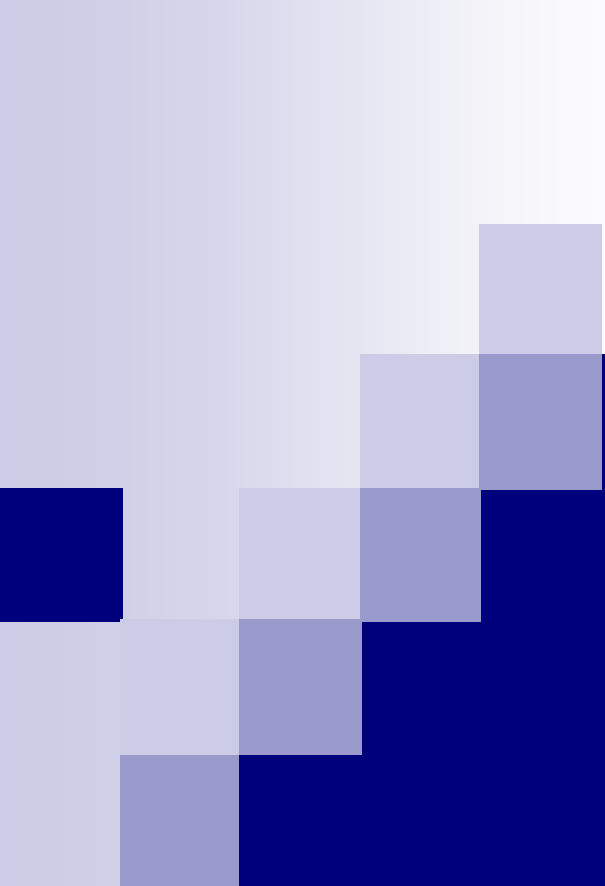


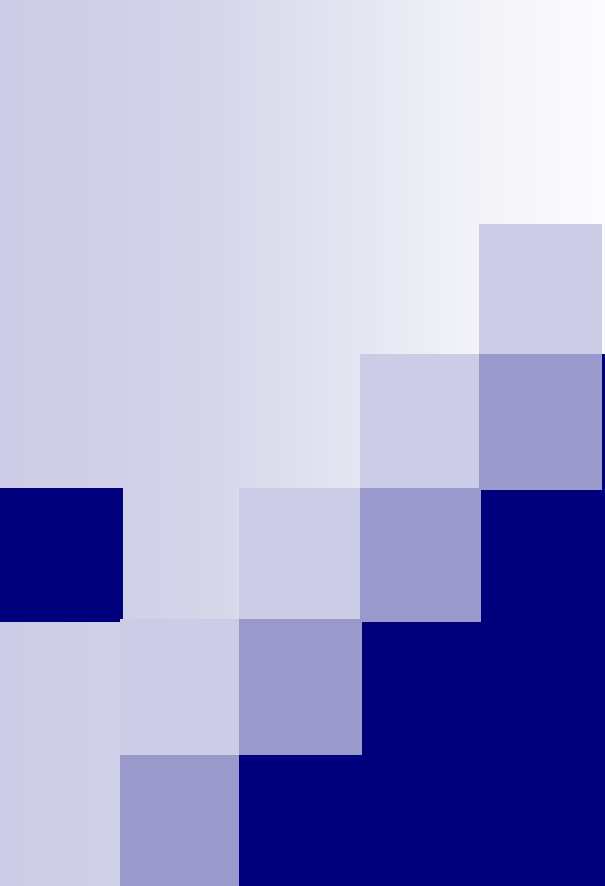
หัวข้อบรรยาย

- แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- การวางแผนการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย



กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ

Quantitative Research Methodology



บทนำสู่การวิจัย

- นิยาม
- ประเภทการวิจัย
- กระบวนการวิจัย

การแสวงหาความจริง

- การให้ได้มาซึ่งข้อสรุป โดยหลักการใช้เหตุผล (Reasoning) ในทางตรรกวิทยา (Logic) มี 2 ชนิด
 1. การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning)
 - หาความจริงด้วยการสังเกตข้อเท็จจริง
 2. การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive Reasoning)
 - พิจารณาเหตุผล ลงความเห็นโดยพิจารณาจากหลักทั่วไป

การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning)

- เริ่มต้นจากประสบการณ์ หรือจากการสังเกต
- ประมวลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Specific) นำไปสู่การสรุปเป็น
หลักทั่วไป (General)
- ตัวอย่าง ทุกครั้งที่เตะลูกบอลขึ้นไปลูกบอลจะตกลงมาดังนั้น
คาดว่าครั้งต่อไปถ้าเตะลูกบอลขึ้นไปอีกลูกบอลก็ควรจะตกลงมา
อีกเหมือนเดิม

การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (2)

■ ตัวอย่างที่ 2

- ☐ มีวัชพืชขึ้นที่สนามหญ้าทุกปี ปีหน้าที่สนามหญ้างก็คงมีวัชพืชขึ้นอีก

■ ตัวอย่างที่ 3

- ☐ การกินแครอททำให้ร่างกายแข็งแรง
- ☐ การกินฟักทองทำให้ร่างกายแข็งแรง
- ☐ การกินผักบุ้งทำให้ร่างกายแข็งแรง
- ☐ สรุปว่า การกินผักทำให้ร่างกายแข็งแรง

การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive Reasoning)

- เริ่มต้นจาก กฎ หรือ หลักวิชา ก่อนแล้วจึงสรุปผล
- ประมวลจากหลักทฤษฎีทั่วไป (General) เพื่อนำไปสู่การสรุปถึงเหตุการณ์เฉพาะกรณี (Specific)
- ตัวอย่าง จากกฎของนิวตัน ทุกอย่างที่ปล่อยลงมาจากที่สูงจะตกลงมาที่พื้น ดังนั้นถ้าเตะลูกบอลขึ้นไปลูกบอลคงจะต้องตกลงมา

การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (2)

■ ตัวอย่างที่ 2

- ☐ ดาวดวงใดที่ไม่มีบรรยากาศ จะไม่มีสิ่งมีชีวิต
- ☐ ดาวเสาร์ไม่มีบรรยากาศ จึงไม่มีสิ่งมีชีวิต

■ ตัวอย่างที่ 3

- ☐ กฎหมายไทยกำหนดว่าชายใดมีอายุ 21 ปีบริบูรณ์ต้องไปเกณฑ์ทหาร
- ☐ ขณะนี้นายสมชาย อายุ 21 ปี
- ☐ สรุปว่า นายสมชายก็ต้องไปเกณฑ์ทหาร

ข้อเปรียบเทียบอุปนัย และ นิรนัย

- การสรุปผลโดยการ ใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive) จะใช้สิ่งที่ได้จากการสังเกต (observation) มาเป็นข้อหลักฐานสนับสนุน
- การสรุปผลโดยการ ใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive) จะใช้การอ้างอิงจากหลักและทฤษฎีที่มีอยู่มาเป็นข้อหลักฐานสนับสนุน
- การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และ นิรนัย เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการวิจัย ที่ทำให้ข้อสรุปที่ได้ มีความเป็นเหตุเป็นผล เป็นที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

การวิจัย (Research)

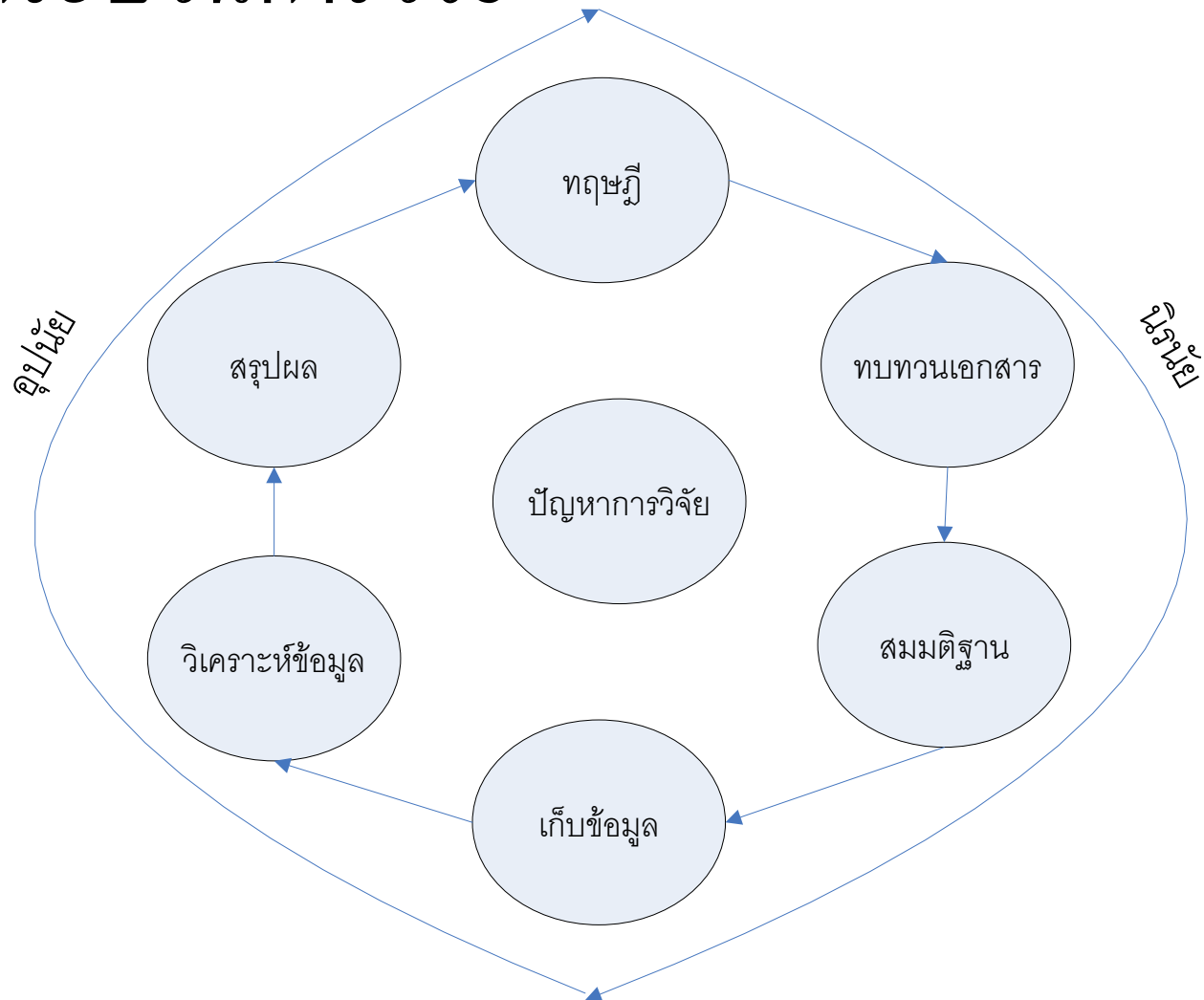
■ นิยาม

เป็นการค้นคว้า อย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผล เพื่อผลิตความรู้ใหม่ ซึ่ง
ความรู้ใหม่ อาจเป็นความรู้ใหม่ เชิงทฤษฎี หรือการประยุกต์ปฏิบัติก็ได้
แต่ต้องอยู่บนรากฐาน ของความถูกต้อง โดยต้องพยายาม หลีกเลียง
ความแปรปรวน และอคติต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น โดยใช้รูปแบบการวิจัย
วิธีการวิจัย และสถิติที่เหมาะสม

เกณฑ์พิจารณาว่าเรื่องใดเป็นงานวิจัย

1. ความสมบูรณ์ของกระบวนการ
2. ความลึกซึ้งของการค้นคว้า
3. ได้ความรู้ใหม่
4. ความถูกต้องและความเชื่อถือได้

วงจรกระบวนการวิจัย



ประเภทของการวิจัย

■ การวิจัยเชิงคุณภาพ

- ☐ เป็นการวิจัยที่นำเอาข้อมูลทางด้านคุณภาพมาวิเคราะห์ (ข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลข)
- ☐ การเสนอผลการวิจัยอยู่ในรูปของข้อความที่ไม่มีตัวเลขทางสถิติสนับสนุน
- ☐ มุ่งบรรยายหรืออธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยความคิดวิเคราะห์ เพื่อประเมินผลหรือสรุปผล

■ การวิจัยเชิงปริมาณ

- ☐ เป็นการวิจัยที่นำเอาข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ (ตัวเลข)
- ☐ การเสนอผลการวิจัยใช้สถิติในการสนับสนุน

การวิจัยเชิงปริมาณ

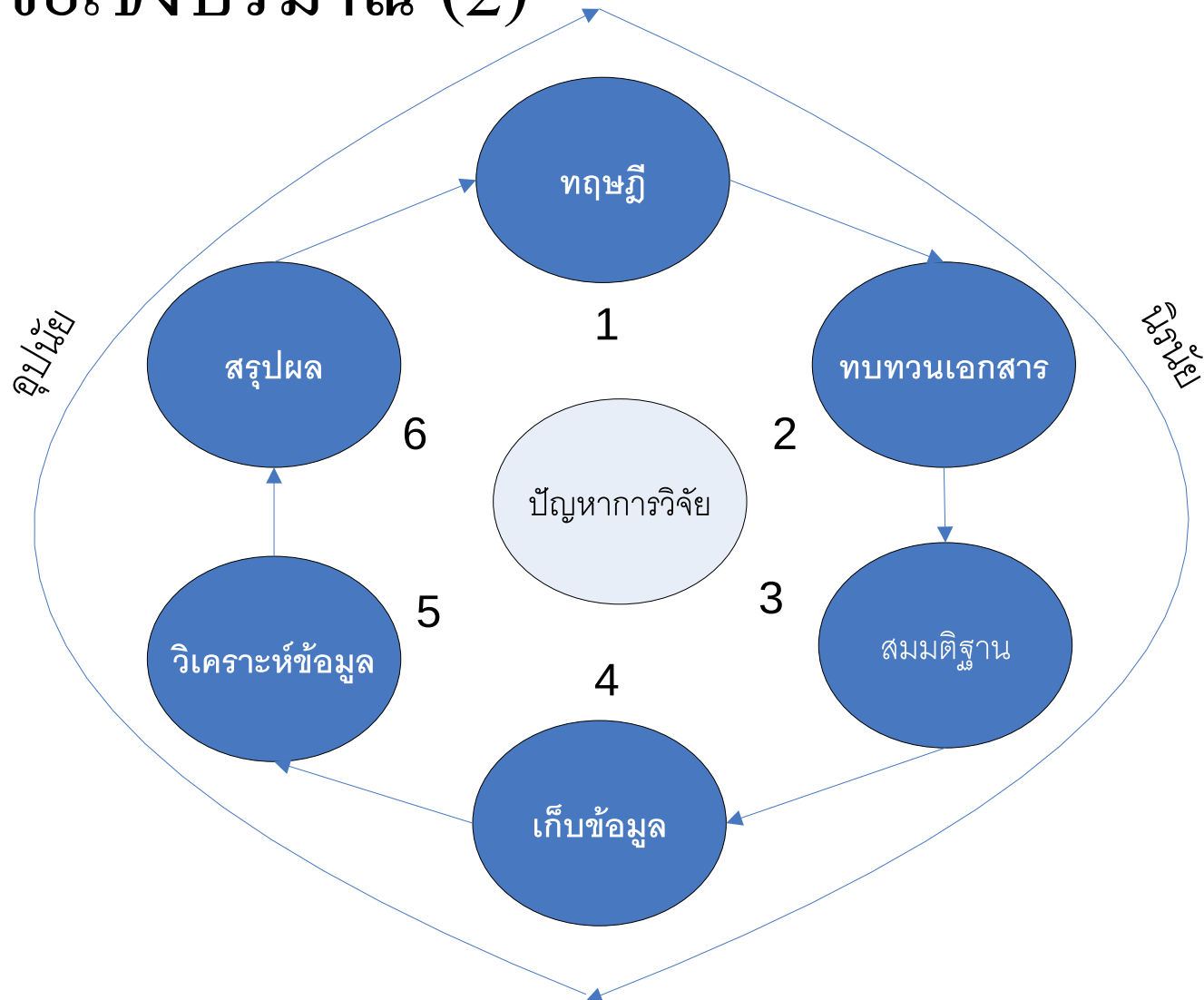
■ การวิจัยเชิงปริมาณ

- ☐ ต้องมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนที่กำหนด มีเครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม
- ☐ ใช้หลักวิทยาศาสตร์วิเคราะห์

■ กระบวนการ

- ☐ เริ่มต้นด้วยทฤษฎี
- ☐ ทดสอบทฤษฎี
- ☐ การพิสูจน์โดยอ้างเหตุผลแบบนิรนัย

การวิจัยเชิงปริมาณ (2)



การวิจัยเชิงคุณภาพ

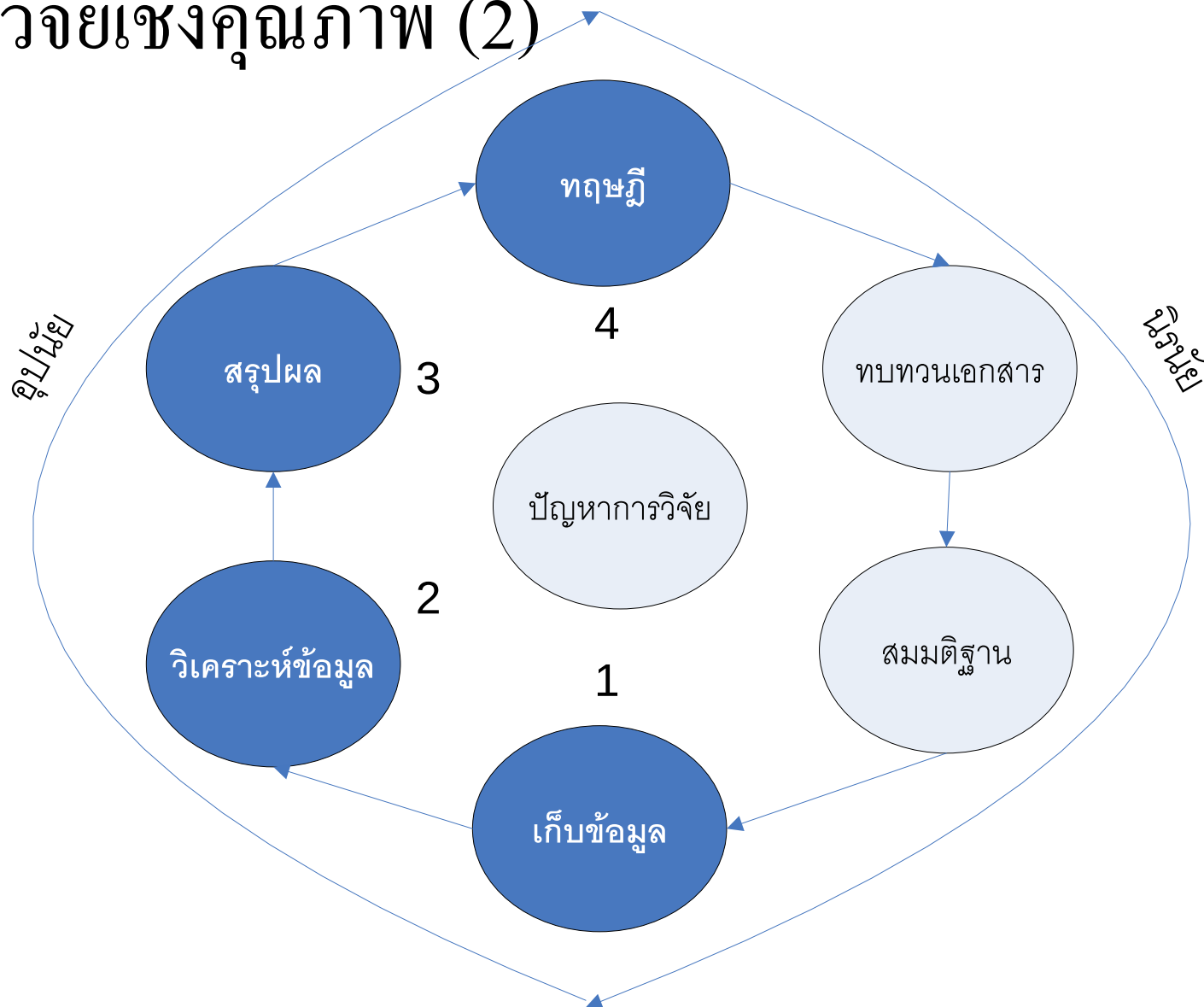
■ การวิจัยเชิงคุณภาพ (เชิงคุณลักษณะ)

- ☐ เครื่องมือคือนักวิจัย ถามเฉพาะคนที่รู้เรื่องดี
- ☐ การสังเกต (Observation), สัมภาษณ์ทางลึก (In-depth Interview), การสนทนากลุ่ม (Focus group), การศึกษาเฉพาะราย (Case study)

■ กระบวนการ

- ☐ สรรสร้างทฤษฎี
- ☐ การทำความเข้าใจโดยใช้เหตุผลแบบอุปนัย
- ☐ จบลงด้วยทฤษฎี

การวิจัยเชิงคุณภาพ (2)



การวิจัยจำแนกตามวัตถุประสงค์การวิจัย

- การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)
- การวิจัยประยุกต์ (Applied Research)

การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)

- การวิจัยที่แสวงหาความรู้ใหม่เพื่อสร้างเป็นทฤษฎี หรือเพื่อเพิ่มพูนความรู้ต่าง ๆ ให้กว้างขวางสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมีได้คํานึงว่าความรู้นั้นจะนำไปแก้ปัญหาใดได้หรือไม่
- เช่น การวิจัยทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี

การวิจัยประยุกต์ (Applied Research)

- เป็นการวิจัยที่มุ่งเสาะแสวงหาความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้หรือวิทยาการต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติหรือเป็นการวิจัยที่นำผลที่ได้ไปแก้ปัญหา
- อาจนำผลการวิจัยพื้นฐานมาวิจัยต่อแล้วทดลองใช้ เช่น การวิจัยเกี่ยวกับอาหาร ยารักษาโรค การเกษตร การเรียนการสอน เป็นต้น

การวิจัยจำแนกตามรูปแบบการวิจัย

- การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)
- การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research)
- การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)
- การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research)
- การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)



การวิจัยเชิงทดลอง

Experimental Research

- ผู้วิจัยเก็บข้อมูลมาจากการทดลอง ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำ (Treatment) โดยมีการควบคุมตัวแปร (Variables) ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- เช่น งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในห้องทดลอง

การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

Correlational Research

- มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือข้อเท็จจริงเชิงปริมาณ 2 ตัวแปรขึ้นไป
- ทำนาย (Prediction) พฤติกรรมของบุคคล หรือ ปรากฏการณ์ใดๆ ที่สนใจ จากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ได้จากการวิจัย
- เช่น งานวิจัยทางการแพทย์ เศรษฐศาสตร์



การวิจัยเชิงสำรวจ

Survey Research

- หาข้อเท็จจริงโดยการส่งแบบสอบถาม หรือใช้วิธีการสัมภาษณ์
- เก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีแบบแผนจากประชากร (population) หรือตัวอย่าง (sample)
- เช่น งานวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์

การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์

Historical Research

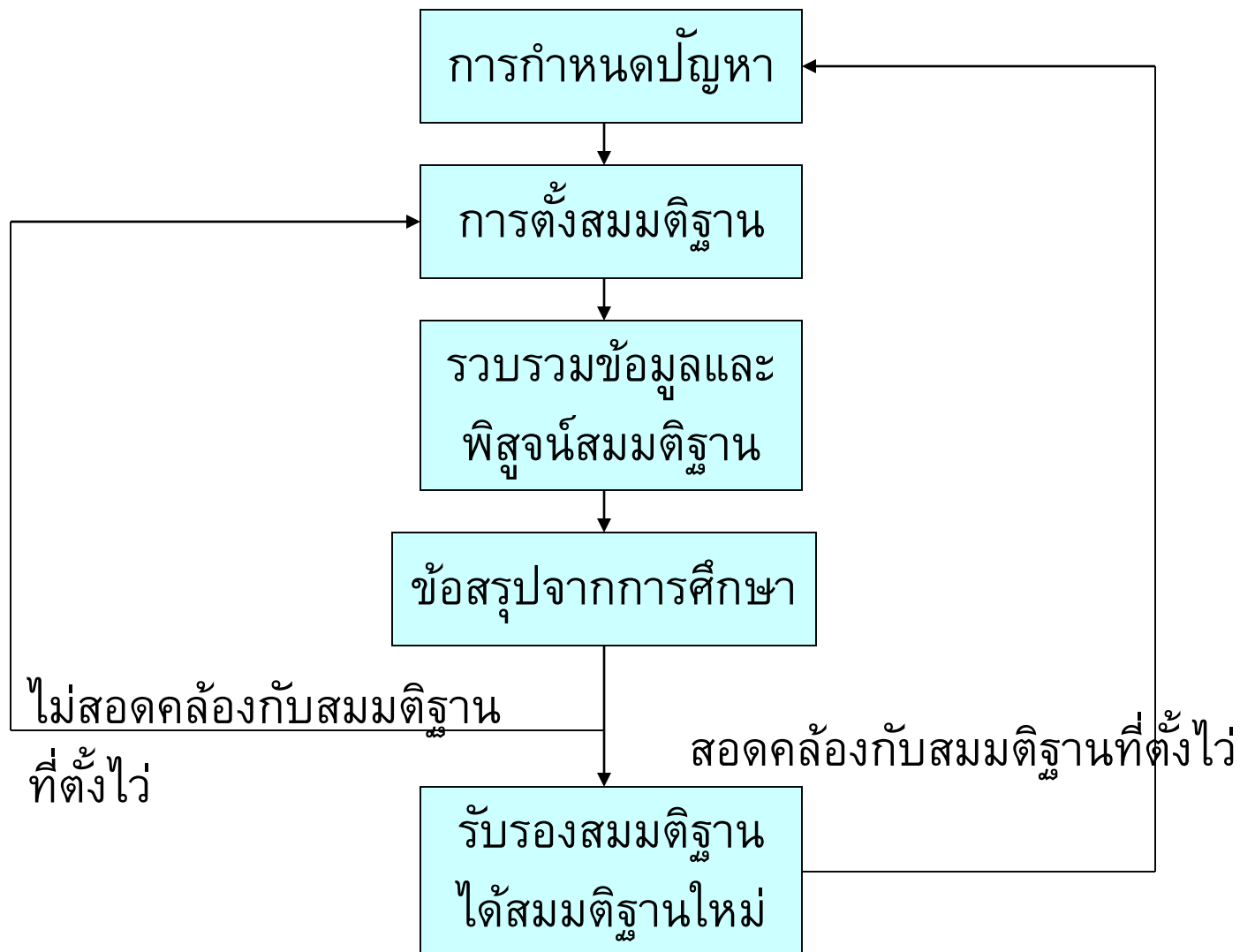
- หรือ Documentary Research
- ค้นคว้าวิจัยจากเอกสาร ร่องรอย หลักฐาน โบราณ
- เช่น งานวิจัยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

Action Research

- หรือ Operational Research
- การวิจัยที่นำผลที่ได้ไปแก้ปัญหาดโดยตรง
- เช่น งานวิจัยเพื่อศึกษาแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา สถานพยาบาล

กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์



กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (2)

