

# RESEARCH METHODOLOGY

รศ.ดร.วราพจน์ ศรีวงษ์กุล  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



## การวิจัย (RESEARCH) คืออะไร?

การวิจัย คือ...

กระบวนการเสาะแสวงหาความจริงหรือความรู้  
โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์



## ลักษณะสำคัญของการวิจัย

- มีประเด็นปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการหาคำตอบ
- มีกระบวนการแสวงหาคำตอบ
- ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง เชื่อถือได้และเกิดประโยชน์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

- เพื่อแก้ปัญหา
- เพื่อเพิ่มพูนความรู้
- เพื่อประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่

## ประเภทของงานวิจัย (แนวคิดที่ 1)

- วิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research)
- วิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)
- วิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

## ประเภทของงานวิจัย (แนวคิดที่ 2)

- วิจัยทางการศึกษา
- วิจัยทางสังคมศาสตร์
- วิจัยทางวิทยาศาสตร์

## ประเภทของงานวิจัย (แนวคิดที่ 3)

- วิจัยบริสุทธิ์/วิจัยพื้นฐาน (Pure/Basic Research)
- วิจัยประยุกต์ (Applied Research)
- วิจัยเชิงปฏิบัติ (Action Research)

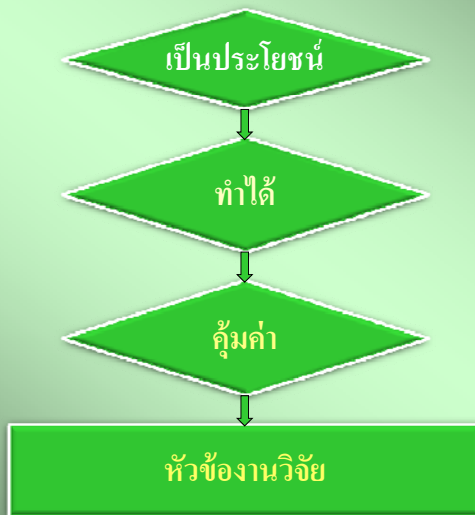


## ลำดับขั้นตอนในการทำวิจัย

- ขั้นที่ 1 การเลือกหัวข้อและกำหนดประเด็นปัญหา
- ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ขั้นที่ 3 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ขั้นที่ 4 การเลือกและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ขั้นที่ 5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ขั้นที่ 6 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
- ขั้นที่ 7 การเขียนรายงานวิจัย



## ขั้นที่ 1 การเลือกหัวข้องานวิจัย



## การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- เล่าสภาพจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
- เล่าสภาพของปัญหาพร้อมแสดงหลักฐานของปัญหา
- ลงสรุปปัญหาให้ชัด (ให้ผู้อ่านเห็นว่ามีคามจำเป็นต้องทำ  
ไม่ทำไม่ได้)

## หลักในการตั้งชื่อเรื่อง

- ระบุวิธีการวิจัย
- ระบุตัวแปรของงานวิจัย
- ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

## ตัวอย่างการตั้งชื่อเรื่อง

- การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการตัดสินใจ  
ซื้อโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาในเขต  
กรุงเทพมหานคร

## ตัวอย่างการตั้งชื่อเรื่อง



“ การเปรียบเทียบผลผลิตกล้วยหอมทองโดยใช้  
กรรมวิธีการปลูกแบบปกติกับการใช้  
เทคโนโลยีชีวภาพ ”

## ขั้นที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย



วัตถุประสงค์ของการวิจัย หมายถึง เป้าหมายย่อยๆ  
ที่เขียนไว้ให้ทราบว่าต้องการจะทำอะไร

### หลักการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย

- ขึ้นต้นด้วยคำว่าเพื่อ
- ตามด้วยข้อความที่แสดงถึงกิจกรรมที่ต้องการทำ
- แยกกิจกรรมออกเป็นข้อๆ

## การตั้งสมมติฐาน

สมมติฐาน หมายถึง การคาดเดาคำตอบของผลการวิจัย  
เอาไว้ล่วงหน้า ซึ่งการคาดเดาจะต้องเป็นไป  
ตามหลักวิชาการ สามารถพิสูจน์ได้

### ประเภทของสมมติฐาน

- สมมติฐานการวิจัย
- สมมติฐานทางสถิติ
  - สมมติฐานหลัก  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
  - สมมติฐานรอง  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

## ตัวแปร

ตัวแปร หมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่ง  
ที่ผู้วิจัยต้องการจะศึกษา

### ประเภทของตัวแปร

- ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent Variable)
- ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



## ระดับการวัดตัวแปร (Level of Measurement)

- **มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale)**
- **มาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale)**
- **มาตราอันตรภาค (Interval Scale)**
- **มาตราอัตราส่วน (Ration Scale)**

## ขอบเขตของการวิจัย

- **ขอบเขตเนื้อหา**
- **ขอบเขตประชากรและพื้นที่**
- **ขอบเขตของเวลา**

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ศัพท์เฉพาะ หมายถึง คำหรือข้อความที่เขียนในการวิจัยเล่มนี้โดยมีลักษณะเป็นคำที่ดีความได้หลายความหมาย หรือเป็นคำใหม่ที่คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้จัก หรือเป็นคำที่มีความหมายชัดเจนในตัวเองอยู่แล้วแต่ในงานวิจัยเล่มนี้ขยายขอบเขตให้กว้างขึ้นหรือแคบลง



## หลักในการคัดเลือกคำศัพท์เฉพาะ

1. ดูจากหัวเรื่อง
2. ดูจากวัตถุประสงค์
3. ดูจากสมมุติฐาน
4. ดูจากขอบเขตของการวิจัย
5. ดูจากประโยชน์
6. ดูจากเนื้อหาภายในเล่มทุกๆ ไป



## ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ข้อความที่ผู้วิจัย  
เขียนขึ้นเพื่อชี้แจงให้ผู้อ่านงานวิจัยได้เข้าใจใน  
เงื่อนไขบางประการที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น

## ประโยชน์ของผลการวิจัย

ประโยชน์ของผลการวิจัย หมายถึง ประโยชน์ขั้นต้น  
หรือประโยชน์โดยตรง ที่ผู้อ่านงานวิจัยได้รับ

## หลักการเขียนประโยชน์ของผลการวิจัย

- ผลงานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อใคร
- เอาไปทำอะไรจึงเกิดประโยชน์

## ขั้นที่ 3 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง กลุ่มเป้าหมายหรือจำนวน  
ข้อมูลที่เราต้องการจะทำการศึกษาทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง บางส่วนของประชากร  
ที่ถูกคัดเลือกเพื่อมาเป็นตัวแทน



## ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี

1. มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากร
2. มีขนาดที่เหมาะสมเชื่อถือได้
3. ใช้วิธีการสุ่มที่เหมาะสม



## การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรการคำนวณ

สูตร  $n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของกลุ่มประชากร

$e$  = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลื่อน (โดยทั่วไปใช้ 5% หรือ .05)

ตัวอย่าง

## การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป

| จำนวนประชากร<br>(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    |
| 4,500               | *   | 1,607 | 891   | 549  | 367  | 98    |
| 5,000               | *   | 1,667 | 909   | 556  | 370  | 98    |
| 6,000               | *   | 1,765 | 938   | 566  | 375  | 98    |
| 7,000               | *   | 1,842 | 959   | 574  | 378  | 99    |
| 8,000               | *   | 1,905 | 976   | 580  | 381  | 99    |
| 9,000               | *   | 1,957 | 989   | 584  | 383  | 99    |
| 10,000              | 5,000   | 2,000 | 1,000 | 588  | 385  | 99    |
| 15,000              | 6,000   | 2,143 | 1,034 | 600  | 390  | 99    |
| 20,000              | 6,667   | 2,222 | 1,053 | 606  | 392  | 100   |
| 25,000              | 7,143   | 2,273 | 1,064 | 610  | 394  | 100   |
| 50,000              | 8,333   | 2,381 | 1,087 | 617  | 397  | 100   |
| 100,000             | 9,091   | 2,439 | 1,099 | 621  | 398  | 100   |
| ∞                   | 10,000  | 2,500 | 1,111 | 625  | 400  | 100   |

ตัวอย่าง

### การสุ่มตัวอย่าง

ใช้หลักความน่าจะเป็น

1. สุ่มอย่างง่าย
2. สุ่มอย่างมีระบบ
3. สุ่มแบบแบ่งชั้น
4. สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม
5. สุ่มแบบหลายขั้นตอน

ไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น

1. สุ่มแบบบังเอิญ
2. สุ่มแบบโควต้า
3. สุ่มแบบเจาะจง
4. สุ่มแบบบอกต่อ

## ขั้นที่ 4 การเลือกและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยทางธุรกิจส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถาม  
หรือแบบสัมภาษณ์

ในขั้นที่ 4 นี้ให้ระบุ

1. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูล
2. ร่างแบบสอบถาม
3. เสนอที่ปรึกษาพิจารณา
4. เสนอผู้เชี่ยวชาญ
5. นำไปทดลองใช้ (Try out)
6. หาคคุณภาพ
7. จัดทำฉบับสมบูรณ์

## ลักษณะของแบบสอบถาม

ให้บรรยายว่าแบ่งเป็นกี่ตอนแต่ละตอนเป็นอย่างไร?

เช่น แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

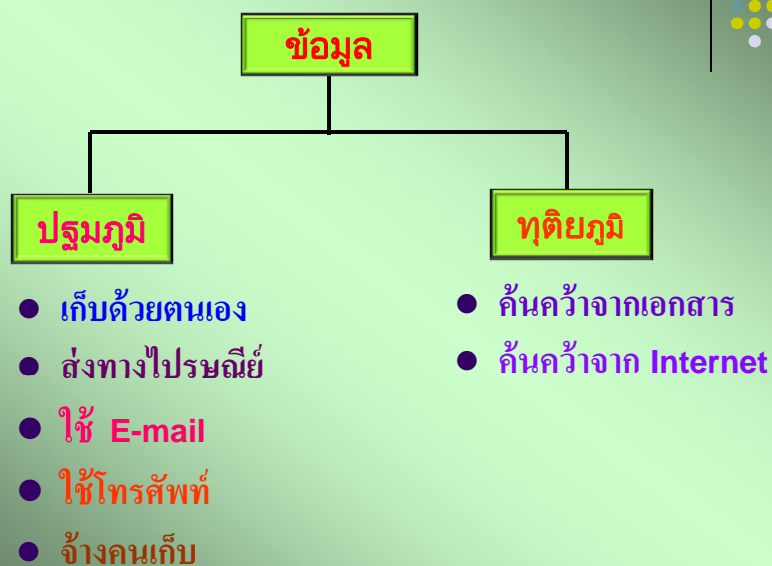
ตอนที่ 3 ทักษะของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีลักษณะเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ลักษณะเป็นแบบปลายเปิด



## ขั้นที่ 5 การเก็บรวบรวมข้อมูล





## ขั้นที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบตามจำนวน  
ผู้วิจัยจะต้องนำมาประมวลผลโดย...

1. วิเคราะห์ข้อมูลตามตอนของแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์

ในการเขียนให้ระบุสถิติที่ใช้ในแต่ละตอนหรือ  
แต่ละวัตถุประสงค์ด้วย



## ขั้นที่ 7 การรายงานผลการวิจัย

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ



## บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 1.3 สมมติฐานการวิจัย
- 1.4 ขอบเขตการวิจัย
- 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ
- 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น
- 1.7 ประโยชน์ของผลการวิจัย



## บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 หัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง 1
- 2.2 หัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง 2
- 2.3 หัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง 3
- 2.4 หัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง 4
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย



3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## บทที่ 4 ผลการวิจัย



4.1 ตอนที่ 1 .....

4.2 ตอนที่ 2 .....

4.3 ตอนที่ 3 .....

4.4 ตอนที่ 4 .....

## บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผล

### 5.2 อภิปรายผล

5.2.1 .....

5.2.2 .....

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อหมายถึง ข้อความสรุปใจความสำคัญของการวิจัย ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ หมายถึง ข้อความที่ผู้วิจัย  
เขียนแสดงความขอบคุณผู้ที่ให้การสนับสนุนหรือ  
ช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้



## สารบัญ

สารบัญ หมายถึง รายการหัวข้อสำคัญของ  
การวิจัยที่ระบุเลขหน้าเพื่อความสะดวกในการ  
ค้นหา



## บรรณานุกรม



บรรณานุกรม หมายถึง รายการเอกสารอ้างอิง  
ใช้สำหรับการสืบค้นประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง  
ชื่อเรื่องนักพิมพ์และปีที่พิมพ์