

การเขียนโครงการงานวิจัย R2R

ศส.พญ.สารนาถ สือพูลศรี นิยม

SARANATH LAWPOOLSRI, M.D., PH.D.
e-mail : saranath.law@mahidol.ac.th

www.tm.mahidol.ac.th **TMHG**

Routine



TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

Out of Routine



TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

Research



American Journal of
PUBLIC HEALTH

IN NEW ENGLAND
JOURNAL OF MEDICINE

PLOS
ONE

A peer-reviewed, open access journal



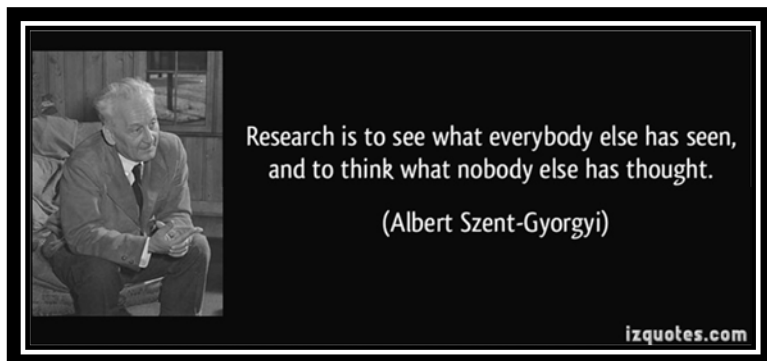
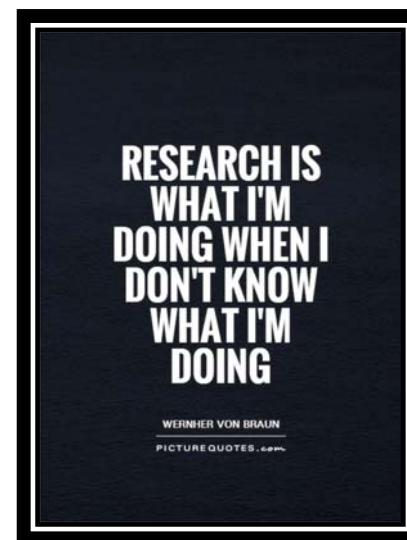
THE AMERICAN JOURNAL OF
**Tropical Medicine
and Hygiene**

Official Journal of the American Society of Tropical Medicine and Hygiene

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

Routine vs. Research



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*”

DEPARTMENT OF TROPICAL INTERNAL MEDICINE

Routine



TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

DEPARTMENT OF TROPICAL INTERNAL MEDICINE

Research

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

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Gynecology and Obstetrics
www.ijgo.org 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 Phithakwathara^a, Prakong Chuenwattana, Pornpen Tontisirin, Sommai Viboonchard, Watcharaporn Butsansee

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

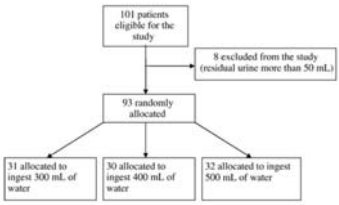


Table 2
Average waiting time and total bladder volume before transabdominal ultrasound in each study group^a.

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

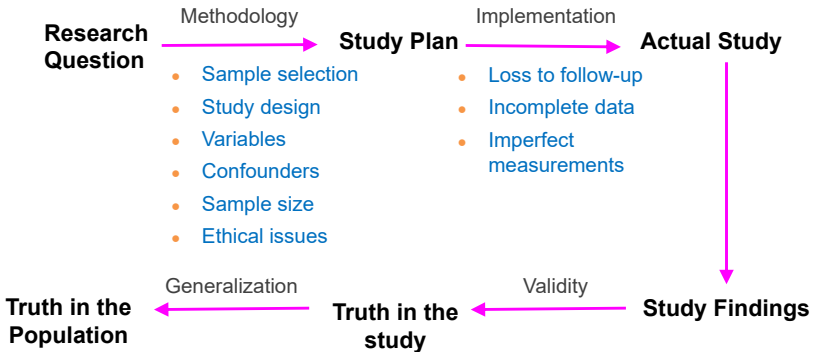
Fig. 1. Flow of participants through the study.

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

DEPARTMENT OF TROPICAL INTERNAL MEDICINE

Research Process



Research Question → Methodology → **Study Plan** → Implementation → **Actual Study** → Study Findings → Validity → **Truth in the study** → Generalization → **Truth in the Population**

Methodology

- Sample selection
- Study design
- Variables
- Confounders
- Sample size
- Ethical issues

Implementation

- Loss to follow-up
- Incomplete data
- Imperfect measurements

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

DEPARTMENT OF TROPICAL INTERNAL MEDICINE

ลักษณะสำคัญของงานวิจัย R2R

คำถามวิจัย

- มาจากปัญหาทางงานประจำ
- เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาการทำงานประจำ

การวัดผล

- วัดที่ระดับผู้ใช้งานหรือ ผู้รับบริการ
- ผลลัพธ์สามารถบอกถึง การดีขึ้น/เลวลง ของผู้ป่วย หรือการบริการ โดยตรง

ผู้ทำงานวิจัย

- ผู้ปฏิบัติงานประจำที่เผชิญปัญหานั้น
- อาจเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงานด้วย

การใช้ประโยชน์

- ผลการวิจัยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์กับงานประจำได้

Source: บทอภิปราย นิมมานนิตย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

เทคนิคการตั้งคำถามวิจัย (Research Question)

Defect Rework

การทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

Transportation

การเดินทาง

Overproduction

การผลิตหรือบริการมากเกินไป

Inventory

วัสดุคงคลัง

Waiting

การรอคอย

Motion

การเคลื่อนที่

Not using staff talent

ภูมิวิญญ์ที่สูญเปล่า

Excessive Processing

ขั้นตอนที่มากเกินไป

Source: นพ.อภินันท์ นิรมานนิตย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

น้ำหมักชีวภาพสามารถใช้ทดแทนน้ำยาทำความสะอาดพื้นได้หรือไม่



ความสำคัญและที่มาของ โครงการ

- ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานประจำ
- องค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้ส่วนใดที่ยังขาดอยู่
- ความแตกต่างจากการศึกษาก่อน
- โครงการนี้จะช่วยตอบหรือแก้ปัญหาใด



- น้ำยาทำความสะอาดพื้น อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ของผู้ใช้ สิ้นเปลืองงบประมาณ ทำลายสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพ มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรค ช่วยสลายได้ในธรรมชาติ
- ไม่มีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ในโรงพยาบาล และความเข้มข้นที่เหมาะสมในการทำความสะอาด
- ผลจากการศึกษาจะเพิ่มความรู้เกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้น้ำหมักชีวภาพมาทดแทนน้ำยาทำความสะอาดในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

Specific

ต้องมีความจำเพาะเจาะจงในการดำเนินโครงการ

Measurable

ต้องสามารถวัดและประเมินผลได้

Achievement

ระบุผลสัมฤทธิ์ หรือผลสำเร็จได้

Reasonable

ต้องมีความเป็นเหตุเป็นผลในการปฏิบัติสอดคล้องกับความเป็นจริง

Time

ต้องมีขอบเขตของเวลาที่แน่นอนในการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ (general objective)

- เพื่อศึกษาประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพในการทำความสะอาดพื้น
- เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำความสะอาดพื้นระหว่างน้ำหมักชีวภาพ และน้ำยาทำความสะอาดพื้น ในด้านการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องน้ำ รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน

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

วัตถุประสงค์ย่อย (specific objectives)

- เพื่อศึกษาฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของน้ำหมักชีวภาพ และน้ำยาทำความสะอาดพื้น
- 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

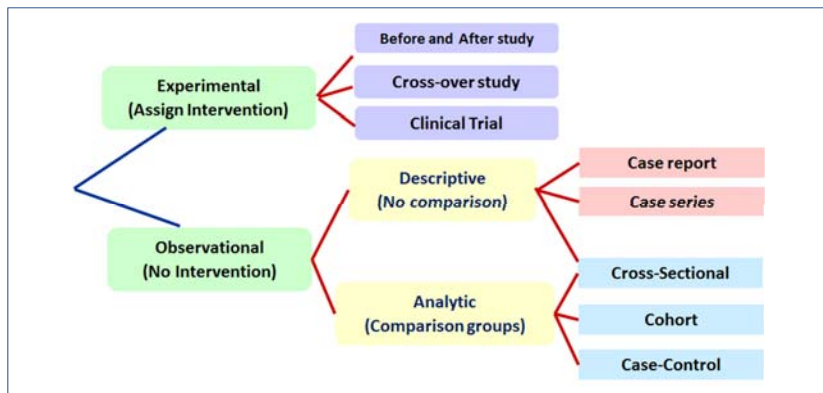
- **Who** ศึกษาในผู้มาใช้บริการห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- **When** เป็นการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2561
- **Where** ห้องน้ำชายและหญิง แผนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- **What** เป็นการเปรียบเทียบน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตโดยคณะเวชศาสตร์เขตร้อน และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่วางขายในท้องตลาดที่ใช้อยู่ประจำ

ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

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



Study Design



การใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนน้ำยาทำความสะอาดพื้น



สถานที่ในการทำวิจัย (Study site)

- ระบุให้ชัดเจน
- อธิบายข้อมูลคร่าว ๆ ของสถานที่
- แสดงความเป็นไปได้ในการทำวิจัยให้สำเร็จในสถานที่นี้



- แตนกผู้ป่วยนอก รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน
- มีผู้มารับบริการตรวจผู้ป่วยนอกวันละ xxx คน มีห้องน้ำที่แห้ง ก็ห้อง ความถี่ในการทำ ความสะอาด บุคลากรที่รับผิดชอบในการ ทำความสะอาดก็คน ลักษณะการทำ ความสะอาดที่ทำอยู่เป็นปกติ

ขั้นตอนการศึกษา

- ต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์
- เขียนเป็นขั้นตอนตามลำดับก่อนหลัง
- เขียนแต่ละขั้นตอนเป็นกิจกรรมใหญ่ ๆ ที่ต้องทำ
- แบ่งแยกเป็นงานย่อย ในแต่ละกิจกรรมหลัก



ขั้นตอนการศึกษา

เตรียมพื้นที่และบุคลากร

- 1.1 เลือกห้องน้ำ และจุดในการเก็บตัวอย่าง
- 1.2 ฝึกอบรมขั้นตอนการทำความสะอาดสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

เก็บตัวอย่างเพื่อนำไปเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ

- 2.1 เลือกจุดและเวลาในการเก็บตัวอย่าง
- 2.2 ขั้นตอนในการเก็บตัวอย่าง
- 2.3 วิธีการเพาะเชื้อ

ทำความสะอาดพื้นห้องน้ำโดยใช้น้ำยาทำความสะอาดหรือน้ำหมักชีวภาพ

- 3.1 ขั้นตอนในการทำความสะอาดพื้น (Standard protocol)
- 3.2 การตรวจเช็คความสะอาด

สอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บริการ

- 4.1 วิธีการชักชวนและขอความยินยอมจากผู้ใช้บริการในการเข้าร่วมโครงการวิจัย
- 4.2 การตอบแบบสอบถาม

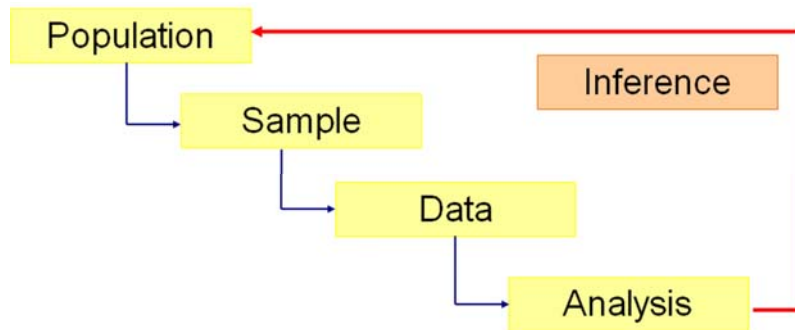


การเก็บข้อมูล (Data collection and measurement)

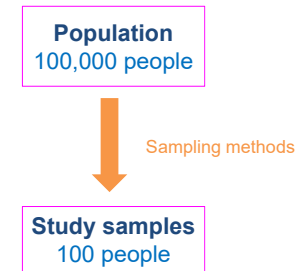
- แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล (Case Record Form)
- แบบสอบถาม (Questionnaire)
 - ตอบเอง (Self-administered)
 - มีผู้สัมภาษณ์ (Interviewer-administered)
- เก็บข้อมูลเก่าจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย
- ใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ
 - ต้องอธิบายวิธีการได้มาของข้อมูลจากแหล่งนั้น ๆ



Study Subjects

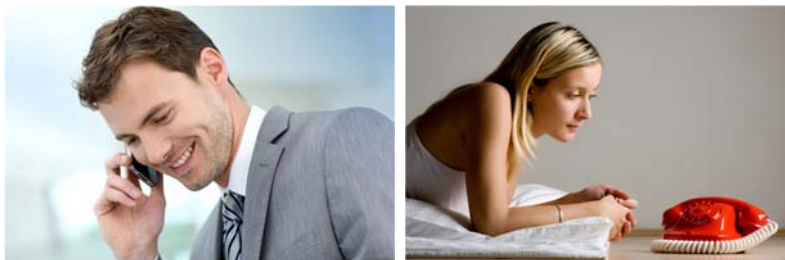


Sampling Methods



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

Sample Size Calculation



ข้อมูลที่สำคัญในการคำนวณขนาดตัวอย่าง

วัตถุประสงค์หลัก

- เพื่อวัดจำนวนเชื้อแบคทีเรีย (micro-organism) จากการเพาะเชื้อพื้นผิวก่อนและหลังการทำความสะอาดด้วยน้ำหมัก

ตัวแปรผลลัพธ์ (Outcome)


- จำนวนเชื้อแบคทีเรีย ก่อนและหลังการทำความสะอาด

ผลการศึกษาจากงานวิจัยก่อน ๆ


- จำนวนแบคทีเรียก่อนและหลังการทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์ในห้องตลาด เท่ากับ 500 และ 100 CFU ตามลำดับ

DEPARTMENT OF TROPICAL INFECTION

อคติ (Bias)




เก็บตัวอย่างบริเวณพื้นผิว
ห้องน้ำ เพื่อนำไปเพาะเชื้อ




วัดความพึงพอใจ
ผู้ใช้บริการ

เก็บตัวอย่างบริเวณพื้นผิว
ห้องน้ำ เพื่อนำไปเพาะเชื้อ

ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ



เก็บตัวอย่างบริเวณพื้นผิว
ห้องน้ำ เพื่อนำไปเพาะเชื้อ



วัดความพึงพอใจ
ผู้ใช้บริการ

เก็บตัวอย่างบริเวณพื้นผิว
ห้องน้ำ เพื่อนำไปเพาะเชื้อ

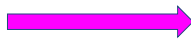
ก้น

TMHG saranath.law@mahidol.ac.th


DEPARTMENT OF TROPICAL INFECTION

ตัวกวน (Confounders)

โสด



ศาสตราจารย์




ตัวแปรอื่น ๆ

TMHG saranath.law@mahidol.ac.th


DEPARTMENT OF TROPICAL INFECTION

ตัวกวน (Confounders)

สารทำความสะอาดพื้น



จำนวนแบคทีเรียที่ลดลง




ตัวแปรอื่น ๆ

TMHG saranath.law@mahidol.ac.th


DEPARTMENT OF TROPICAL INFECTION

วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)


Population



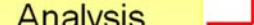
Sample




Data



Analysis

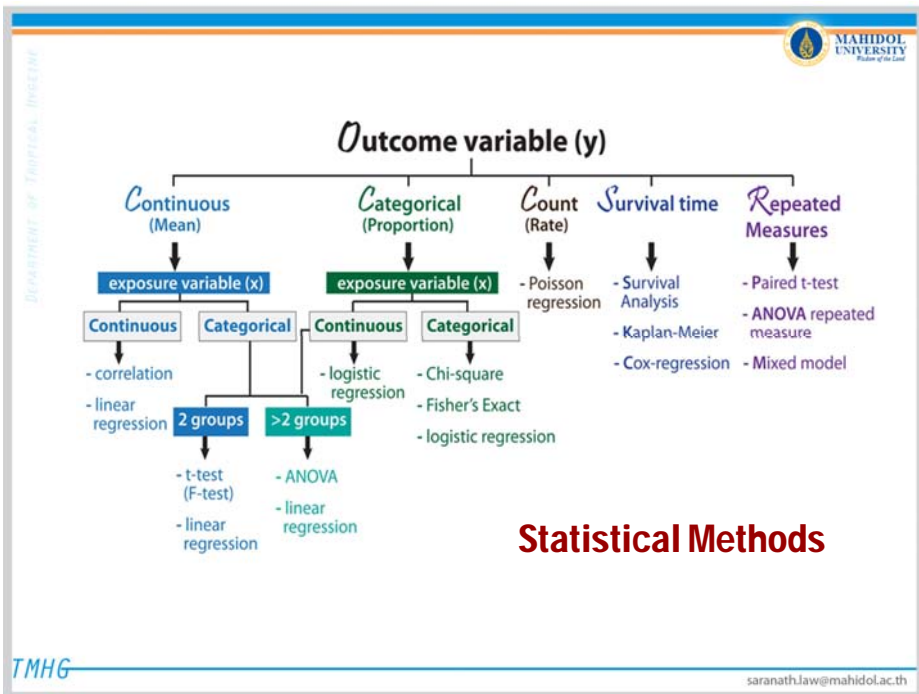


Inference



Population

TMHG saranath.law@mahidol.ac.th



DEPARTMENT OF TROPICAL INSECT

MAHIDOL UNIVERSITY
Rajabhat of the Land

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								←→					

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th

DEPARTMENT OF TROPICAL INSECT

MAHIDOL UNIVERSITY
Rajabhat of the Land

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผลจากโครงการจะมีผลกระทบในทางที่ดี โดยตรงและโดยอ้อมอย่างไร
- ใครเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการ
- ได้รับผลประโยชน์อย่างไร ในด้านต่าง ๆ
- ผลที่ได้จากการศึกษานี้ จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านต้นทุน ความพึงพอใจของผู้รับบริการและต่อสิ่งแวดล้อม

TMHG

saranath.law@mahidol.ac.th