การเขียนโครงร่างงานวิจัย R2R

ผศ.พญ.สารนาถ ล้อพูลศรี นิยม

saranath.law@mahidol.ac.th

Routine

saranath.law@mahidol.ac.th

Out of Routine

saranath.law@mahidol.ac.th

Research

American Journal of PUBLIC HEALTH

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

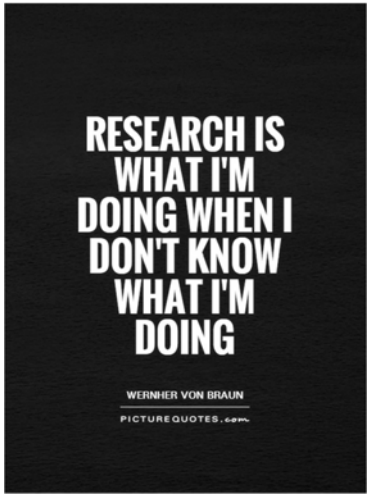
PLOS ONE
A peer-reviewed, open access journal

THE AMERICAN JOURNAL OF Tropical Medicine and Hygiene

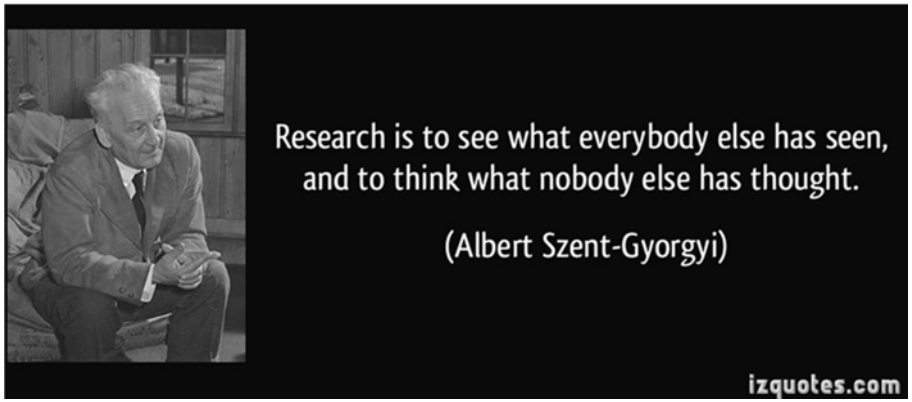
saranath.law@mahidol.ac.th

Routine *vs.* Research

saranath.law@mahidol.ac.th



saranath.law@mahidol.ac.th



saranath.law@mahidol.ac.th

What is research?

- "the *process of systematically obtaining accurate answers* to significant and pertinent questions by the *use of the scientific method of gathering and interpreting information*"

saranath.law@mahidol.ac.th

Routine

saranath.law@mahidol.ac.th

Research

International Journal of Gynecology and Obstetrics 105 (2009) 233–235

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Gynecology and Obstetrics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijgo

CLINICAL ARTICLE

Influence of water intake on the waiting time prior to gynecologic transabdominal ultrasound

Vitaya Titapant, Nisarat Phithakwatchara *, Prakong Chuenwattana, Pornpen Tontisirin, Sommai Viboonchard, Watcharaporn Butsansee

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

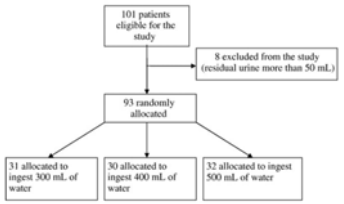


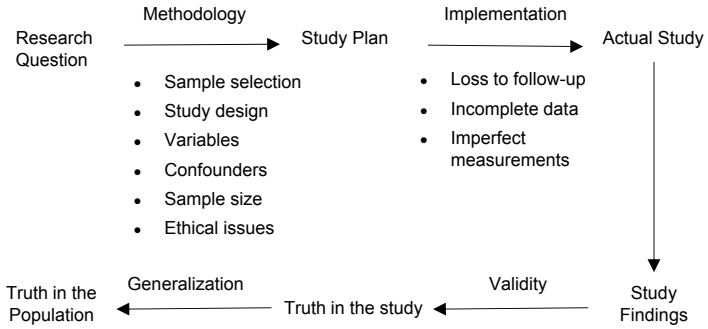
Fig. 1. Flow of participants through the study.

Table 2
Average waiting time and total bladder volume before transabdominal ultrasound in each study group *.

Variable	300 mL group (n = 31)	400 mL group (n = 30)	500 mL group (n = 32)	*P* value
Waiting time, min				
Normal finding	69.73 ± 34.17	65.69 ± 31.72	56.53 ± 13.78	0.423
Abnormal findings	67.63 ± 26.88	63.06 ± 22.00	52.47 ± 11.86	0.115
Mean	68.65 ± 30.12	64.20 ± 26.18	54.38 ± 12.75	0.060
Total bladder volume, mL	263.06 ± 99.21	275.37 ± 113.05	316.17 ± 101.31	0.113

saranath.law@mahidol.ac.th

Research Process



saranath.law@mahidol.ac.th

ลักษณะสำคัญของงานวิจัย R2R

<u>คำถามวิจัย</u>

- มาจากปัญหางานประจำ
- เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาการทำงานประจำ

<u>ผู้ทำงานวิจัย</u>

- ผู้ปฏิบัติงานประจำที่เผชิญปัญหานั้น
- อาจเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงานด้วย

<u>การวัดผล</u>

- วัดที่ระดับผู้ใช้งานหรือ ผู้รับบริการ
- ผลลัพธ์สามารถบอกถึง การดีขึ้น/เลวลง ของผู้ป่วยหรือการบริการโดยตรง

<u>การใช้ประโยชน์</u>

- ผลการวิจัยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์กับงานประจำได้

Source: นพ.อดิรินทร์ นิมมานนิตย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

saranath.law@mahidol.ac.th

เทคนิคการตั้งคำถามวิจัย (Research Question)

Defect Rework
การทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

Overproduction
การผลิตหรือบริการมากเกินจำเป็น

Waiting
การรอคอย

Not using staff talent
ภูมิรู้ที่สูญเปล่า

Transportation
การเดินทาง

Inventory
วัสดุคงคลัง

Motion
การเคลื่อนที่

Excessive Processing
ขั้นตอนที่มากเกินจำเป็น

Source: นพ.อครินทร์ นิมมานนิตย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

saranath.law@mahidol.ac.th

น้ำหมักชีวภาพสามารถใช้ทดแทนน้ำยาทำความสะอาดพื้น ได้หรือไม่

saranath.law@mahidol.ac.th

ความสำคัญและที่มาของโครงการ

- ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานประจำ
- องค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้ส่วนใดที่ยังขาดอยู่
- ความแตกต่างจากการศึกษาก่อน
- โครงการนี้จะช่วยตอบหรือแก้ปัญหาใด

- น้ำยาทำความสะอาดพื้น อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ของผู้ใช้ สิ้นเปลืองงบประมาณ ทำลายสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพ มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรค ย่อยสลายได้ในธรรมชาติ
- ไม่มีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ในโรงพยาบาล และความเข้มข้นที่เหมาะสมในการทำความสะอาด
- ผลจากการศึกษาจะเพิ่มความรู้เกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้น้ำหมักชีวภาพมาทดแทนน้ำยาทำความสะอาดใน โรงพยาบาล

saranath.law@mahidol.ac.th

วัตถุประสงค์

Specific	ต้องมีความจำเพาะเจาะจงในการดำเนินโครงการ
Measurable	ต้องสามารถวัดและประเมินผลได้
Achievement	ระบุผลสัมฤทธิ์ หรือผลสำเร็จได้
Reasonable	ต้องมีความเป็นเหตุเป็นผลในการปฏิบัติสอดคล้องกับความเป็นจริง
Time	ต้องมีขอบเขตของเวลาที่แน่นอนในการปฏิบัติงาน

saranath.law@mahidol.ac.th

วัตถุประสงค์ (general objective)

- เพื่อศึกษาประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพในการทำความสะอาดพื้น
- เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำความสะอาดพื้น ระหว่างน้ำหมักชีวภาพ และน้ำยาทำความสะอาดพื้น ในด้านการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องน้ำ รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน

S = Specific
M = Measurable
A = Achievement
R = Reasonable
T = Time

วัตถุประสงค์ย่อย (specific objectives)

- เพื่อศึกษาฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของน้ำหมักชีวภาพ และ น้ำยาทำความสะอาดพื้น
- เพื่อวัดจำนวนเชื้อโรค (micro-organism) จากการเพาะเชื้อพื้นผิวก่อนและหลังการทำความสะอาดด้วยน้ำหมักชีวภาพ
- เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียระหว่างน้ำหมักชีวภาพ และน้ำยาทำความสะอาดพื้น

วัตถุประสงค์ย่อย (specific objectives)

- เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการหลังการใช้น้ำหมักชีวภาพในการทำความสะอาดพื้น
- เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องน้ำหลังการใช้น้ำหมักชีวภาพในการทำความสะอาดพื้น ในด้านความสะอาด และกลิ่น

ขอบเขตในการศึกษาวิจัย

ช่วยในการวางแผนการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์

- Who ลักษณะประชากรที่จะศึกษา
- When ช่วงเวลาที่จะทำการศึกษา
- Where ขอบเขตสถานที่ที่จะทำการศึกษา
- What ตัวแปรที่สำคัญที่จะศึกษา

ขอบเขตในการศึกษาวิจัย

ช่วยในการวางแผนการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์

- Who ศึกษาในผู้มาใช้บริการห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- When เป็นการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2559
- Where ห้องน้ำชายและหญิง แผนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- What เป็นการเปรียบเทียบน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตโดยคณะเวชศาสตร์เขตร้อน และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นที่วางขายในท้องตลาดที่ใช้อยู่ประจำ

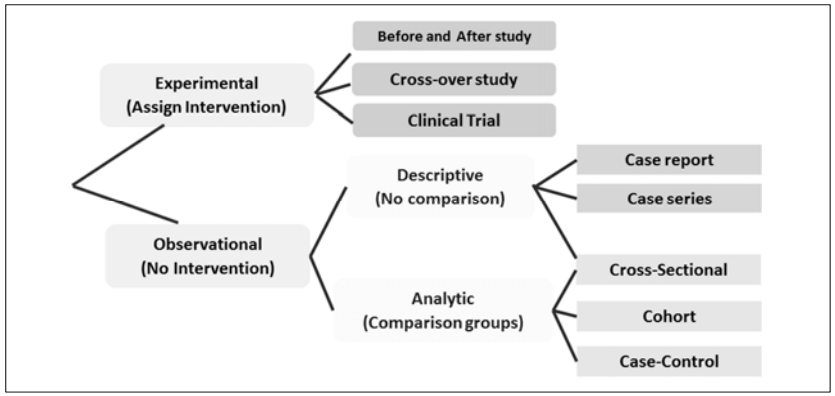
saranath.law@mahidol.ac.th

ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

- Study Design
- Study site
- Study subjects and sample size calculation
- Data collection and measurement
- Data Analysis

saranath.law@mahidol.ac.th

Study Design



saranath.law@mahidol.ac.th

การใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนน้ำยาทำความสะอาดพื้น

saranath.law@mahidol.ac.th

สถานที่ในการทำวิจัย (Study site)

- ระบุให้ชัดเจน
- อธิบายข้อมูลคร่าว ๆ ของสถานที่
- แสดงความเป็นไปได้ในการทำวิจัยให้สำเร็จในสถานที่นี้

- แผนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- มีผู้มารับบริการตรวจผู้ป่วยนอกวันละ xxx คน มีห้องน้ำกี่แห่ง กี่ห้อง ความถี่ในการทำความสะอาด บุคลากรที่รับผิดชอบในการทำความสะอาดกี่คน ลักษณะการทำความสะอาดที่ทำอยู่เป็นปกติ

ขั้นตอนการศึกษา

- ต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์
- เขียนเป็นขั้นตอนตามลำดับก่อนหลัง
- เขียนแต่ละขั้นตอนเป็นกิจกรรมใหญ่ ๆ ที่ต้องทำ
- แบ่งแยกเป็นงานย่อย ในแต่ละกิจกรรมหลัก

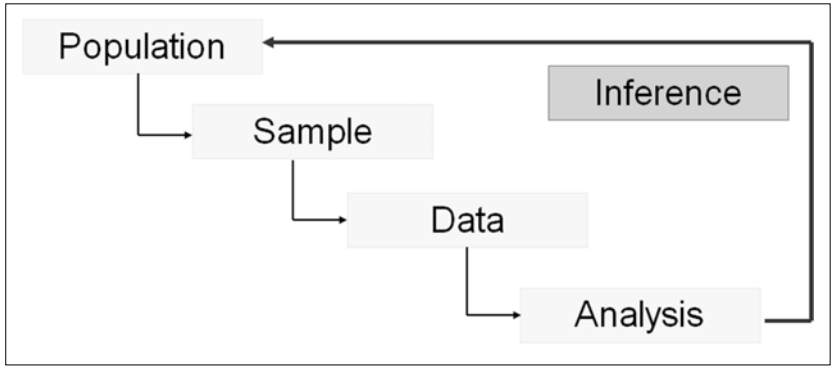
ขั้นตอนการศึกษา

1. **เตรียมพื้นที่และบุคลากร**
   - 1.1 เลือกห้องน้ำ และจุดในการเก็บตัวอย่าง
   - 1.2 ฝึกอบรมขั้นตอนการทำความสะอาดสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด
2. **เก็บตัวอย่างเพื่อนำไปเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ**
   - 2.1 เลือกจุดและเวลาในการเก็บตัวอย่าง
   - 2.2 ขั้นตอนในการเก็บตัวอย่าง
   - 2.3 วิธีการเพาะเชื้อ
3. **ทำความสะอาดพื้นห้องน้ำโดยใช้น้ำยาทำความสะอาดหรือน้ำหมักชีวภาพ**
   - 3.1 ขั้นตอนในการทำความสะอาดพื้น (Standard protocol)
   - 3.2 การตรวจเช็คความสะอาด
4. **สอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บริการ**
   - 4.1 วิธีการชักชวนและขอความยินยอมจากผู้ใช้บริการในการเข้าร่วมโครงการวิจัย
   - 4.2 การตอบแบบสอบถาม

การเก็บข้อมูล (Data collection and measurement)

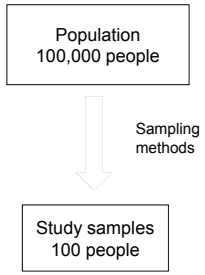
- แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล (Case Record Form)
- แบบสอบถาม (Questionnaire)
  - ตอบเอง (Self-administered)
  - มีผู้สัมภาษณ์ (Interviewer-administered)
- เก็บข้อมูลเก่าจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย
- ใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ
  - ต้องอธิบายวิธีการได้มาของข้อมูลจากแหล่งนั้น ๆ

Study Subjects



saranath.law@mahidol.ac.th

Sampling Methods



- Convenience Sampling
- Probability Sampling
  - Simple random sampling
  - Stratified random sampling
  - Cluster sampling
  - Systematic sampling

saranath.law@mahidol.ac.th

Sample Size Calculation

saranath.law@mahidol.ac.th

ข้อมูลที่สำคัญในการคำนวณขนาดตัวอย่าง

- วัตถุประสงค์หลัก

  เพื่อวัดจำนวนเชื้อแบคทีเรีย (micro-organism) จากการเพาะเชื้อพื้นผิวก่อนและหลังการทำความสะอาดด้วยน้ำหมักชีวภาพ

- ตัวแปรผลลัพธ์ (Outcome)

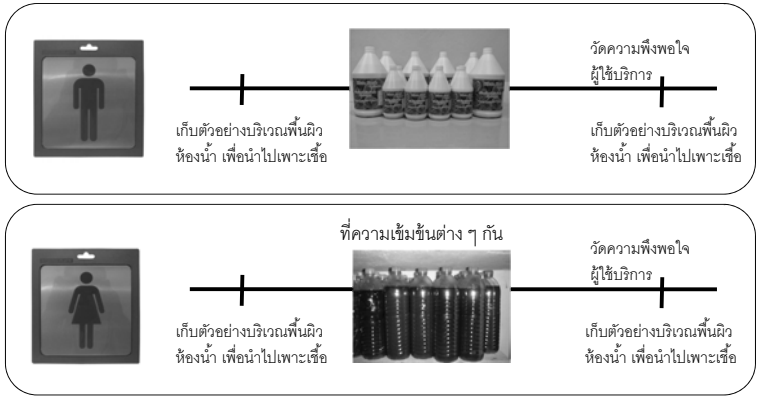
  จำนวนเชื้อแบคทีเรีย ก่อนและหลังการทำความสะอาด

- ผลการศึกษาจากงานวิจัยก่อน ๆ

  จำนวนแบคทีเรียก่อนและหลังการทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด เท่ากับ 500 และ 100 CFU ตามลำดับ

saranath.law@mahidol.ac.th

อคติ (Bias)



ตัวกวน (Confounders)

โสด ⇒ ศาสตราจารย์

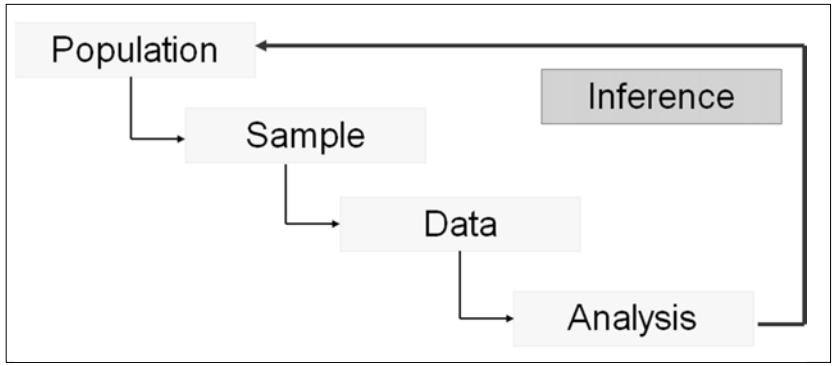
ตัวแปรอื่นๆ

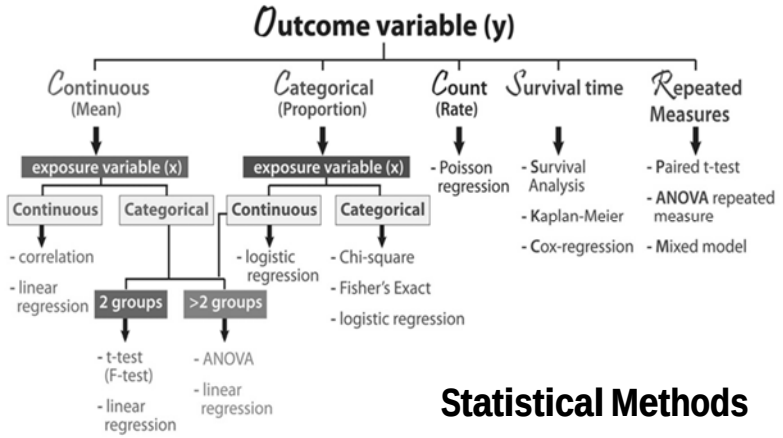
ตัวกวน (Confounders)

สารทำความสะอาดพื้น ⇒ จำนวนแบคทีเรียที่ลดลง

ตัวแปรอื่นๆ

วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)





Statistical Methods

saranath.law@mahidol.ac.th

Research Timeline

ขั้นตอนการศึกษา	เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. เตรียมพื้นที่และบุคลากร	←	→										
2. เก็บตัวอย่างพื้นผิวห้องน้ำ			←	—	—	→						
3. ทำความสะอาดพื้นห้องน้ำ			←	—	—	→						
4. เพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ			←	—	—	—	→					
5. สอบถามความพึงพอใจ			←	—	—	→						
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ								←	—	→		
7. สรุปและเขียนรายงาน									←	—	—	→

saranath.law@mahidol.ac.th

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผลจากโครงการจะมีผลกระทบในทางที่ดีโดยตรงและโดยอ้อมอย่างไร
- ใครเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการ
- ได้รับผลประโยชน์อย่างไร ในด้านต่าง ๆ

- ผลที่ได้จากการศึกษานี้ จะเป็นข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านต้นทุน ความพึงพอใจของผู้รับบริการและต่อสิ่งแวดล้อม

saranath.law@mahidol.ac.th