

# การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

*รองศาสตราจารย์ ดร.ฤาเดช เกิดวิชัย*

*081-666-1451*

*[luedechdemo@hotmail.com](mailto:luedechdemo@hotmail.com)*

# รองศาสตราจารย์ ดร.ฤาเดช เกิดวิชัย

- การศึกษา

- ครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิลปศาสตรบัณฑิต(รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- นิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ศิลปศาสตรบัณฑิต(ไทยคดีศึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประชากรศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
- **Research Methodology for Qualitative Research : The University of Texas Medical Branch at Galveston**

- ตำแหน่งปัจจุบัน

- รองศาสตราจารย์ระดับ 9 ด้านการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

# ครูเป็นวิชาชีพ !!

- เป็นศาสตร์ชั้นสูง
- คำถามตามมา.....
- 1) ครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์หรือการศึกษาศาสตร์..เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องอะไร เนื้อหาสาระสำคัญของศาสตร์นี้คืออะไร ??
- 2) ทฤษฎีสำคัญๆ ที่อธิบายความเป็นศาสตร์นี้ และคนในวิชาชีพนี้ภูมิใจในมากที่สุด มีทฤษฎีอะไรบ้าง ??
- 3) วิธีการหาความรู้หรือวิธีวิทยา (Methodology) ในศาสตร์นี้...เป็นอย่างไร

# คำถาม

- ครูเก่งคือครูที่มีคุณลักษณะอย่างไร ???

- ให้ท่านระบุลักษณะบ่งชี้ที่สำคัญมา

5 ประการ

# คุณลักษณะครูเก่ง

## คุณลักษณะของครูเก่ง

1.

2.

3.

4.

5.

# คุณลักษณะครูเก่ง

คุณลักษณะของครูเก่ง	ระดับ				
	5	4	3	2	1
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

# ข้อควรพิจารณา

- ท่านคิดว่า.... ท่านเป็นครูที่มีความเก่งหรือมีจุดเด่นที่สุดในเรื่องใด ??
- *หากจะเปรียบเทียบกับคนอื่นๆ ในวิชาชีพครูด้วยกัน ท่านคิดว่าท่านอยู่ตรงไหน !!*

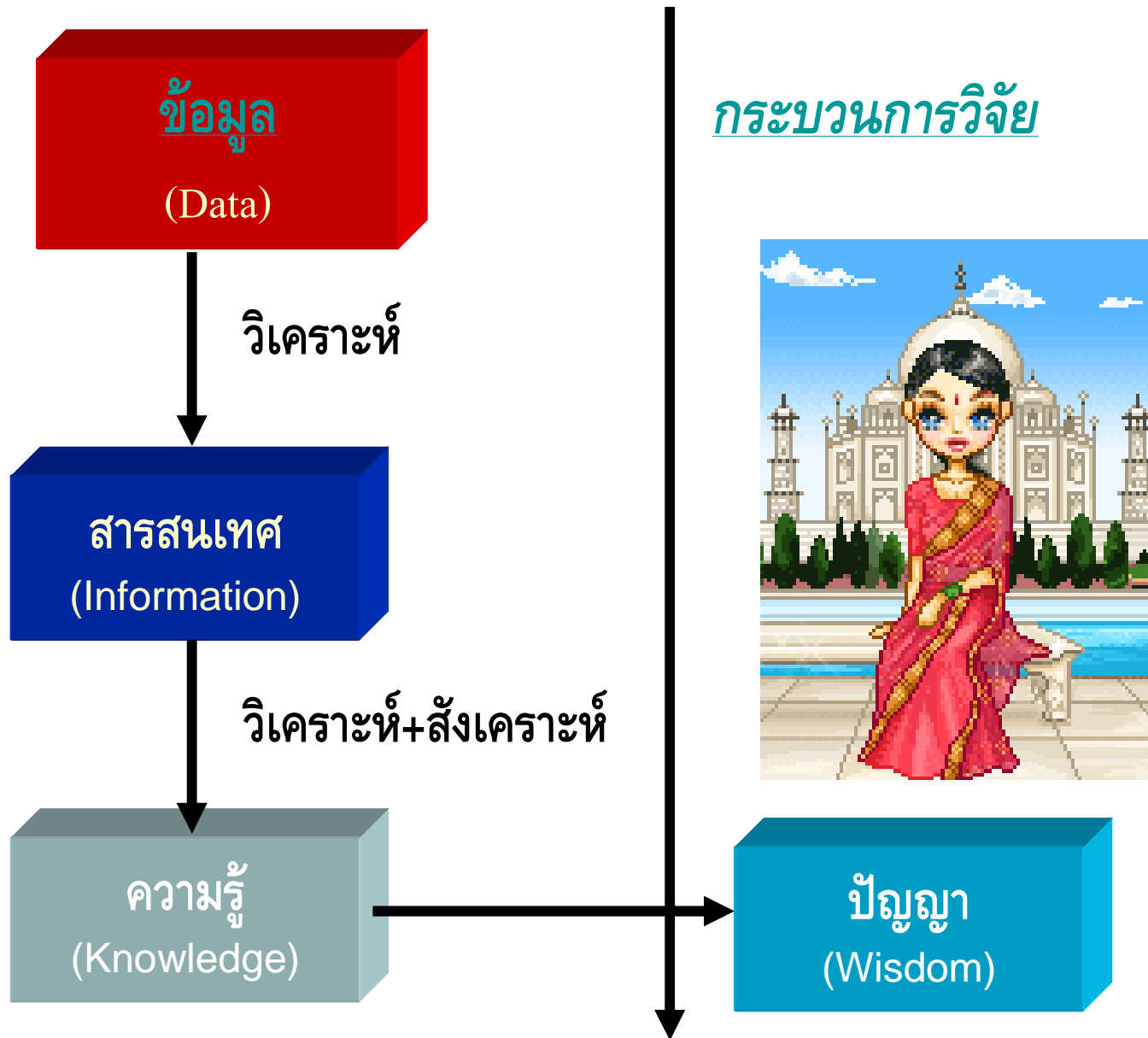


# การถ่ายทอดความรู้ที่ประสบผลสำเร็จ

- ยุทธวิธีที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดกับบริบทที่เป็นอยู่
- คนเป็นครูต้องแสวงหา...องค์ความรู้ใหม่เพื่อเป็น “ยุทธวิธี” ในการสอนอยู่ตลอดเวลา
- การได้มาซึ่งยุทธวิธีคือการ “วิจัย”
- ง่ายที่สุดคือเริ่มจากวิจัยชั้นเรียน

# การวิจัยคืออะไร ??

# การสร้างความรู้อย่างเป็นระบบ



# ปัญหา 108 ของครู

- ไม่รู้ว่าอะไรคือประเด็นปัญหาที่จะทำการวิจัย
- ประเด็นที่สนใจไม่ตรงกับศาสตร์ ไม่มีทฤษฎีอะไรรองรับ
- ปัญหาการวิจัยเป็นปัญหาทั่วไปที่ไม่ต้องวิจัยก็รู้คำตอบ
- ไม่รู้เรื่องกระบวนการวิจัย เริ่มต้นอะไรไม่ถูก
- กลัวสถิติ
- เขียนหนังสือไม่เป็น
- ฯลฯ

# คำถามสำคัญ

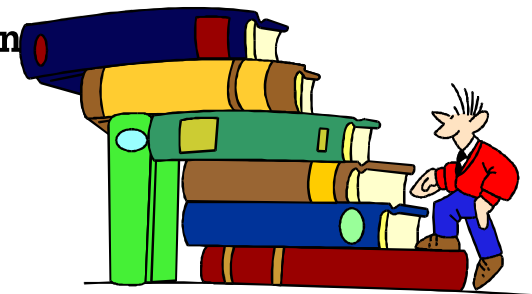
- ครุศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องอะไร สาระสำคัญของศาสตร์นี้ มีอะไรบ้าง ??
- เมื่อขึ้นชื่อว่าเป็น “ศาสตร์” ย่อมที่จะต้องมีความคิด ทฤษฎีของตนเองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ครุศาสตร์ มีทฤษฎีสำคัญๆ อะไรบ้างที่นักการศึกษาภาคภูมิใจ
- ทฤษฎีที่ว่านี้ ใครเป็นเจ้าของ รายละเอียดทฤษฎีนี้ มีสาระสำคัญอะไรบ้าง

# เมื่อจะเริ่มต้นทำวิจัย

- ศึกษาแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้ใหม่ๆ
- ทำเพื่อตอบสนองความต้องการในวิชาชีพ เป้าหมายคือเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดีที่สุด
- หารูปแบบที่ดีหรือที่ปรึกษาในระยะเริ่มต้น

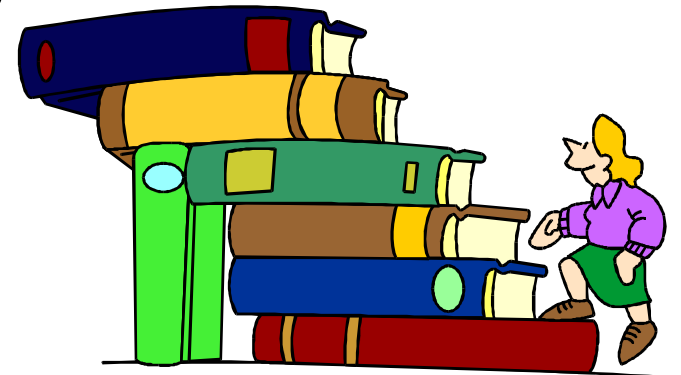
# ตัวอย่างนวัตกรรม

- การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Centered Approach)
- ทักษะการคิด (Thinking Skills)
- การเรียนแบบร่วมมือ (Co-operative Learning)
- การใช้ผังกราฟฟิก (Graphic Organizers)
- การเรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม (Constructivism)
- การเรียนตามแนวคอนสตรัคชันวิซึ่ม (Constructiion)
- การบริหารกายสู่การบริหารสมอง (Brain Gym)
- หมวกเพื่อการคิด 6 ใบ (Six Thinking Hats)



# ตัวอย่างนวัตกรรม

- พหุปัญญา (Multiple Intelligence)
- พอร์ตโฟลิโอ (Portfolio)
- การสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์ (Storyline Method)
- โครงการ (Project)
- การเรียนแบบรวมพลัง (Collaborative Learning)
- การบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)
- การเขียนอนุทิน (Journal)
- การเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)



# การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

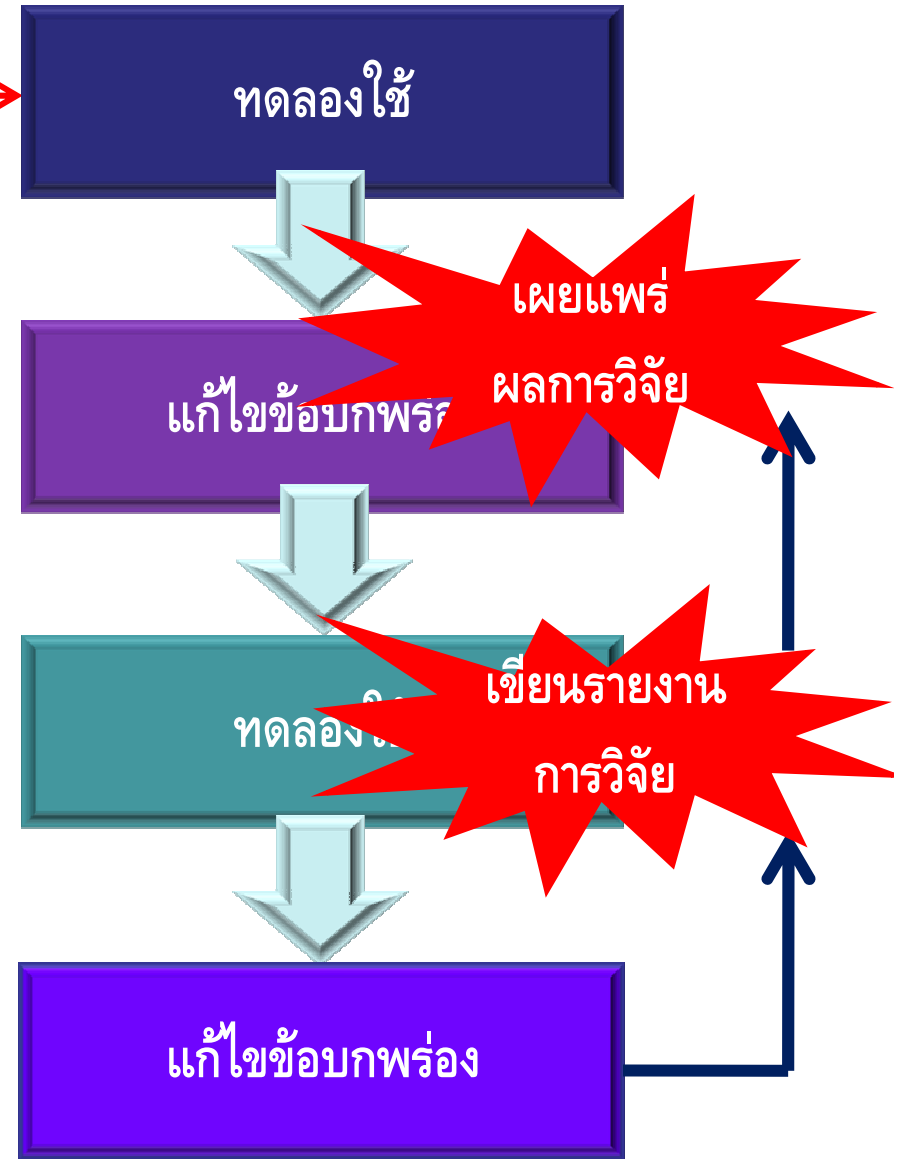
- เป็นการวิจัยที่มุ่ง **ค้นคว้า พัฒนา** ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา และ **ตรวจสอบ** ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น
- **Output**
  - อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน คู่มือ แผนการจัดกิจกรรม หนังสือ แบบเรียน หลักสูตร รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เป็นต้น



# การวิจัยทางการเรียนการสอนสำหรับครู

- มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้น โดยมีการนำไปทดลองใช้แล้วแก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนได้ ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

# ๒๒ องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา



# คุณภาพของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (1)

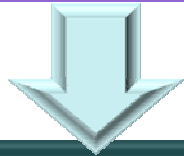
- คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่
  - ความโดดเด่นที่ถือเป็นสิ่งใหม่ในวงการศึกษา
  - มาจากฐานความคิด ทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับในแวดวงการศึกษา
- ความน่าเชื่อถือได้ของผู้ทรงเชี่ยวชาญที่มาตรวจสอบ
  - คุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ
  - บันทึกรายการข้อคิดเห็นและรายการแก้ไข

# คุณภาพของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (2)

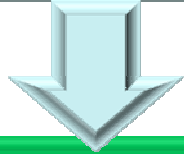
- คุณภาพของรายงานการวิจัย
  - ความถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย
  - รูปเล่มและการจัดพิมพ์

# ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน  
ปัญหา/ความต้องการ จำเป็น



ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่  
เกี่ยวข้อง

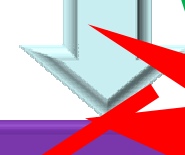


สร้างผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

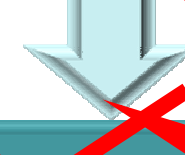


ตรวจสอบคุณภาพ  
ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

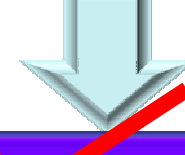
ทดลองใช้



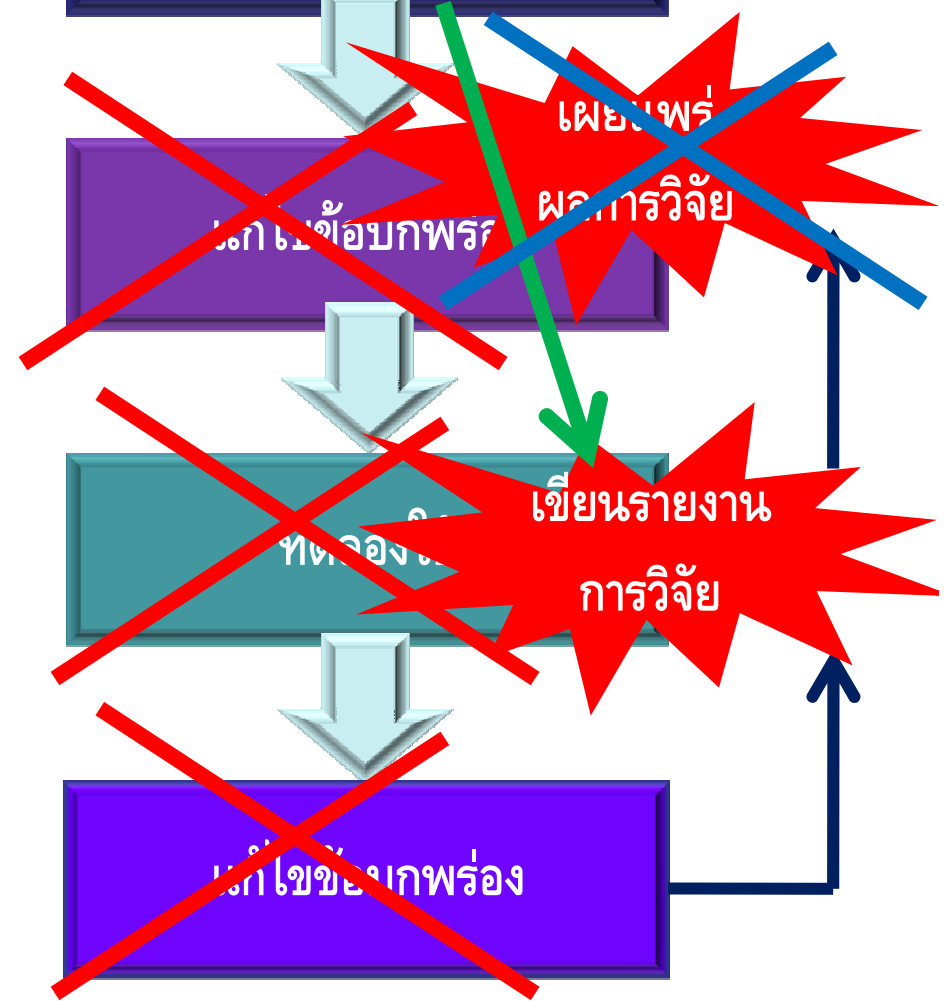
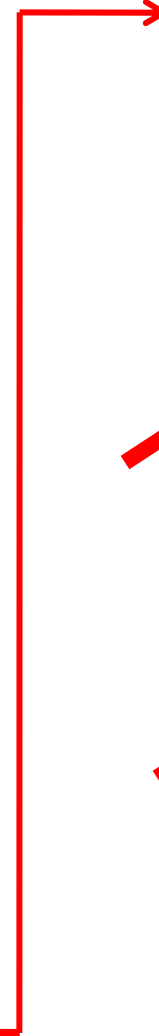
เก็บข้อมูลป้อนกลับ



ทดลองใช้ซ้ำ



แก้ไขข้อบกพร่อง



# คำถามที่ครูต้องตอบให้ได้ ??

- ในชีวิตการเป็นครูที่ผ่านมามี **“ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา”** อะไรที่ถือได้ว่าเป็นความภาคภูมิใจที่สุด
- **ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา** เป็นอย่างไร มีจุดใดที่เป็นความโดดเด่นเหนือกว่าคนอื่น ๆ
- **ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา** ที่ท่านมีอยู่มีแนวคิดหรือวิธีการในการพัฒนาอย่างไร มีทฤษฎีใดรองรับว่าใช้ได้ผลจริง
- ท่านมีวิธีการ/แนวทางอย่างไรที่จะยืนยันว่า **ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา** ใช้ได้ผลจริง

## รายงานการวิจัย

- การบรรยายเรื่องราวของการดำเนินการยกกระดับข้อมูลสู่การเป็นสารสนเทศ(โดยการวิเคราะห์) และยกกระดับสารสนเทศเป็นความรู้ (โดยการวิเคราะห์+สังเคราะห์)
- การเขียนรายงานการวิจัยว่าจะเป็นรูปแบบใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยเอง
  - นำเสนอผู้บริหาร/เพื่อนครู
  - นำเสนอองค์ความรู้สู่ชุมชนวิชาการ
  - เพื่อขอผลงานวิชาการ
  - ฯลฯ

# อะไรที่ควรนำมาเขียนเป็นรายงาน

- Research Statement
- Research Methodology
- Research Output
- Discussion



# องค์ประกอบของรายงานการวิจัย (ตามมาตรฐานสากล)

- ส่วนหน้า
- ส่วนเนื้อหา
- ส่วนหลัง

# ส่วนหน้า

- ปกนอก (มีชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย รายละเอียดหน่วยงาน)
- ปกในหรือใบปะหน้า
- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ
- สารบัญตาราง
- สารบัญภาพ

# ส่วนหลัง

- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก
- ประวัติผู้วิจัย

# ส่วนเนื้อหา

- บทที่ 1      บทนำ
- บทที่ 2      เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- บทที่ 3      วิธีดำเนินการวิจัย
- บทที่ 4      ผลการวิจัย
- บทที่ 5      สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

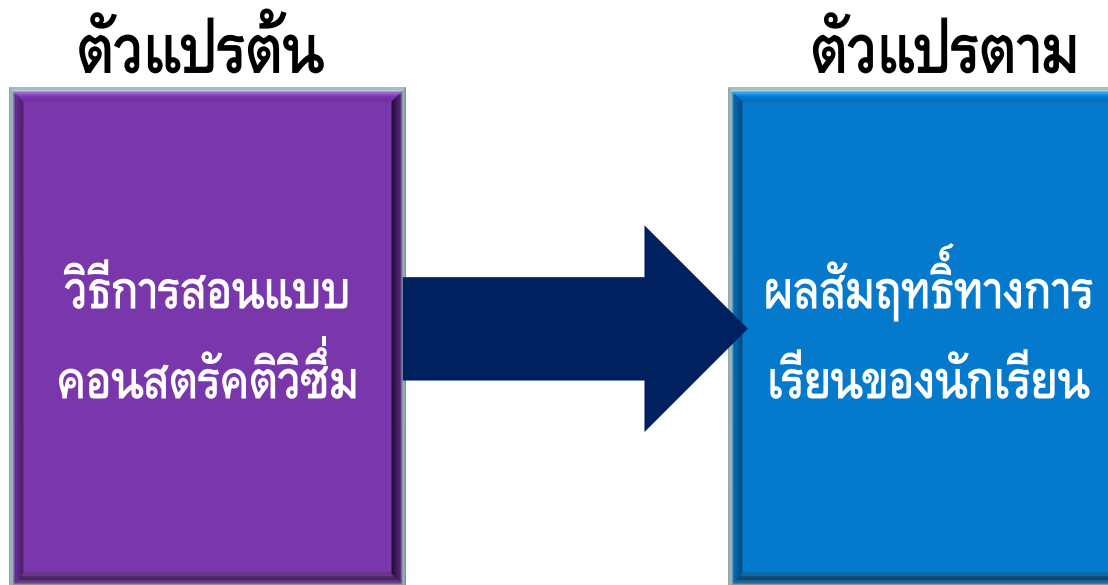
# บทที่ 1 บทนำ

- **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา/สภาพปัญหา**
- **วัตถุประสงค์การวิจัย**
- **สมมติฐานการวิจัย(ถ้ามี)**
- **ขอบเขตการวิจัย**
- **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย**
- **นิยามศัพท์**

# บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ความหมายของประเด็นที่นำมาทำวิจัย (เช่น ความคิดสร้างสรรค์)
- ทฤษฎีที่อธิบายปรากฏการณ์ในประเด็นที่ศึกษา
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดในการวิจัย (ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม)

# กรอบแนวคิดในการวิจัย



# กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น



ตัวแปรตาม





# บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- กลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (ขั้นตอนต่างๆ ในการทดลอง)
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

# การกำหนดรูปแบบการวิจัย

- เป็นการกำหนดว่างานวิจัยเกี่ยวข้องกับใคร จะใช้แนวทางการวิจัยแบบใด

# บทที่ 4 ผลการวิจัย

- Descriptive Statistics
- หรือ Inferential Statistics
- นำเสนอด้วย
  - ตาราง + คำบรรยาย
  - กราฟ + คำบรรยาย
- คำบรรยาย
  - Describe
  - Interpret

# บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

- ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย
- ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการวิจัย
  - การอภิปรายผลการวิจัย หมายถึง การตีความและการประเมินข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย เพื่ออธิบายยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างข้อค้นพบกับสมมติฐานการวิจัย ผลของการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาหรือไม่ สนับสนุนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือไม่
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

# วัตถุประสงค์ของการอภิปรายผล

- เพื่อตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4
- เพื่ออภิปรายข้อค้นพบที่ได้
- เพื่อเปรียบเทียบข้อค้นพบกับผลการวิจัยที่ผ่านมา
- เพื่อเปรียบเทียบข้อค้นพบกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในอนาคต

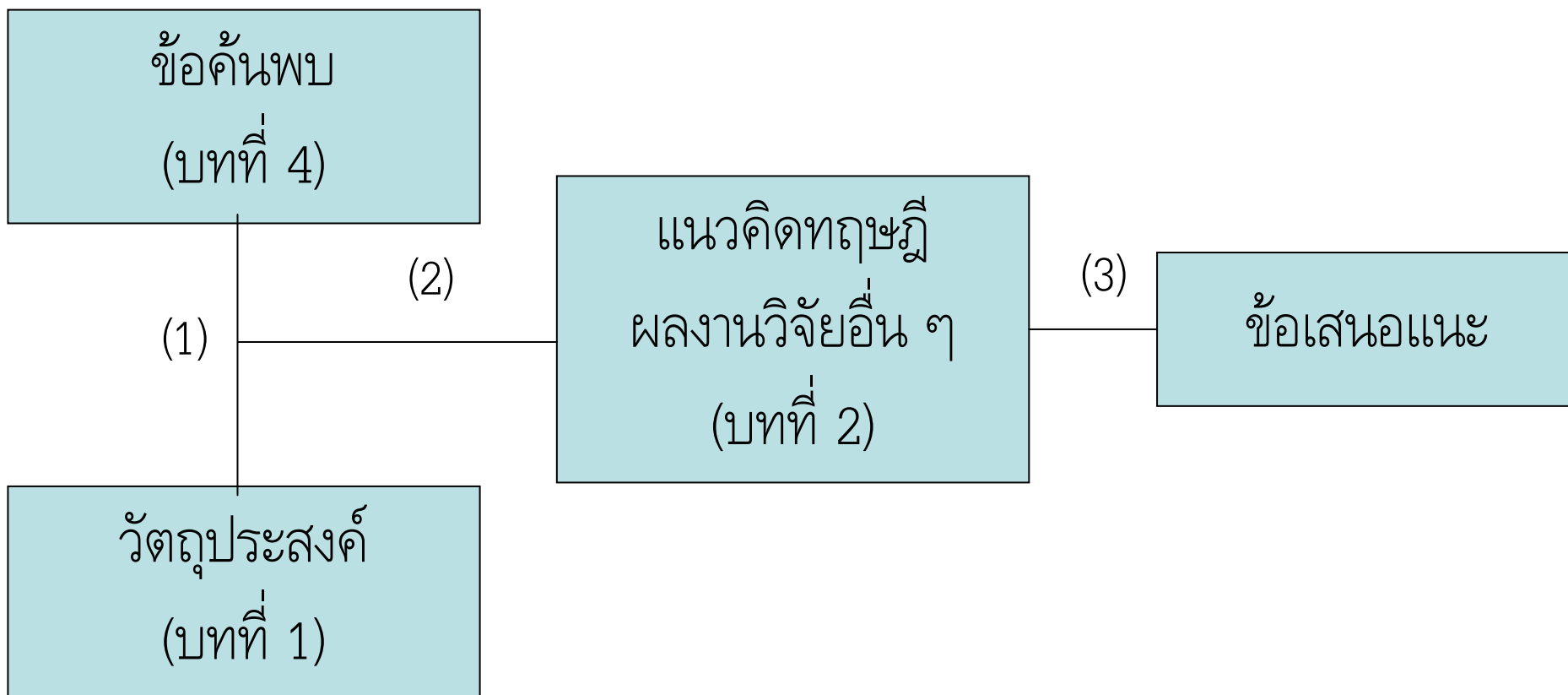
# หลักการเขียนส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย

- เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 โดยลำดับการสรุปจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน
- เขียนอย่างกะทัดรัด ได้ใจความชัดเจน
- ไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นของตนเอง

## หลักการเขียนส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการวิจัย

- เขียนตอบวัตถุประสงค์ได้ครบถ้วน ผู้วิจัยต้องนำวัตถุประสงค์ในบทที่ 1 และผลของบทที่ 4 มาสังเคราะห์เข้าด้วยกัน
- ผลการวิจัยที่ค้นพบ ขยายผลในรายละเอียดหรือแตกต่างจากทฤษฎีเดิมอย่างไร
- สอดคล้องหรือขัดแย้งกับรายงานวิจัยอื่นอย่างไร
- จุดอ่อนของงานวิจัย ไม่ว่าจะเป็นแนวคิด กระบวนการวิจัย เช่นการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ ตัวแปรแทรกซ้อน
- ชี้ถึงประโยชน์จากข้อค้นพบ เช่นการนำผลไปเป็นแนวทางกำหนดนโยบาย หรือนำผลไปใช้ในการปรับปรุงงานวิจัย หรือผลที่ได้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการเรื่องนี้อย่างไร

# การนำเสนอผลการวิจัย แบบที่ 1

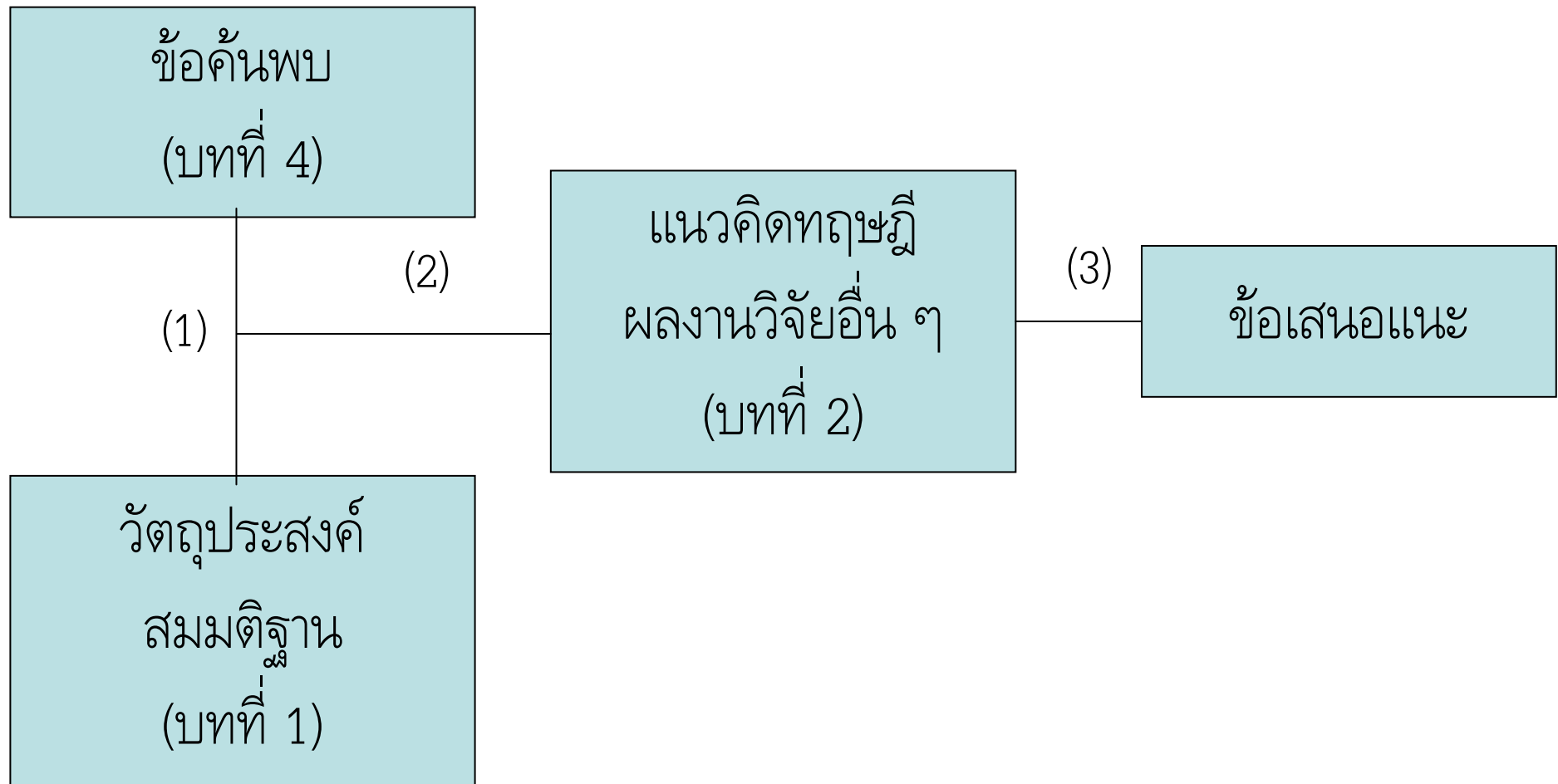




# แบบที่ 1

- ดูความสอดคล้องระหว่างบทที่ 4 และวัตถุประสงค์ ในบทที่ 1 อธิบายถึงสาเหตุที่ได้จากข้อค้นพบนั้น
- นำผลจากข้อ (1) มาดูความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีในบทที่ 2 เปรียบเทียบกับผลการวิจัยอื่น ๆ ในเรื่องใกล้เคียงกัน
- นำผลจากข้อ (2) มาเขียนข้อเสนอแนะ

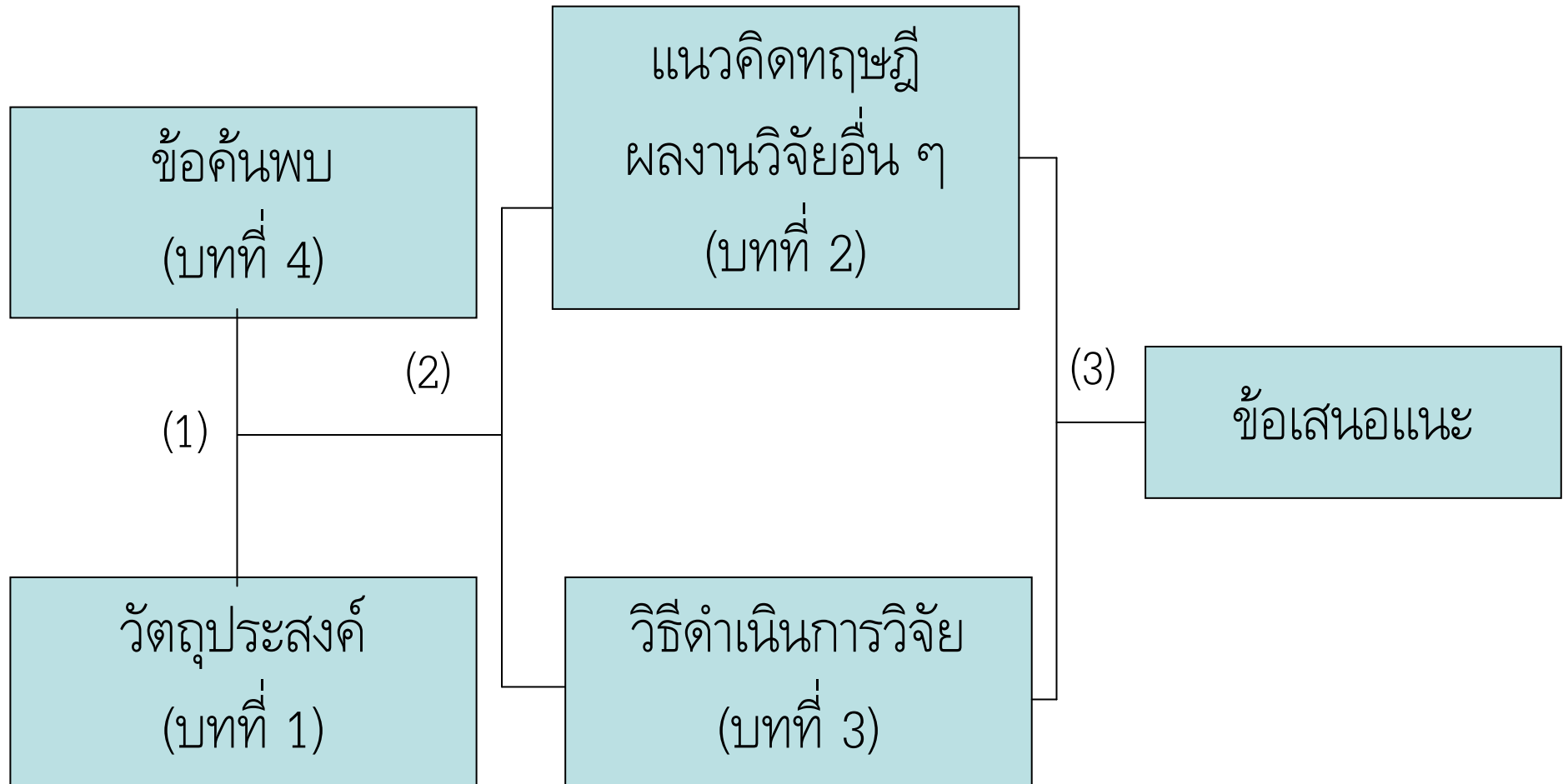
# การนำเสนอผลการวิจัย แบบที่ 2



## แบบที่ 2

- ดูความสอดคล้องระหว่างบทที่ 4 และวัตถุประสงค์ รวมทั้ง  
สมมติฐานในบทที่ 1 อธิบายถึงเหตุผลที่ได้จากข้อค้นพบเช่นนั้น
- นำผลจากข้อ (1) มาดูความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีในบทที่ 2  
เปรียบเทียบกับผลการวิจัยอื่น ๆ ในเรื่องใกล้เคียงกัน
- นำผลจากข้อ (2) มาเขียนข้อเสนอแนะ

# การนำเสนอผลการวิจัย แบบที่ 3



# การออกแบบการวิจัย

# ลักษณะปัญหาและแนวทางแก้ไข

ลักษณะปัญหา



แนวทางแก้ปัญหา

มีข้อขัดข้อง/อุปสรรค  
ที่ทราบสาเหตุ



คิดวิธีแก้ไขขึ้น  
ทดลองใช้

ต้องการพัฒนา/อยากใช้  
เทคโนโลยีใหม่

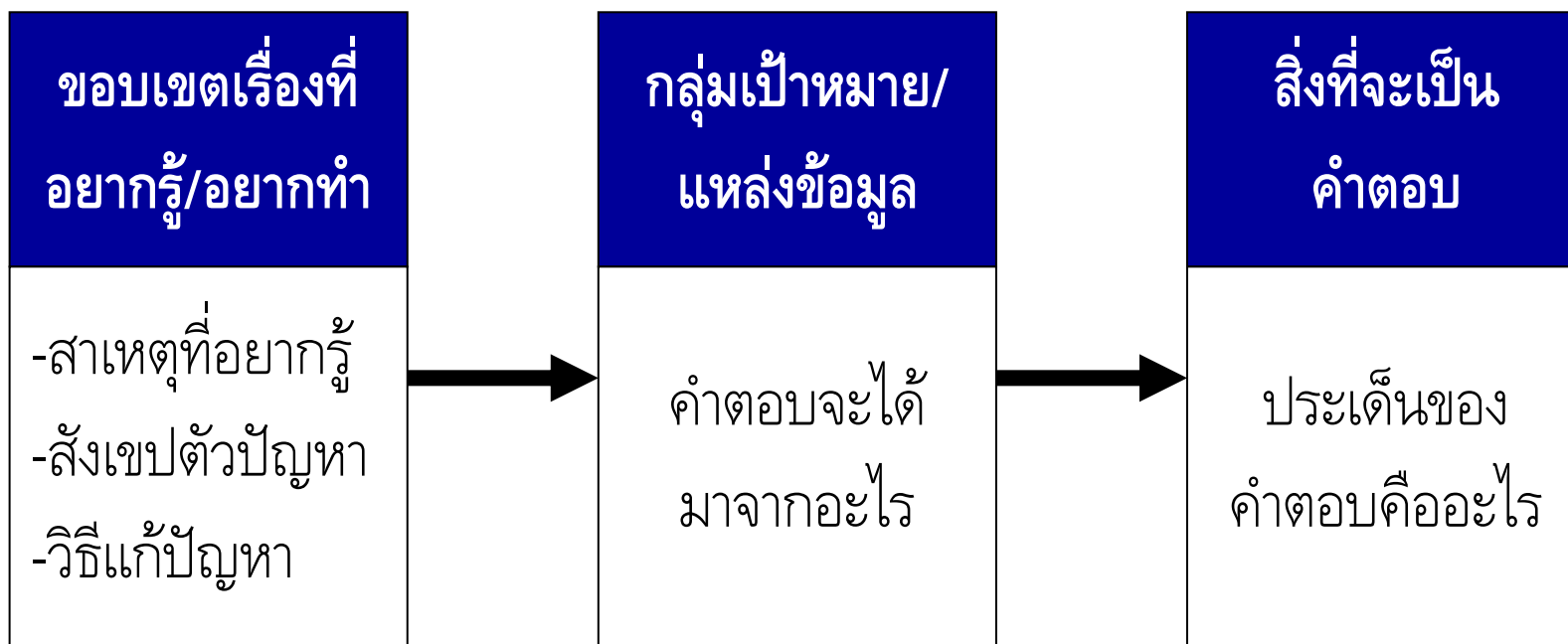


คิดวิธีการพัฒนา/รูปแบบ  
ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ขึ้น

มีข้อขัดข้อง/อุปสรรค  
ที่ไม่ทราบสาเหตุ/อยากรู้

วิเคราะห์สาเหตุ/  
ทำการศึกษา

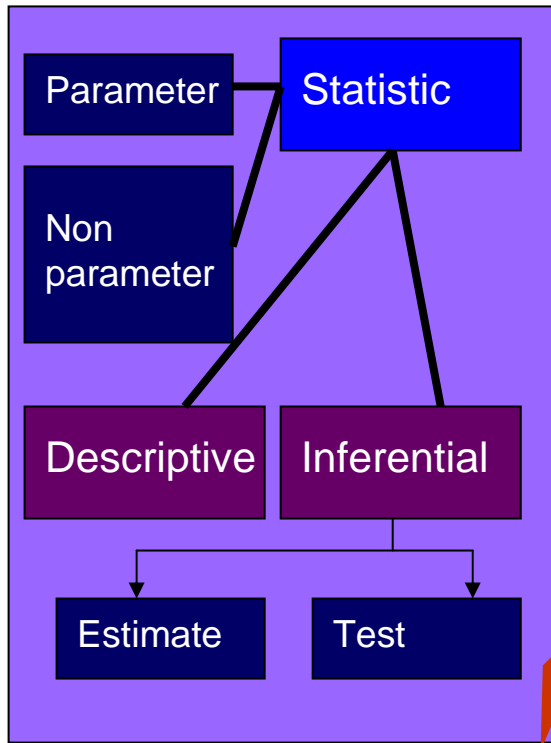
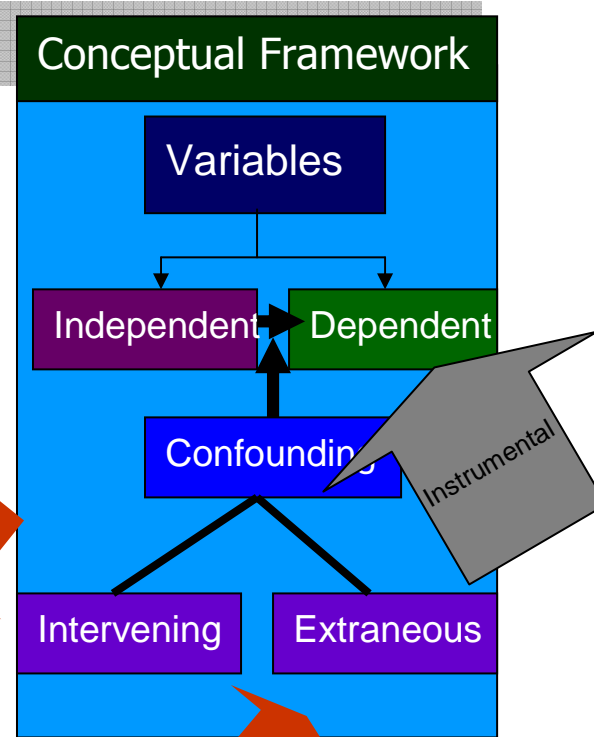
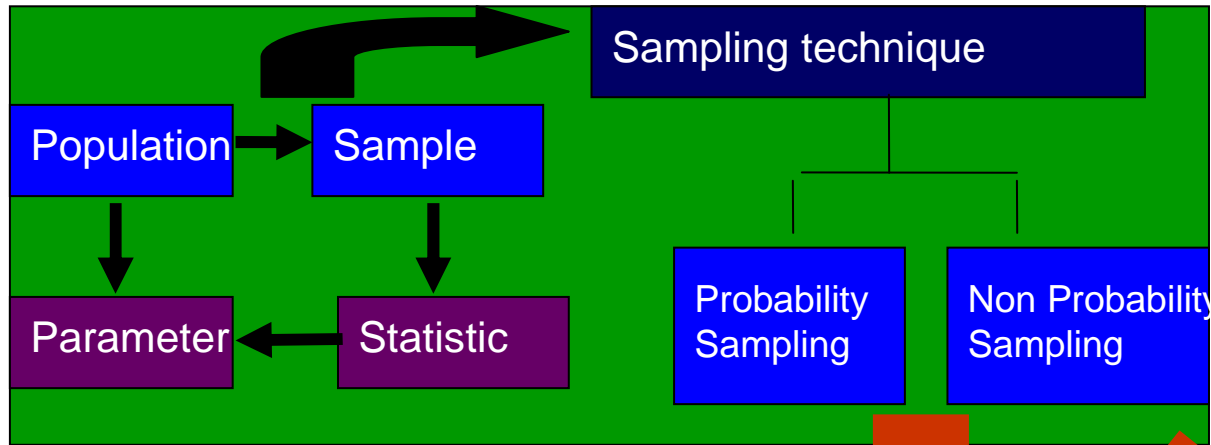
# กรอบการวิเคราะห์ปัญหา



# ประเภทของการวิจัย

- แบบทดลอง
- แบบกึ่งทดลอง
- แบบไม่ทดลอง (แบบตัดขวาง)





*Research Design*

Qualitative

Quantitative

Controlling

Measurement

- \*Nominal
- \*Ordinal
- \*Interval
- Ratio

- Historical
- Descriptive
- Experimental

Measurement Error

- Random
- Bias

Threats of External Validity

Threats of Internal Validity

Validity

# กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ

- Sample Approach
- Instrumental Approach
- Analysis Approach



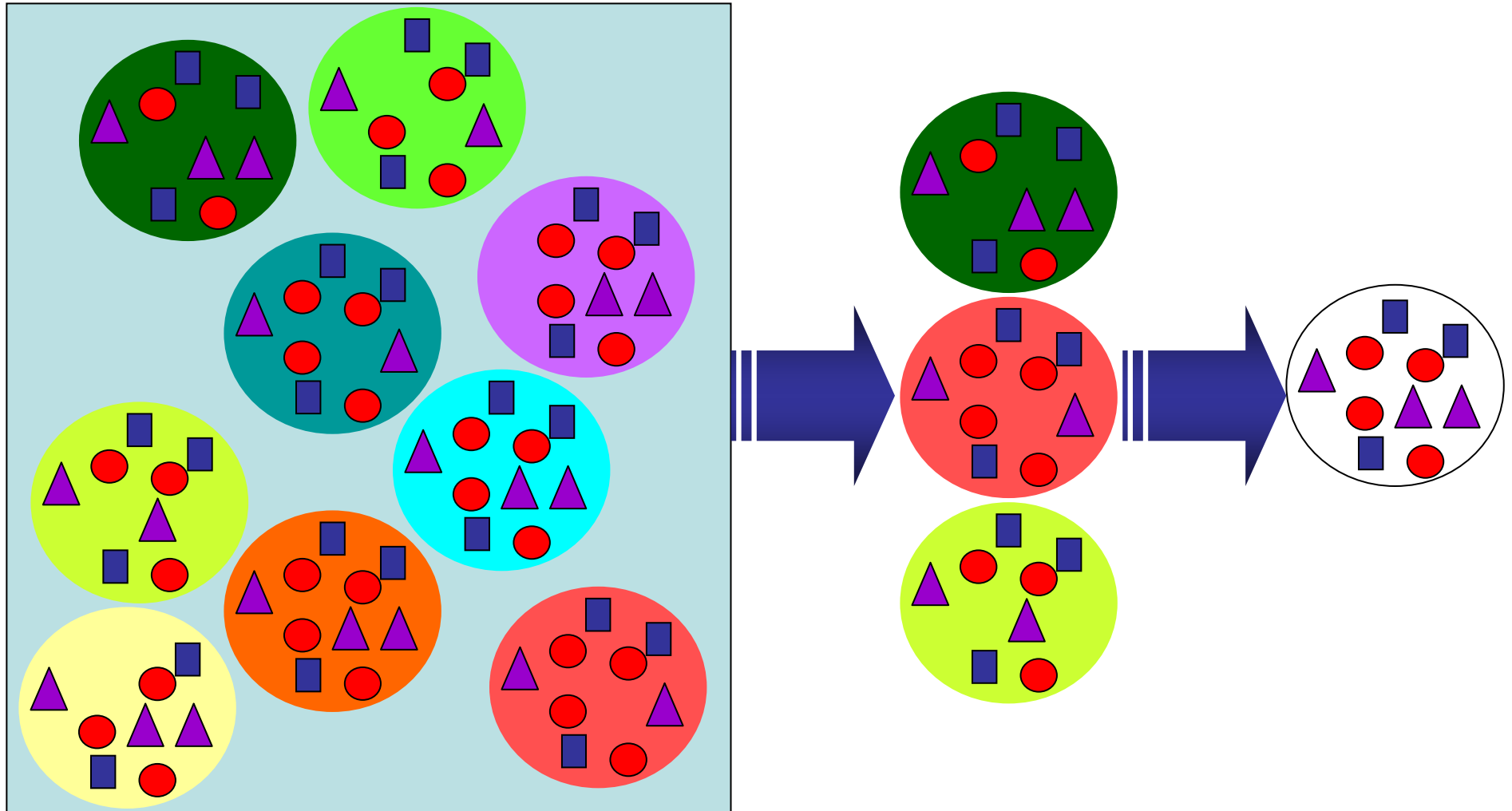
# Sample Approach

- ขนาด
  - ใช้ตาราง
  - ใช้การคำนวณจากสูตร
- วิธีสุ่ม
  - อาศัยความน่าจะเป็น
  - ไม่อาศัยความน่าจะเป็น

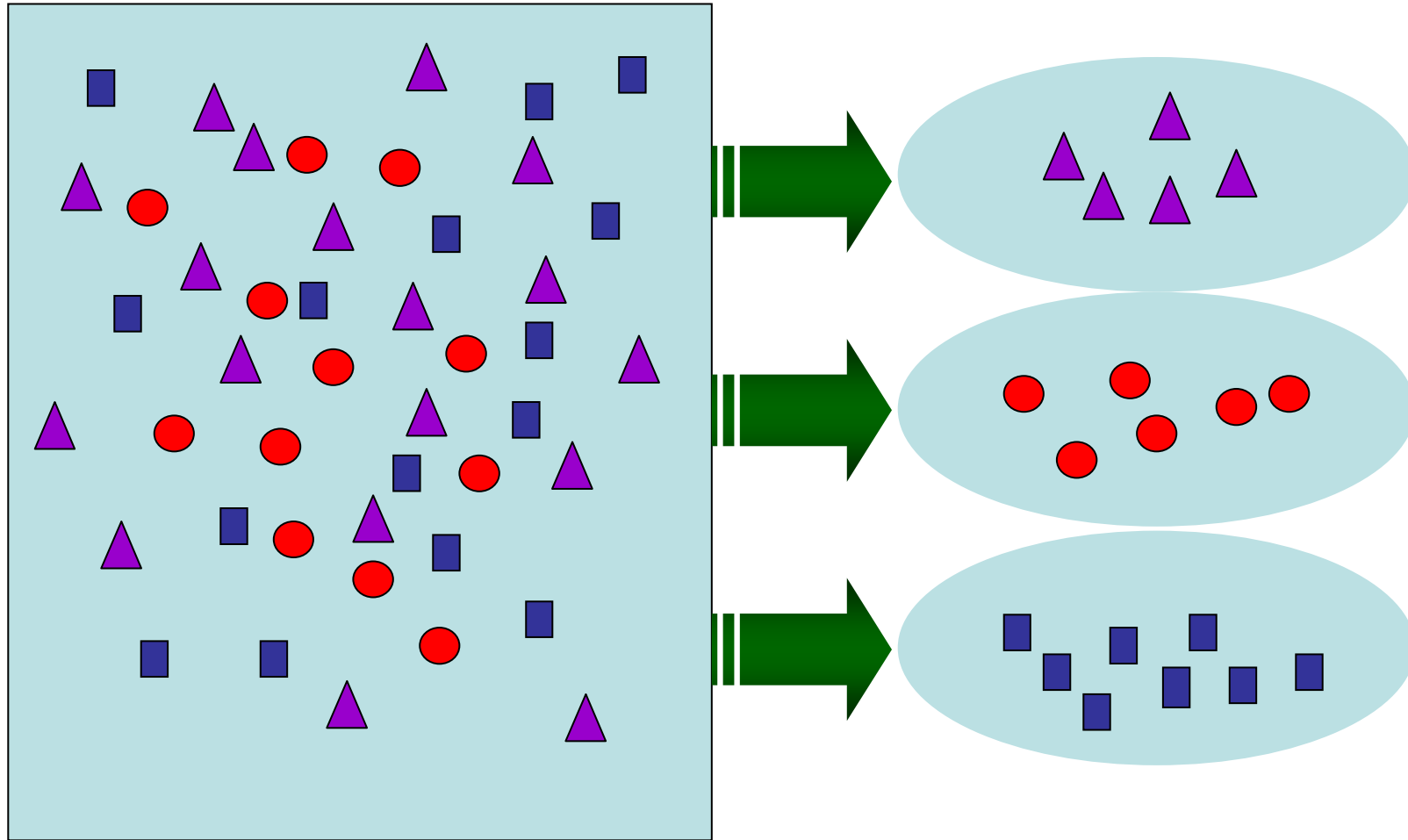
# การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น

- การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย [Simple Random Sampling (SRS)]
  - โดยการจับฉลาก
  - โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (Random number)
    - ก. การสุ่มตัวอย่างแบบใส่คืน (With replacement) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ให้แต่ละหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเป็นตัวอย่างมากกว่า 1 ครั้ง นั่นคือหน่วยตัวอย่างที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างแล้วอาจจะถูกสำรวจหรือเลือกซ้ำ
    - ข. การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน (Without replacement)
      - การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic sampling หรือ SYS)
- การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling)
- การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster sampling)
- การสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่ (Area sampling)

# การสุ่มแบบกลุ่ม



# การส่มแบบชั้นภูมิ



# เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบทดสอบ (Testing)
- แบบสัมภาษณ์(Interviewing)
- แบบสอบถาม(Questionnaire)
- แบบสังเกต(Observation)
- แบบบันทึกการเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชน  
(Participation)

# การหาความเที่ยงตรง (Validity)

- โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร

$$IOC = \sum R/N$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence)

R หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยที่ ค่า +1 หมายความว่าข้อคำถามสามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน, ค่า 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าจะวัดได้ และ ค่า -1 หมายถึงข้อคำถามไม่สามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน)

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 มาใช้เป็นข้อคำถาม



# การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

- ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบ (Try-Out) กับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 ราย และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของ Cronbach

# การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนา

สถิติอ้างอิง

t-test, One Way ANOVA, Correlation  
Multiple Regression ฯลฯ

ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง

ข้อมูลต่อเนื่อง

ร้อยละ

การวัดแนวโน้มเข้าสู่  
ศูนย์กลาง

การวัดการกระจาย

ค่าเฉลี่ย, จักรยานนิยม, มัชฌิมฐาน

พิสัย, ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย

ตัวกลางเรขาคณิต, ตัวกลางฮาร์โมนี

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

# สถิติพรรณนา

ระดับการวัด	สถิติที่ใช้พรรณนา
Nominal	ความถี่ ร้อยละ
Ordinal	ความถี่ ร้อยละ
Interval	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Ratio	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

# การเลือกใช้สถิติอ้างอิง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สถิติที่ใช้
Nominal , Ordinal	Nominal, Ordinal	Chi-Square
Nominal , Ordinal (2 กลุ่ม)	Interval, Ratio	T-test
Nominal , Ordinal (มากกว่า 2 กลุ่ม)	Interval, Ratio	One-Way ANOVA(F-test)
Interval, Ratio	Interval, Ratio	Correlation Multiple Regression

## การวิจัยเชิงทดลอง

- เป็นเทคนิคการวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล เช่น ต้องการศึกษาว่า การใช้ผังความคิดส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหรือไม่

# ลักษณะของวิธีการวิจัยเชิงทดลอง

- การจัดการทดลองสอน
- จัดการสอนแบบสรุปความสองแบบ (การให้องค์ประกอบหนึ่ง มีการเปลี่ยนแปลง)
- การทำให้พื้นฐานอื่นๆ เท่ากัน (ควบคุมองค์ประกอบให้คงที่)
- การวัดผลการทดลองด้วยเครื่องมือที่มีคุณภาพ (การวัดแบบปรนัย)

# ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง

- **ตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรต้น** คือตัวแปรที่ผู้วิจัยจัดกระทำในการทดลอง (มาจากพื้นฐานทฤษฎี) เช่น ถ้าต้องการให้เด็กสามารถแก้โจทย์คณิตศาสตร์ได้ดี ควรจัดเรียนกันเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน เพราะการเรียนกันเป็นกลุ่มจะทำให้เข้าใจได้ดีขึ้น เด็กเก่งจะช่วยเด็กอ่อนได้ และยังจะพัฒนาตัวเองได้อีกด้วย

# ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง

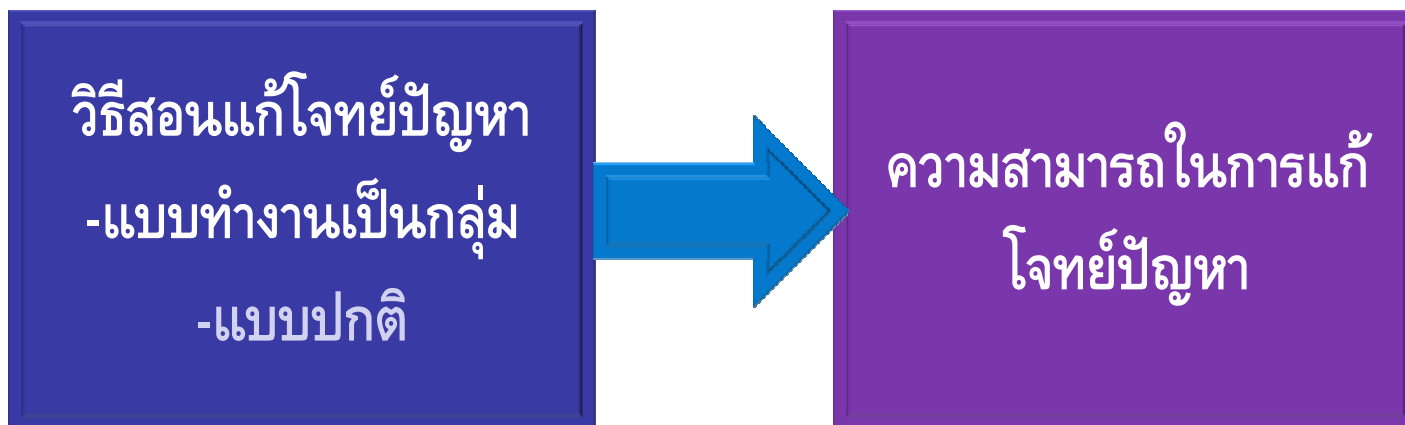
- **ตัวแปรตาม** คือตัวแปรที่เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระ โดยผู้ทดลองกำหนดขึ้นบนพื้นฐานของทฤษฎีหรืองานวิจัย ซึ่งผู้ทดลองกำหนดควบคู่กับตัวแปรอิสระ เช่น ความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเขียน เป็นต้น



# กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



# ตัวแปรที่ต้องควบคุม

- ตัวแปรที่ต้องทำการควบคุมในการทดลองคือตัวแปรอื่นๆ ทั้งหมดที่นอกเหนือจากตัวแปรอิสระและมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ซึ่งเรียกว่าตัวแปรเกิน ถ้าการวิจัยใดมีอิทธิพลของตัวแปรเกิน (Extraneous Variable) ต่อตัวแปรตามมาก จะทำให้ผลการวิจัยไม่ถูกต้อง คือไม่สามารถสรุปเชิงเหตุเชิงผลได้ เช่น พบว่ากลุ่มทดลองเก่งกว่ากลุ่มควบคุมอยู่ก่อนแล้ว จะไม่สามารถสรุปได้เลยว่าวิธีการสอนที่ใช้กับกลุ่มทดลองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

# ตัวแปรเกิน

- เหตุการณ์ระหว่างการทดลอง
- วุฒิภาวะ
- ความคลาดเคลื่อนจากการใช้เครื่องมือวัด
- ความถดถอยทางสถิติ
- ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- การสูญหายของผู้ทดลอง

# สิ่งที่ต้องควบคุมนอกเหนือจากตัวแปรเกิน

- ผลที่เกิดจากผู้รับการทดลอง
  - ลักษณะของผู้ทดลองที่ต้องการจะปฏิบัติให้เป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อผู้รับการทดลองรู้สมมติฐานการวิจัย การตอบสนองทางบวกจะเกิดขึ้นมาก
- ผลที่เกิดจากผู้ทดลอง
  - ลักษณะของผู้ทดลองส่งผลต่อตัวแปรตามได้ ทั้งลักษณะทางกายภาพและลักษณะทางจิตวิทยา
- ผลที่เกิดจากการเรียงลำดับเงื่อนไข
  - ในการทดลองที่ให้กลุ่มเดียวกันรับการทดลองทุกเงื่อนไขการทดลอง ผลที่เกิดขึ้นจากเงื่อนไขแรกอาจตกค้าง
- ตัวแปรเกินอื่นๆ ที่ต้องควบคุมในการทดลอง
  - ความชำนาญของผู้วิจัยที่ทำมาแล้วหลายครั้ง คู่ขนานกับกระบวนการวิจัยหรือเนื้อหาในการทดลองอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

# ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ

- **การให้กับไม่ให้ (Presence versus Absence)**
  - ให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดกระทำ เช่น ให้กลุ่มทดลองนั่งสมาธิวันละ 10 นาทีเป็นเวลา 1 เดือน แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดกระทำใดๆ แล้วมีการวัดระยะเวลาการให้ความสนใจในการเรียน หลังทดลอง เป็นต้น
  - กรณีการสอน ต้องระมัดระวังเรื่องการใส่เงื่อนไขระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองด้วย
- **การให้ที่ต่างกัน (Types of Variables)**
  - เป็นการจัดกระทำกับกลุ่มต่างๆ ด้วยวิธีต่างกัน เช่นกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยวิธีใหม่ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยวิธีเดิม เป็นต้น
- **การให้รูปแบบที่ต่างกัน (Amount of Variables)**
  - เป็นการศึกษาปริมาณที่เหมาะสม เช่น การกำหนดขนาดที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมกลุ่ม แยกเป็น 3 คน 5 คน 7 คน แล้วศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

# เงื่อนไขที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

- **เงื่อนไขความจำเป็น (Necessary Condition)**
  - วิธีที่นำมาทดลองต้องเป็นอิทธิพลต่อตัวแปรตามจริงๆ โดยมีทฤษฎีหรืองานวิจัยสนับสนุน มิใช่คิดขึ้นมาเองลอยๆ โดยไม่มีทฤษฎีรองรับ
  - ความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัยเชิงทดลองคือผู้วิจัยต้องคิดวิธีทดลองที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัย
- **เงื่อนไขความพอเพียง (Sufficient Condition)**
  - จำนวนหรือปริมาณการกระทำตัวแปรอิสระอย่างเพียงพอจนส่งผลต่อตัวแปรตาม เช่น การฝึกทักษะกีฬา นาฏศิลป์ เงื่อนไขด้านความพอเพียงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องตระหนัก

## การควบคุมความคลาดเคลื่อนในการทดลอง

- กำจัดตัวแปรเกินออกไป เช่น เสียงรบกวน หรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่สามารถกำจัดได้
- การใช้วิธีการทางสถิติเพื่อกำจัดอิทธิพลของตัวแปรบางตัว เช่น ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม
- นำตัวแปรเกินเข้าไปไว้ในแบบแผนการวิจัย เช่น ด้านเซวาร์ปัญญา จัดให้มีกลุ่ม เซวาร์ปัญญาสูง กลาง ต่ำ

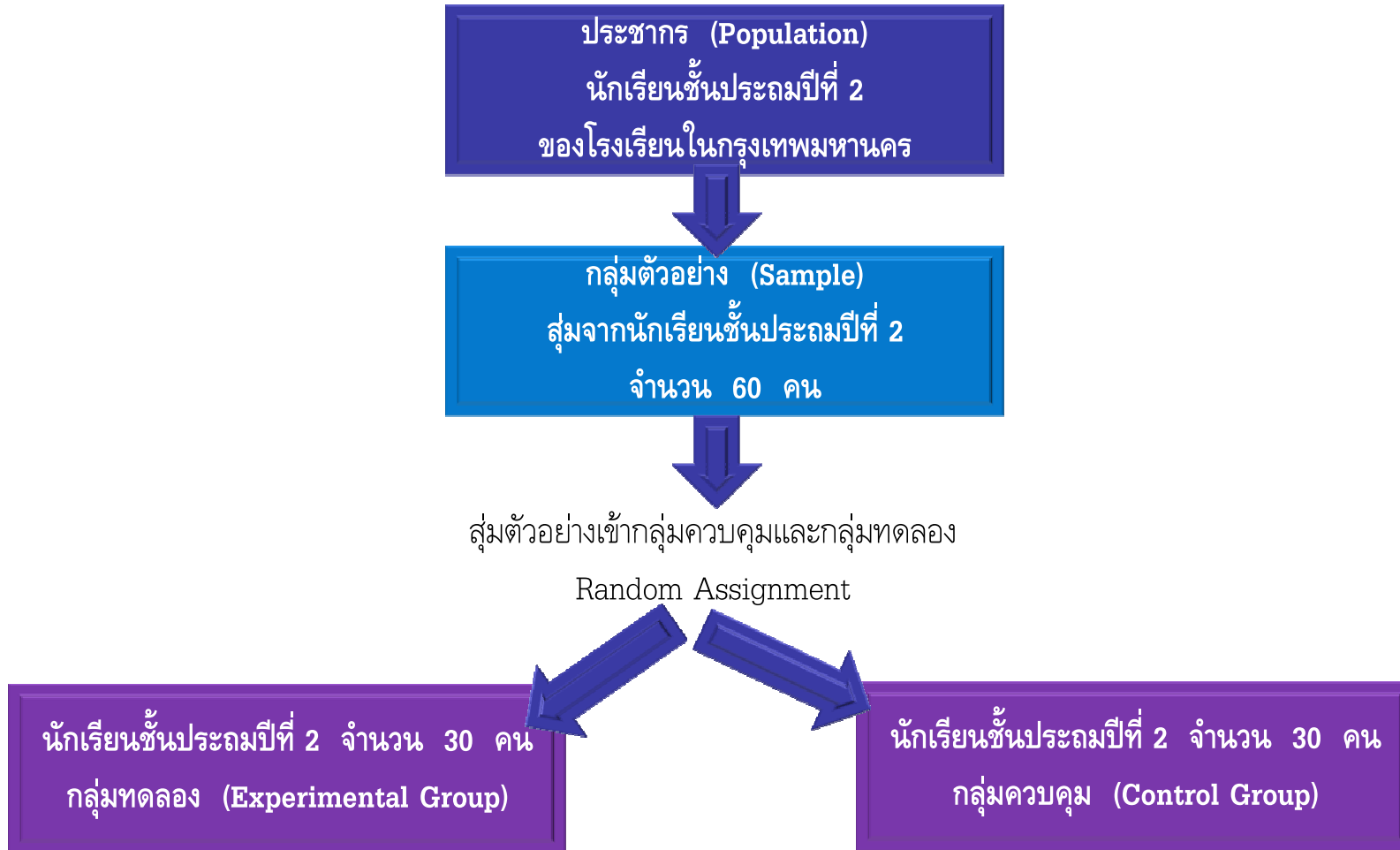
# เทคนิคการควบคุมความคลาดเคลื่อนอื่นๆ

- 1.การสุ่ม (Randomization)
- การเลือกผู้ดำเนินการทดลองโดยให้ทุกๆ หน่วยมีโอกาสเท่ากัน เป็นวิธีการที่สำคัญที่สุดในการควบคุมตัวแปรเกิน ซึ่งรับประกันได้ว่า ตัวแปรเกินทั้งที่รู้และไม่รู้จะได้รับการปรับให้มียู่เท่าเทียมกัน
  - 1.1 การสุ่มจากประชากร เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรสามารถสรุปพาดพิงไปยังประชากรได้ (Generalization)
  - 1.2 การสุ่มเข้ากลุ่ม (Random Assignment) เพื่อให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะต่างๆ เท่ากัน เพื่อให้ผลการทดลองมีความตรงภายใน (Internal Validity)



## ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

- การวิจัยเชิงทดลอง มุ่งไปที่การควบคุมตัวแปรเกินเพื่อให้เกิดความตรงภายใน Cowles เสนอแนะว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระเบื้องต้นควรมีขนาด 35 คน ในกรณีที่ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มหลายกลุ่มหรือหลาย Cell ให้ใช้กลุ่มละ 15 คน เป็นอย่างน้อย



ประชากรเป้าหมาย (Target Population)  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในกรุงเทพมหานคร

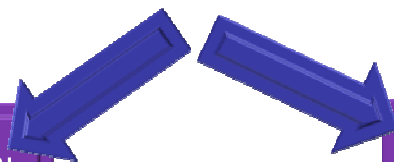


ประชากรกลุ่ม (Experimentally Accessible Population)  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิจิตรวิทยา



กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 60 คน  
สุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

Random Assignment



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน  
กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน  
กลุ่มควบคุม (Control Group)

## 2. การจับคู่ (Matching)

- เป็นวิธีการควบคุมตัวแปรเกินที่ต้องการหนึ่งตัวหรือมากกว่า โดยทำให้ผู้รับการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีปริมาณของตัวแปรเกินที่ต้องการควบคุมเท่ากัน
  - ทำให้ตัวแปรอิสระมีค่าเดียว เช่น เพศ ใช้เพศชายหรือเพศหญิง เพียงเพศเดียว ทั้งสองกลุ่ม
  - ทำให้ตัวแปรเกินอยู่ในแบบแผนการทดลอง เช่น กลุ่มเก่ง อ่อน

### วิธีสอน

ความรู้เดิม

วิธีทดลอง

วิธีปกติ

กลุ่มเก่ง

กลุ่มอ่อน


### 3.การทำให้สมดุล (Counterbalancing)

- เรียงลำดับการให้การกระทำในรูปแบบที่หลากหลาย (ต้องใช้หลายกลุ่ม)

## 4.การควบคุมความคลาดเคลื่อนจากผู้รับการทดลอง(Subject Effect)

- ปิดบังการทดลอง
  - ปิดบังไม่รู้ว่ากลุ่มใด เป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม
- ปิดบังเหตุผลของการทดลอง
  - ให้เหตุผลการทดลองที่ไม่ถูกต้องหรือตรงข้าม เช่น บอกว่าวัดผลสัมฤทธิ์ แต่ข้อเท็จจริงคือวัดเจตคติ เป็นต้น
- ปิดบังไม่ให้อัตว์
  - ไม่ให้อัตว์ที่กำลังทดลอง
- วัดตัวแปรนอกห้องทดลอง
  - วัดผลโดยไม่บอกว่าอยู่ในเงื่อนไขการทดลอง
- ควบคุมในกระบวนการทดลอง
  - ตรวจสอบความเข้าใจในการทดลอง โดยการสัมภาษณ์ในแง่มุมต่างๆ

## 4.การควบคุมความคลาดเคลื่อนจากผู้ทดลอง (Experimenter Effect)

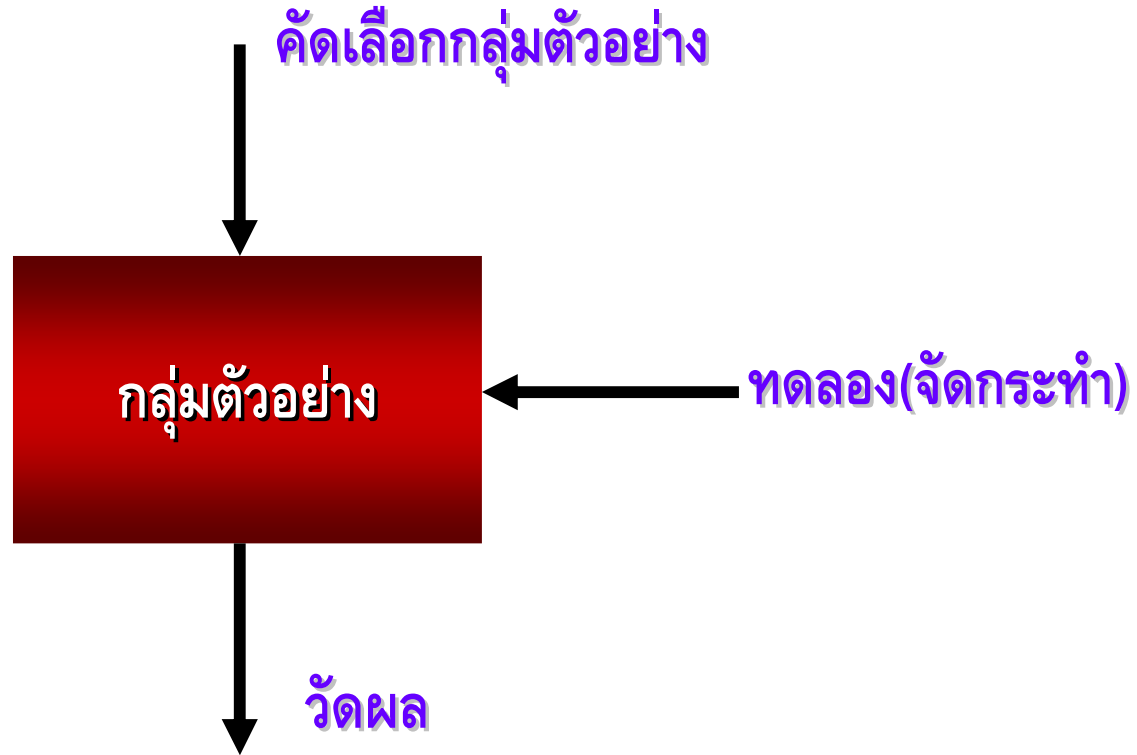
- ควบคุมความคลาดเคลื่อนจากการบันทึกข้อมูล
  - ใช้เครื่องมือช่วย เช่นการบันทึกเสียง ใช้ผู้สังเกตหลายคน
- การปิดบังการทดลอง
  - ไม่ให้ผู้ทดลองรู้ว่ากลุ่มใดจัดกระทำแบบใด
- การปิดบังการทดลองบางส่วน
  - เช่น ปิดบังการตรวจผลงาน ไม่ให้รู้ว่าเป็นของกลุ่มใด
- การใช้ระบบอัตโนมัติ
  - ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยทำงาน

# วิธีการพิสูจน์ว่าเป็นจริงตามนั้น

- วิธีที่ 1 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนว่าเป็นอย่างไร หลังจากนั้นจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม หลังจากนั้น วัดผลสัมฤทธิ์อีกครั้งว่าเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หากผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น ก็น่าจะเป็นข้อสรุปได้ว่าวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- วิธีที่ 2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ห้อง ห้องหนึ่งให้เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) อีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนด้วยวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม เมื่อเรียนจบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน หากห้องที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม มีผลสัมฤทธิ์ดีกว่า ก็น่าจะเป็นข้อสรุปได้ว่าวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

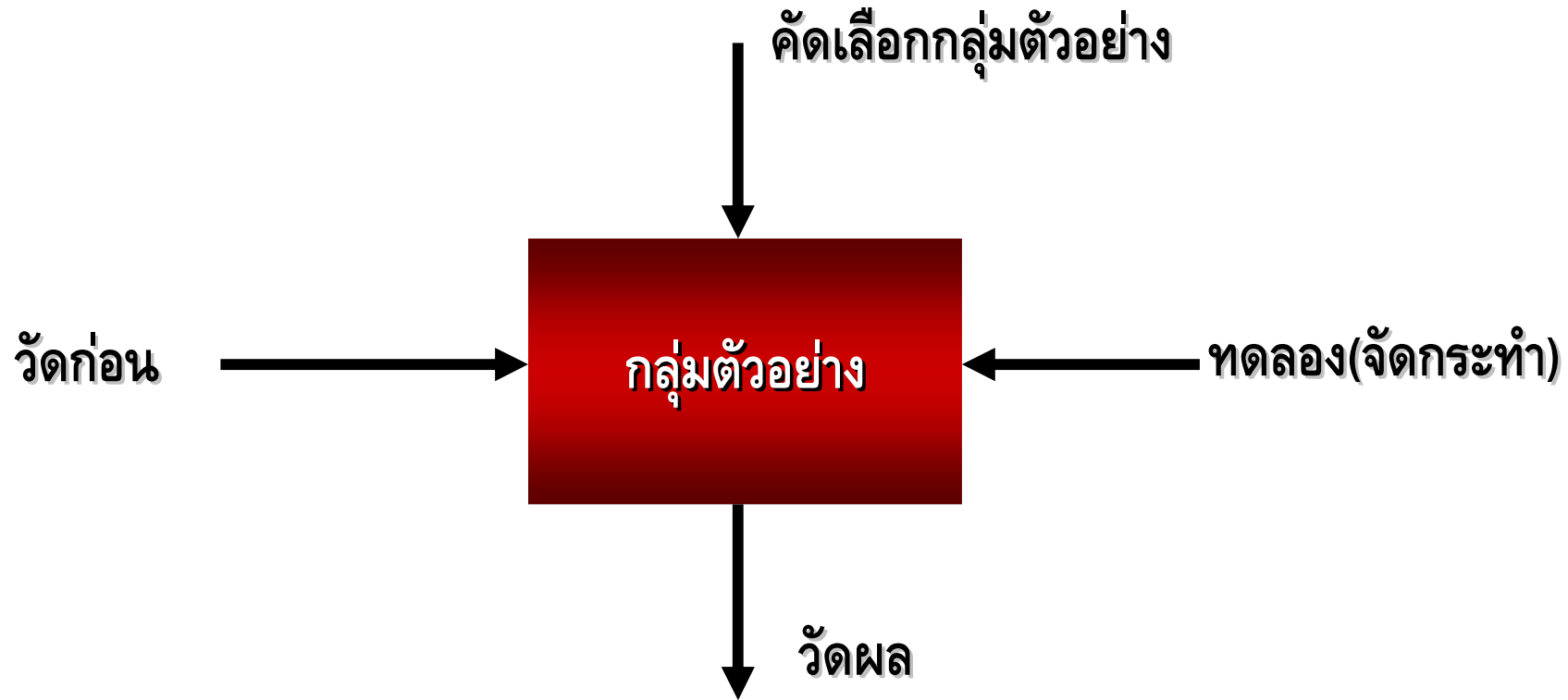


# การยืนยันว่ากิจกรรม(นวัตกรรม)ที่ใช้ได้ผล



หนึ่งกลุ่มสอบหลัง (one shot case study)

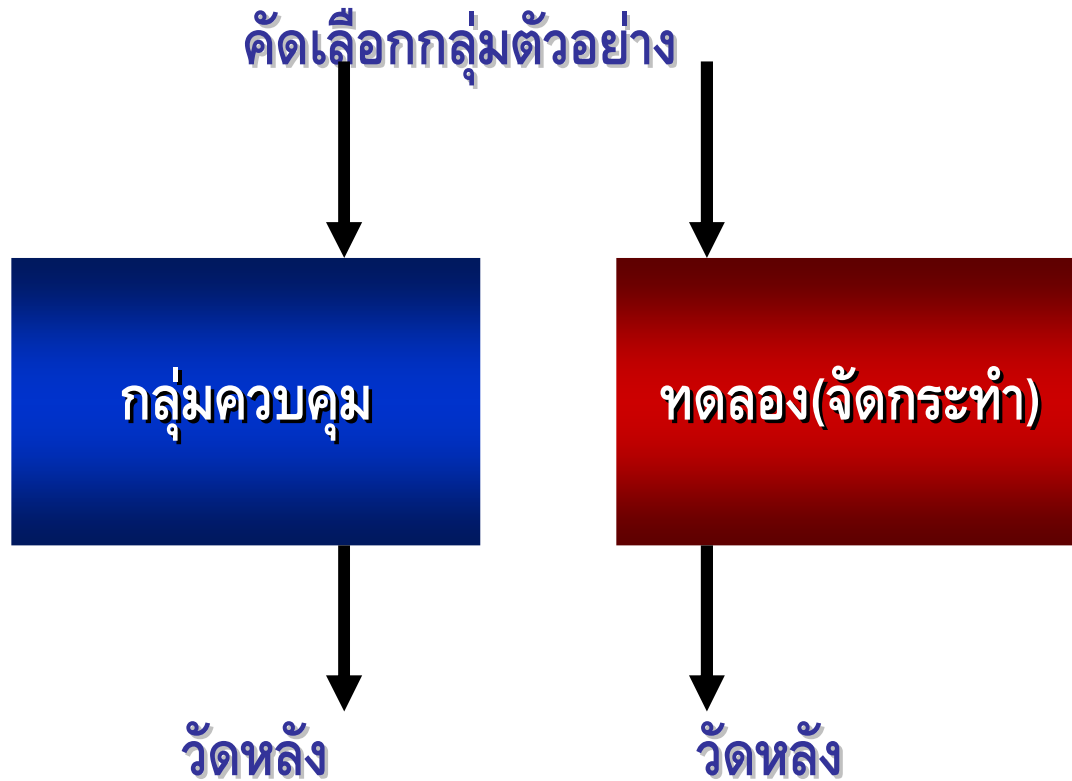
# การยืนยันว่ากิจกรรม(นวัตกรรม)ที่ใช้ได้ผล



หนึ่งกลุ่มสอบก่อน สอบหลัง

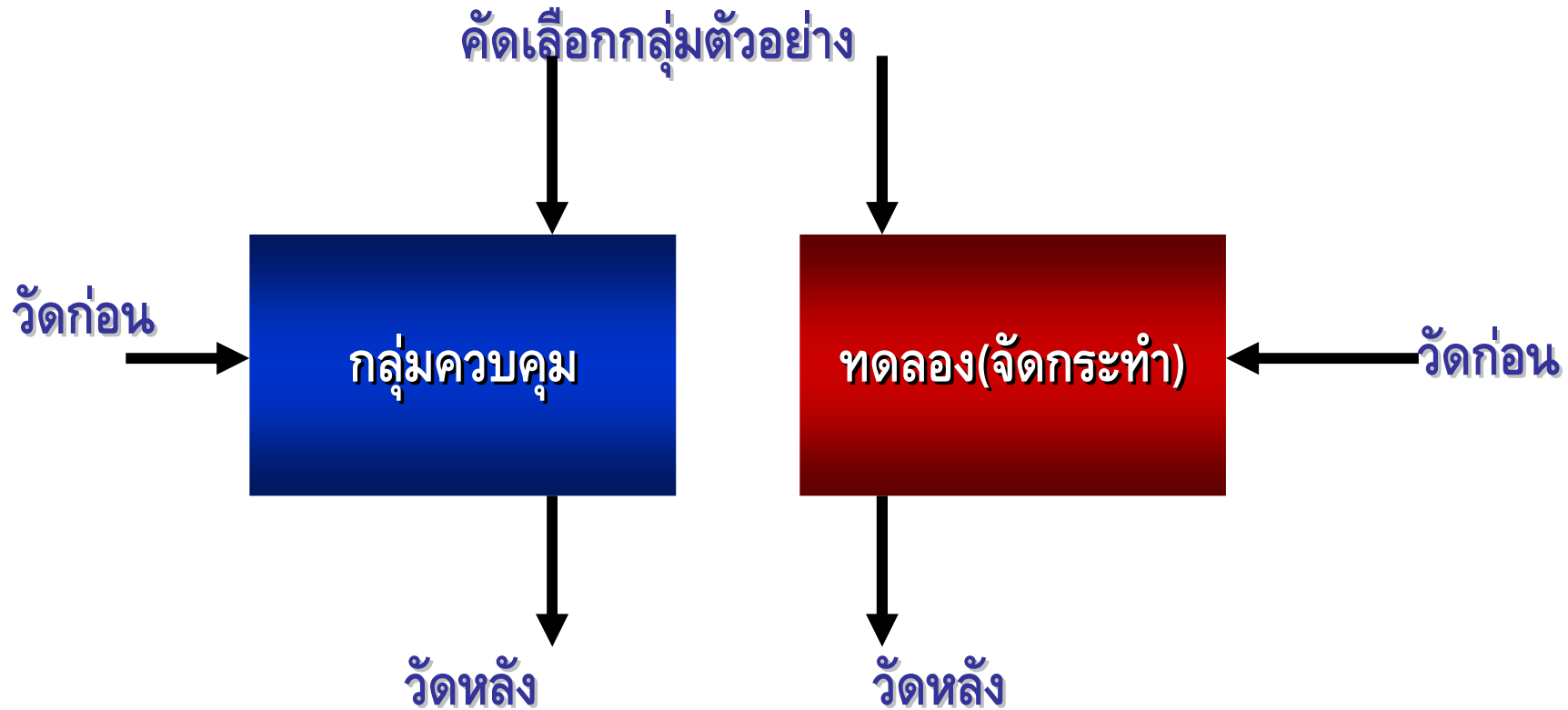
(one group pre-test post-test design)

# การยืนยันว่ากิจกรรม(นวัตกรรม)ที่ใช้ได้ผล



เปรียบเทียบ สองห้อง สอบหลัง (Static group comparison design)

# การยืนยันว่ากิจกรรม(นวัตกรรม)ที่ใช้ได้ผล



สองกลุ่มสอบก่อน – สอบหลัง (Pretest – Posttest Control Group Design)

# เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  - นวัตกรรม วิธีการ ที่ผู้วิจัยต้องการนำมาศึกษา (ตัวแปรต้น)
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - เครื่องมือที่เก็บรวบรวมผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตัวแปรต้น เช่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดเจตคติ (ผลที่ได้คือตัวแปรตาม)

# เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  - แผนการจัดประสบการณ์พื้นฐานนาฏศิลป์ไทย
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากการวาดภาพของเจ  
ลเลนและเออร์บัน

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

# ชุดประสบการณ์พื้นฐานนาฏศิลป์

- ชุดนกน้อยคล้อยบิน
- ชุดก.ไก่ในสวนบ้านฉัน
- ชุดคอยดูซิวันนี้ฉันทำอะไร
- ชุดม.ม้าศึกคัก
- ชุดกว้างเดินดง
- ชุดอยากเป็นอะไรดี
- ชุดฉันคือใคร
- ชุดผู้นำผู้ตาม

# การอธิบายรายละเอียดของเครื่องมือ

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  - ผู้วิจัยควรที่จะต้องอธิบายรายละเอียดของเครื่องมือให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยที่รูปแบบการอธิบาย เป็นการอธิบายหลักการสำคัญ (Concept) ของเครื่องมือ และเบื้องหลังของวิธีคิดของผู้วิจัยที่นำมาใช้ ส่วนรายละเอียดข้อปลีกย่อยอื่นๆ ให้นำเสนออยู่ในภาคผนวก
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - ควรแสดงรายละเอียดของเครื่องมือว่ามีกี่ส่วน ข้อคำถามที่เก็บรวบรวมข้อมูล มีอะไรบ้าง



# การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  - ส่วนใหญ่ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
  - ในการวิจัยในชั้นเรียน อาจตรวจสอบได้โดยหัวหน้าระดับชั้น  
กลุ่มวิชาหรือเพื่อนครู
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - ตรวจสอบโดยการหาค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น
  - ใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้คิดค้นขึ้นแล้ว (ต้องระบุที่มาด้วย)

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- เป็นอธิบายขั้นตอนต่างๆ ในการทดลอง
- ตัวอย่าง
  - นำแบบทดสอบTCT-DP มาทดสอบก่อนทดลอง(Prestest)กับกลุ่มทดลอง 1 ครั้ง เว้นระยะห่างกัน 8 สัปดาห์
  - ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์พื้นฐาน นาฏศิลป์ไทยตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนดเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน รวม 32 ครั้ง ตั้งแต่วันอังคารถึงวันศุกร์
  - เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ TCT-DP ไปทดสอบกับกลุ่มทดลอง (Posttest)
  - นำแบบทดสอบ TCT-DP มาตรวจให้คะแนน
  - นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

# ประเด็นในการนำเสนอผลการวิจัย

- นำเสนอผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- นำเสนอผลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

# หลักการเขียน

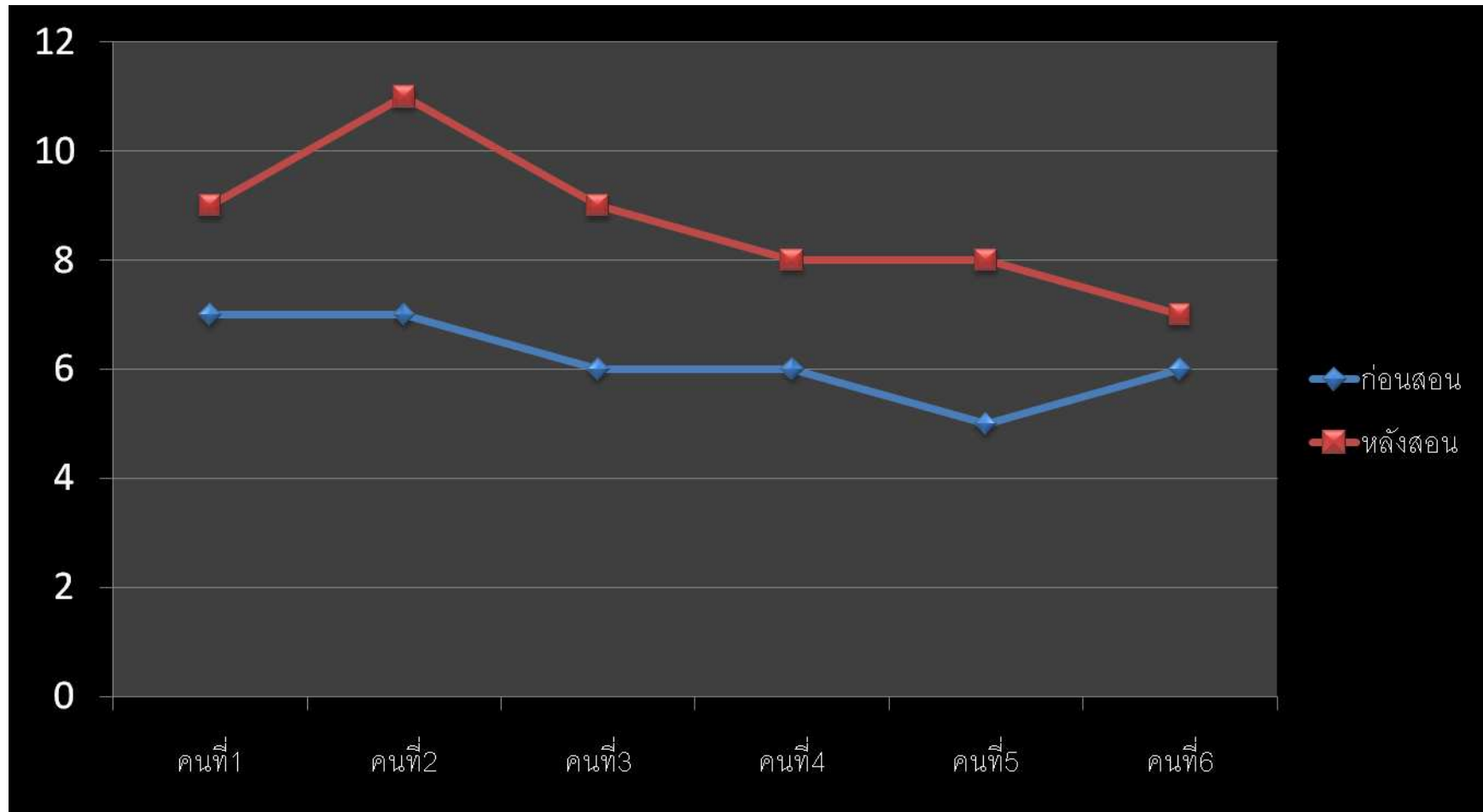
- เกริ่นนำว่าจะเสนอผลการวิเคราะห์อะไรบ้าง
- เสนอผลการวิเคราะห์ให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และ  
สมมติฐานในการวิจัย
- นำเสนอในรูปแบบของตารางหรือกราฟประกอบการบรรยาย

# การนำเสนอผลการวิจัย

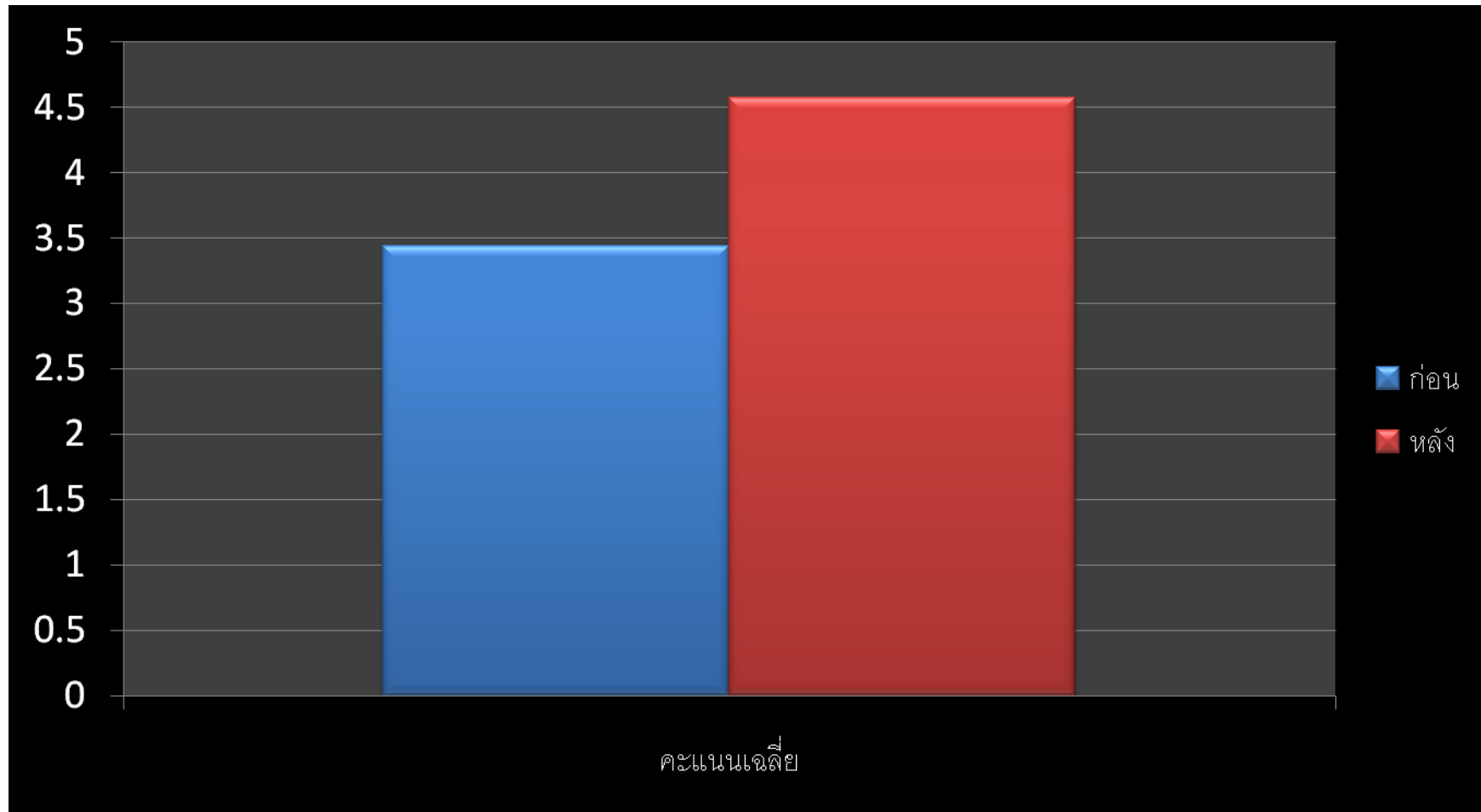
## ผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์

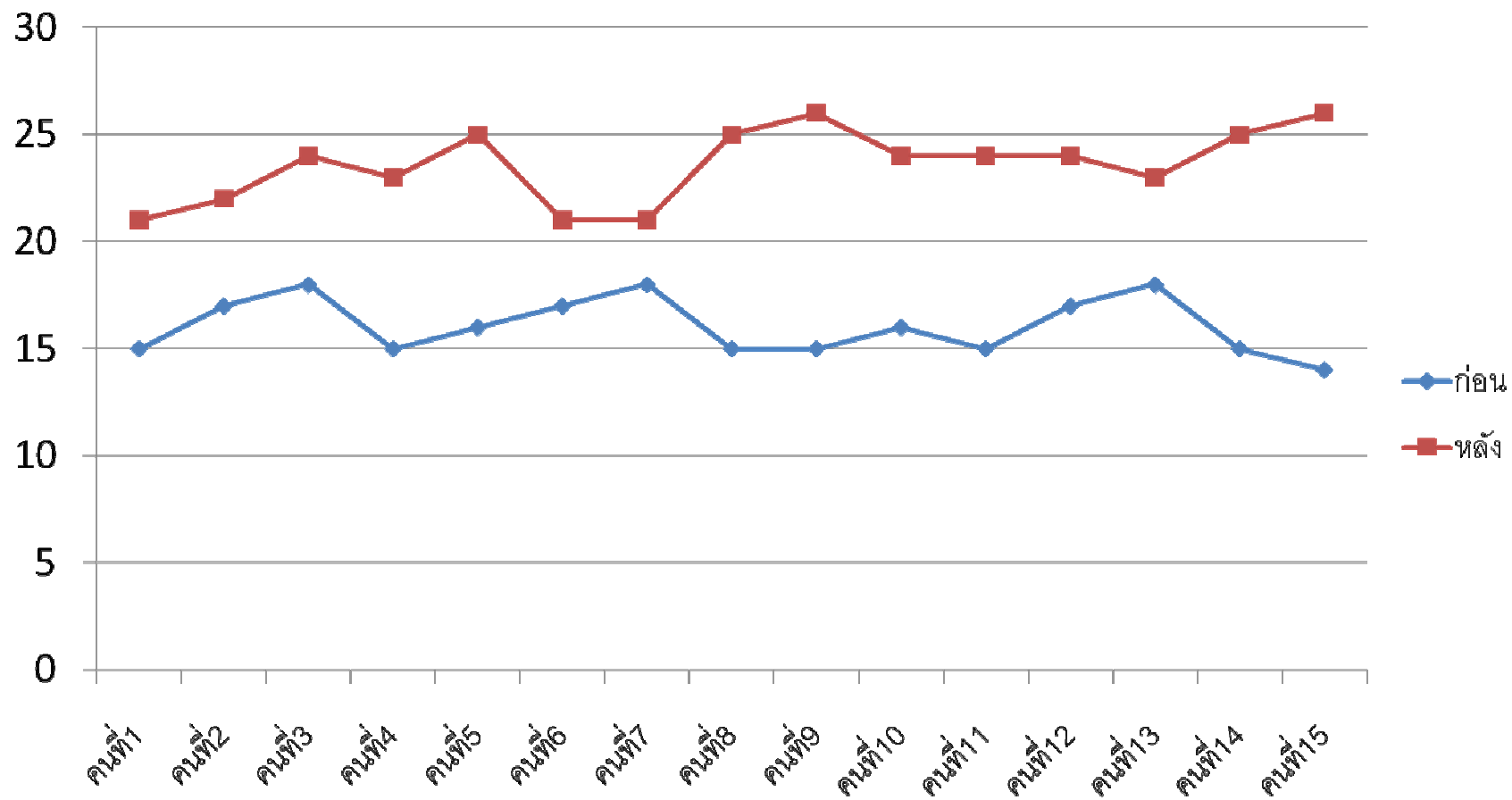
นักเรียนคนที่	ก่อน	หลัง
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
ค่าเฉลี่ย/S.D.		

# การนำเสนอด้วยกราฟ



# คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง







# ตัวอย่างการนำเสนอผลการวิจัย

ลำดับที่	ความรับผิดชอบก่อนการทดลอง			ความรับผิดชอบหลังการทดลอง		
	ต่อตนเอง	ต่อสังคม	รวม	ต่อตนเอง	ต่อสังคม	รวม
1	26	19	45	36	34	70
2	23	24	47	32	32	64
3	24	25	49	33	31	64
4	25	25	50	30	34	64
5	25	25	50	30	30	60
6	28	23	51	30	33	63
7	29	23	52	34	31	65
8	23	30	53	37	34	71
9	26	28	54	30	28	68
10	30	27	57	31	29	60

# การนำเสนอในรูปแบบตาราง

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรับผิดชอบ  
รายบุคคลของนักเรียนชั้นอนุบาล 2

ความรับผิดชอบ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P.Value
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.		
1.ต่อตนเอง	25.90	2.42	32.30	2.62	-5.035	.001
2.ต่อสังคม	24.90	3.03	31.60	2.17	-4.932	.001
รวม	50.80	3.45	62.90	4.14	-6.368	.000

# การบรรยายตาราง

- จากตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรับผิดชอบรายบุคคลของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าในภาพรวมก่อนการทดลองนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ 50.80 ในขณะที่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 64.90 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการ t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่าสูงกว่า เมื่อแยกทำการเปรียบเทียบเป็นรายด้าน ทั้งความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ก็พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน โดยคะแนนหลังการทดลองมีค่าสูงกว่า

# แบบที่ 3

- ดูความสอดคล้องระหว่างบทที่ 4 และวัตถุประสงค์ และสมมติฐาน  
ในบทที่ 1 อธิบายถึงเหตุผลที่ได้จากข้อค้นพบเช่นนั้น
- นำผลจากข้อ (1) มาดูความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีในบทที่ 2  
เปรียบเทียบกับผลการวิจัยอื่น ๆ ในเรื่องใกล้เคียงกันและดูความ  
เหมาะสมของวิธีการวิจัยหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการวิจัย
- นำผลจากข้อ (2) มาเขียนข้อเสนอแนะ

# การยกร่างเค้าโครงการวิจัย

บทที่ 1-3

# ชื่อเรื่อง

- ตัวแปรต้น
- ตัวแปรตาม
- กลุ่มตัวอย่าง

# ชื่อเรื่อง

- จากสมมติฐานการวิจัย **วิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม** ส่งผลให้นักเรียนมี **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น**
- **ชื่อเรื่อง**
- ผลของการใช้**วิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม**เพื่อพัฒนา **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**ของนักเรียนชั้น.....
- **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**ของนักเรียนชั้น.....จากการ **ใช้วิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม**

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- บทที่ 1
- **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา/สภาพปัญหา**
  - ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน เช่น นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก ไม่มีนิสัยรักการอ่าน ขาดความคิดสร้างสรรค์ (เอกสารหลักฐานประกอบยืนยันความน่าเชื่อถือ)
  - คำอธิบายเชิงทฤษฎีถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหานี้ เช่น หากเด็กไม่รักการอ่านแล้วจะส่งผลอย่างไรต่อตัวเด็กในอนาคตข้างหน้า (เอกสารหลักฐานประกอบยืนยันความน่าเชื่อถือ)



# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- บทที่ 1
- **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา/สภาพปัญหา**
  - หลักการสำคัญทางทฤษฎีที่ อธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ว่าควรจะต้องทำอะไร (เช่น กฎแห่งการฝึกของธอร์นไวด์) --  
(เอกสารหลักฐานประกอบยืนยันความน่าเชื่อถือ)
  - หลักการสำคัญทางทฤษฎีที่เปลี่ยนไปสู่การสร้างนวัตกรรมการสอนที่ผู้วิจัยตั้งใจที่จะนำมาใช้

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- **บทที่ 1: วัตถุประสงค์การวิจัย**
- **รูปแบบการเขียน**
  - เพื่อศึกษา....(ตัวแปรตาม)...ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจาก...(ตัวแปรอิสระ)..
- **ตัวอย่าง**
  - เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการวิพากษ์วิจารณ์ของเยาวชนในชุมชนแออัดที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบมโนสำนึกตามแนวความคิดของเปาโล แพร์

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- **บทที่ 1: สมมติฐานการวิจัย**
- รูปแบบการเขียน—**ตั้งข้อสมมติตามการออกแบบการวิจัย**
- ตัวอย่าง
  - เยาวชนในชุมชนแออัดที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบมโนสำนึกตามแนวความคิดของ เปาโล แพร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการวิพากษ์วิจารณ์ดีว่าเยาวชนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ (two group posttest)
  - เยาวชนในชุมชนแออัดที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบมโนสำนึกตามแนวความคิดของ เปาโล แพร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการวิพากษ์วิจารณ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (one group pretest-posttest)

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- **บทที่ 1 : ขอบเขตการวิจัย**
- **ให้ระบุขอบเขตดังนี้**
  - ขอบเขตด้านเนื้อหา--ให้ระบุเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง
  - กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา
  - ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (เขียนได้จากกรอบแนวคิด)
  - ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- **บทที่ 1** : ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย
- วิธีการเขียน
  - การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ทราบถึง.....  
สามารถนำไป.....

# โครงร่างเค้าโครงการวิจัย

- **บทที่ 1: นิยามศัพท์**
- นิยามคำศัพท์สำคัญ ๆ ในงานวิจัยนั้น
- เช่น
- วิธีการสอนแบบมโนสำนึกตามแนวความคิดของเปาโล แพร์
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- เจตคติ
- การวิพากษ์วิจารณ์

# บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ความหมายของประเด็นที่นำมาทำวิจัย (เช่น ความคิดสร้างสรรค์)
- ทฤษฎีที่อธิบายปรากฏการณ์ในประเด็นที่ศึกษา
- รูปแบบและวิธีการสอน
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดในการวิจัย (ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม)

# บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- การออกแบบการวิจัย
- กลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (ขั้นตอนต่างๆ ในการทดลอง)
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล



# เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

## ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

- ลักษณะสำคัญและรายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา
- กระบวนการในการพัฒนา
- การตรวจสอบคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

# เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมคุณลักษณะที่นักวิจัยต้องการตรวจสอบว่า **ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา** นั้นใช้ได้ผล เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบวัดเจตคติ เป็นต้น
- สิ่งที่นักวิจัยจะต้องดำเนินการในเบื้องต้น
  - แสดงรายละเอียดและโครงสร้างของเครื่องมือ
  - แสดงรายการการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

# การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- การหาค่าความเที่ยงตรง
  - แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือนี้ สามารถวัดได้ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน ทักษะความสามารถด้านการอ่าน ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น
- การหาค่าความเชื่อมั่น
  - ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือว่าใช้เมื่อใด ก็ได้ผลตรงกันทุกครั้ง

# ประเด็นการนำเสนอในบทที่ 4

- รายละเอียดของผลที่เกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรม
  - ก่อนใช้นวัตกรรม
  - หลังใช้นวัตกรรม
- ผลการทดสอบสมมติฐาน

# พื้นฐานความรู้ที่สำคัญของผู้วิจัย

ทฤษฎี แนวคิด และนวัตกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

# แนวคิดทฤษฎีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- ทฤษฎีการสอนช่วงศตวรรษที่ 20
  - กลุ่มพฤติกรรมนิยม
  - กลุ่มปัญญานิยม
  - กลุ่มมนุษยนิยม
- ทฤษฎีการสอนปัจจุบัน
  - ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล
  - ทฤษฎีพหุปัญญา
  - ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
  - ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน
  - ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

**จบการบรรยาย**

***Thank you for your attention***