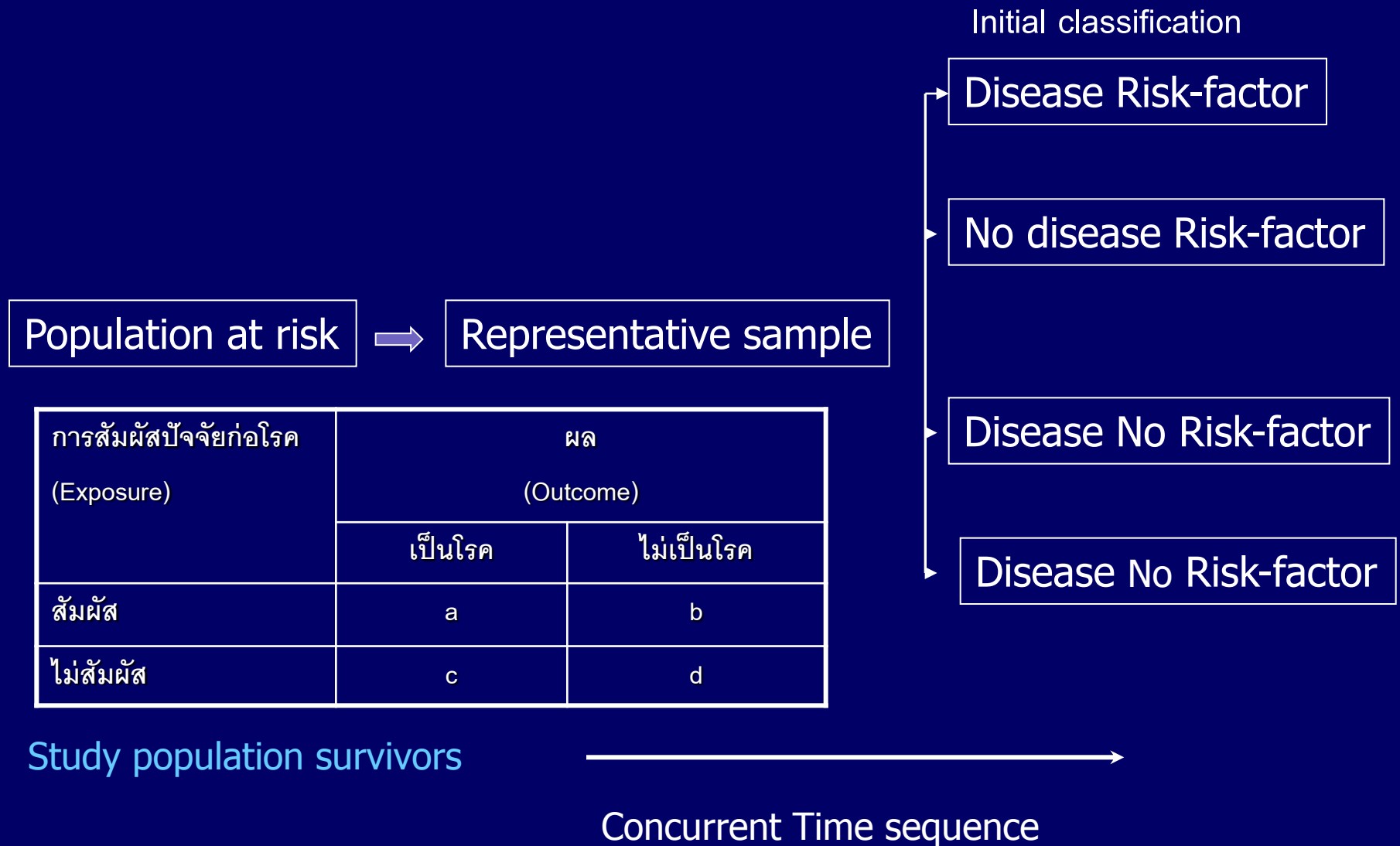
(Cross-sectional Study)

▶ ตัวอย่าง

- คำถาม = คนอ้วนมีอัตราการปวดหลังมากกว่าคนไม่อ้วนหรือไม่
- ประชากร = คนทั่วไป
- สาเหตุ = อ้วน
- ผล = ปวดหลัง



Cross-sectional study



การศึกษาทดลองคลินิก

Clinical Trial (Therapeutic Trial)

ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม มีสาเหตุ / ไม่มีสาเหตุ
- สาเหตุที่ศึกษาคือวิธีการรักษา
- การกำหนดสาเหตุ ทำในระดับบุคคลได้ เช่น การรักษาด้วยยาใหม่ การรักษาด้วยการผ่าตัดแบบใหม่
- เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นภายหลัง

ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

ไม่ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

การศึกษาทดลองคลินิก

Clinical Trial (Therapeutic Trial)

ตัวอย่าง

- คำถาม = การใช้ยา pentazocine ป้องกันอาการคันในหญิงตั้งครรภ์ที่มาผ่าตัดคลอดลูกและได้รับยา มอร์ฟินทางไขสันหลัง
- ประชากร = หญิงตั้งครรภ์ที่มาผ่าตัดคลอดลูก
- สาเหตุ = ใช้ยา pentazocine
- ผล = ไม่คัน

ใช้pentazocine → คัน

ไม่ใช้pentazocine → คัน

การศึกษาทดลองสนาม

Field Trial (Preventive Trial)

ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม มีสาเหตุ / ไม่มีสาเหตุ
- สาเหตุที่ศึกษาคือวิธีการป้องกัน
- การกำหนดสาเหตุ ทำในระดับบุคคลได้ เช่น การให้วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดนกในเกษตรกรเลี้ยงสัตว์ปีก การให้ชาวนาใส่รองเท้าบูตป้องกันโรคฉี่หนู)
- เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นภายหลัง

ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

ไม่ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

การศึกษาทดลองสนาม

Field Trial (Preventive Trial)

ตัวอย่าง

- คำถาม = เกษตรกรปลูกผักดืมชาว่านรางจืด มีสารพิษตกค้างในเลือดน้อยกว่าคนงานที่ไม่ได้ดืมชารางจืดหรือไม่
- ประชากร = เกษตรกรที่ปลูกผักโดยใช้สารเคมี
- สาเหตุ = ดืมชาว่านรางจืด
- ผล = ระดับสารพิษในเลือด



การศึกษาทดลองชุมชน

Community Trial (Community Intervention)

ลักษณะ

- เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม มีสาเหตุ / ไม่มีสาเหตุ
- สาเหตุที่ศึกษาคือ วิธีการรักษาหรือการป้องกัน
- การกำหนดสาเหตุ ทำในระดับบุคคลไม่ได้ เช่น การให้สุขศึกษาด้วยเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน การใส่คลอรีนในน้ำประปาหมู่บ้าน
- เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นภายหลัง

ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

ไม่ได้รับสิ่งทดลอง → ผล

การศึกษาทดลองชุมชน

Community Trial (Community Intervention)

ตัวอย่าง

- คำถาม = เกษตรกรในหมู่บ้านที่ปลูกผักอินทรีย์มีสุขภาพดีกว่าเกษตรกรในหมู่บ้านที่ใช้สารเคมีหรือไม่
- ประชากร = เกษตรกร
- สาเหตุ = ปลูกผักอินทรีย์
- ผล = สุขภาพดี



Thank you for your attention

