

การเก็บรวบรวมข้อมูล และ การวิเคราะห์ข้อมูล

ภัทระ แสนไชยสุริยา

ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิจัย กระบวนการค้นหาคำตอบ

..... ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ใหม่

สถิติ เก็บรวบรวม วิเคราะห์ และแปลผล เชิงปริมาณ

..... ข้อมูลสถิติ เพื่อประกอบการตัดสินใจ Strategic information

ปัญหา..รู้

คำถาม.. ไม่รู้

วัตถุประสงค์
ทั่วไป
เฉพาะ

กรอบแนวคิด/แผนภูมิวิจัย

ตัวแปรผลหลัก/รอง

ประชากร

แหล่งข้อมูล

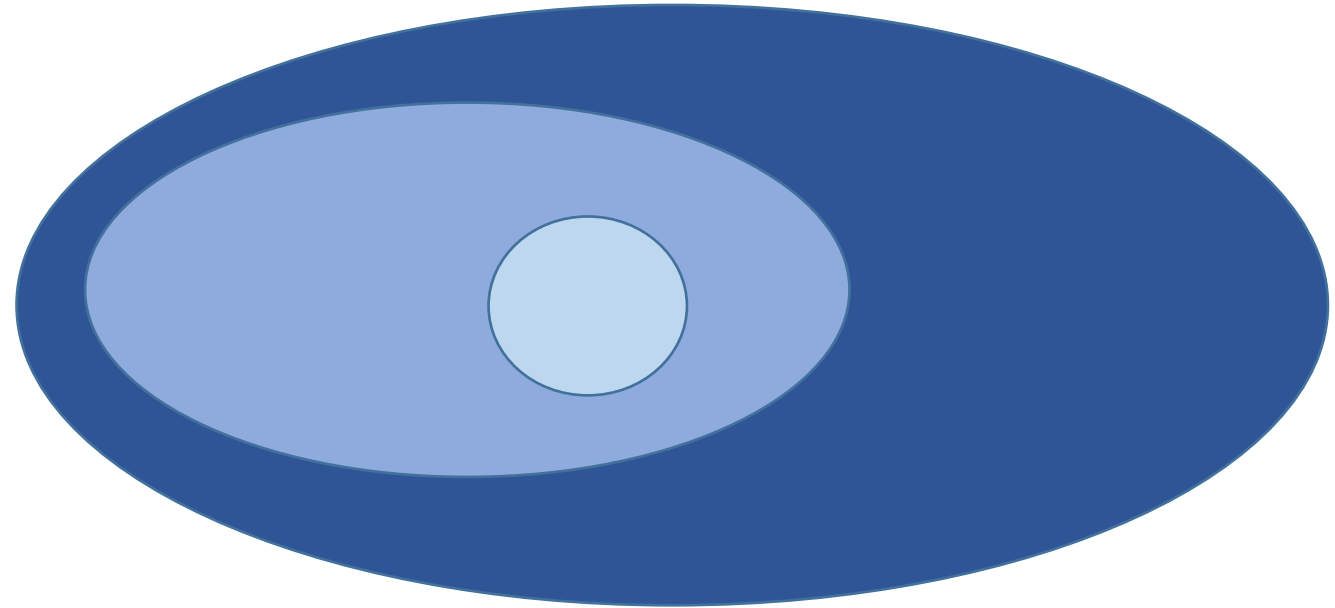
ข้อมูล

เครื่องมือ

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรศึกษา



กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่าง

การได้มากลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทน ประชากรศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง หน่วยของการสุ่ม / หน่วยศึกษา

ขนาดตัวอย่าง

ประมาณค่า (ประเภทตัวแปร)

หาความสัมพันธ์/เปรียบเทียบ (จำนวนกลุ่ม)

พยากรณ์ (จำนวนตัวแปร)

การได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

สุ่มความน่าจะเป็น อย่างง่าย, ระบบ, ชั้นภูมิ (สัดส่วน), กลุ่ม, หลายขั้นตอน
สุ่มไม่ใช้ความน่าจะเป็น(คัดเลือก) คัดเลือก, โควตา, บังเอิญ, สุกโซ่,

สะดวก, อาสาสมัคร

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทน ประชากรศึกษา

หน่วยศึกษา

กลุ่มรวม

ข้อมูลสถิติ

ค่าเฉลี่ยฮีมโกลบิน

ร้อยละภาวะเลือดจาง

กลุ่มย่อย

ปัจเจก

ข้อมูล

.. ค่าฮีมโกลบิน

.. ค่าฮีมโกลบินต่ำกว่าเกณฑ์

.. ระดับภาวะเลือดจางเบาบาง, ปานกลาง,

รุนแรง

ข้อมูลสถิติ

ข้อมูลตติยภูมิ... รายงาน

ข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ.... แบบบันทึก

ข้อมูลปฐมภูมิ.... สอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต

ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือ

ถาม

ความตรง (Validity)

ความเที่ยง (Reliability)

α -Cronbach coefficient

Kuder-Richardson 20/21

pre-test

ตรวจ

Specificity

Sensitivity

control assay (intra/inter)

interference

%CV

Internal/external control

การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลดิบ

วัน/เดือน/ปี เกิด

รหัส

ตัวหนังสือ/สัญลักษณ์/ตรรกะ

ตัวเลข

ข้อมูลประมวล/คำนวณ (สร้างตัวแปรใหม่)

อายุ (ปี)

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำถามวิจัย

บ่งชี้ปัญหา

ระบุเหตุปัจจัย/เปรียบเทียบ

ประเมินมาตรการแก้ไข

จำนวนชุดข้อมูล

ประเภทข้อมูล

การกระจายข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

สถิติอ้างอิง (Inferential statistics)

ธรรมชาติของชุดข้อมูล

ประเภทข้อมูล

ข้อมูลเชิงนับ

ข้อมูลต่อเนื่อง

การกระจายข้อมูล

ปกติ

ไม่ปกติ/เบ้

มาตรวัด

เชิงนับ(คุณภาพ)

ต่อเนื่อง (ปริมาณ)

นามสกุล อันดับสเกล

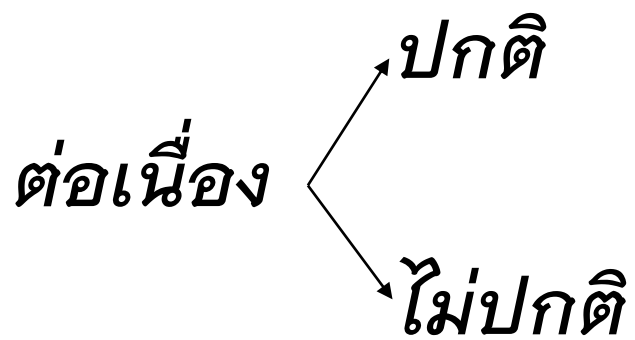
ช่วงสเกล อัตราส่วนสเกล

สถิติเชิงพรรณนา / อภิธาน

ประมาณค่า

แจกแจง \longrightarrow

ร้อยละ 95%CI



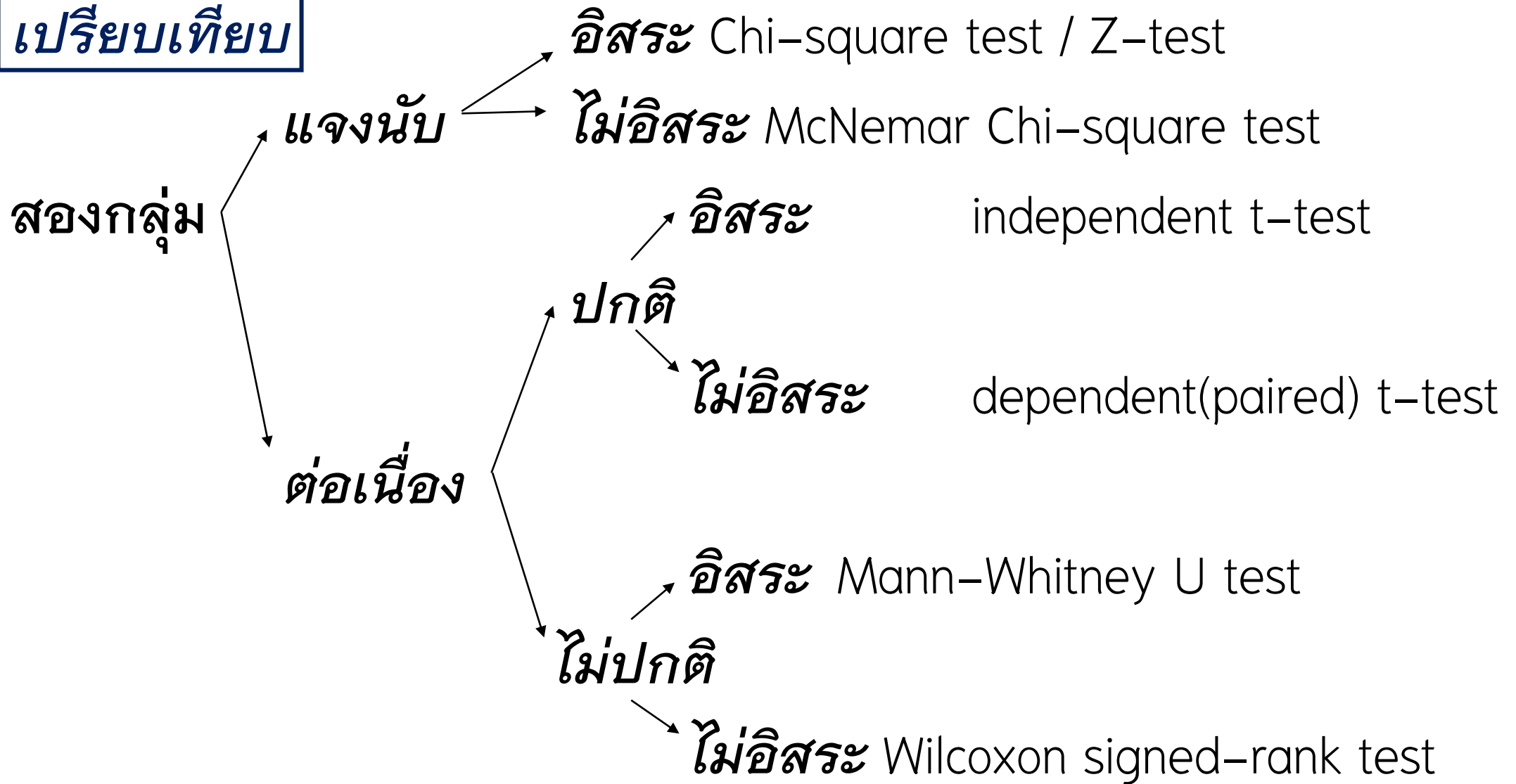
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 95%CI

ค่ามัธยฐาน min-max

Inter-quartile range 95%CI

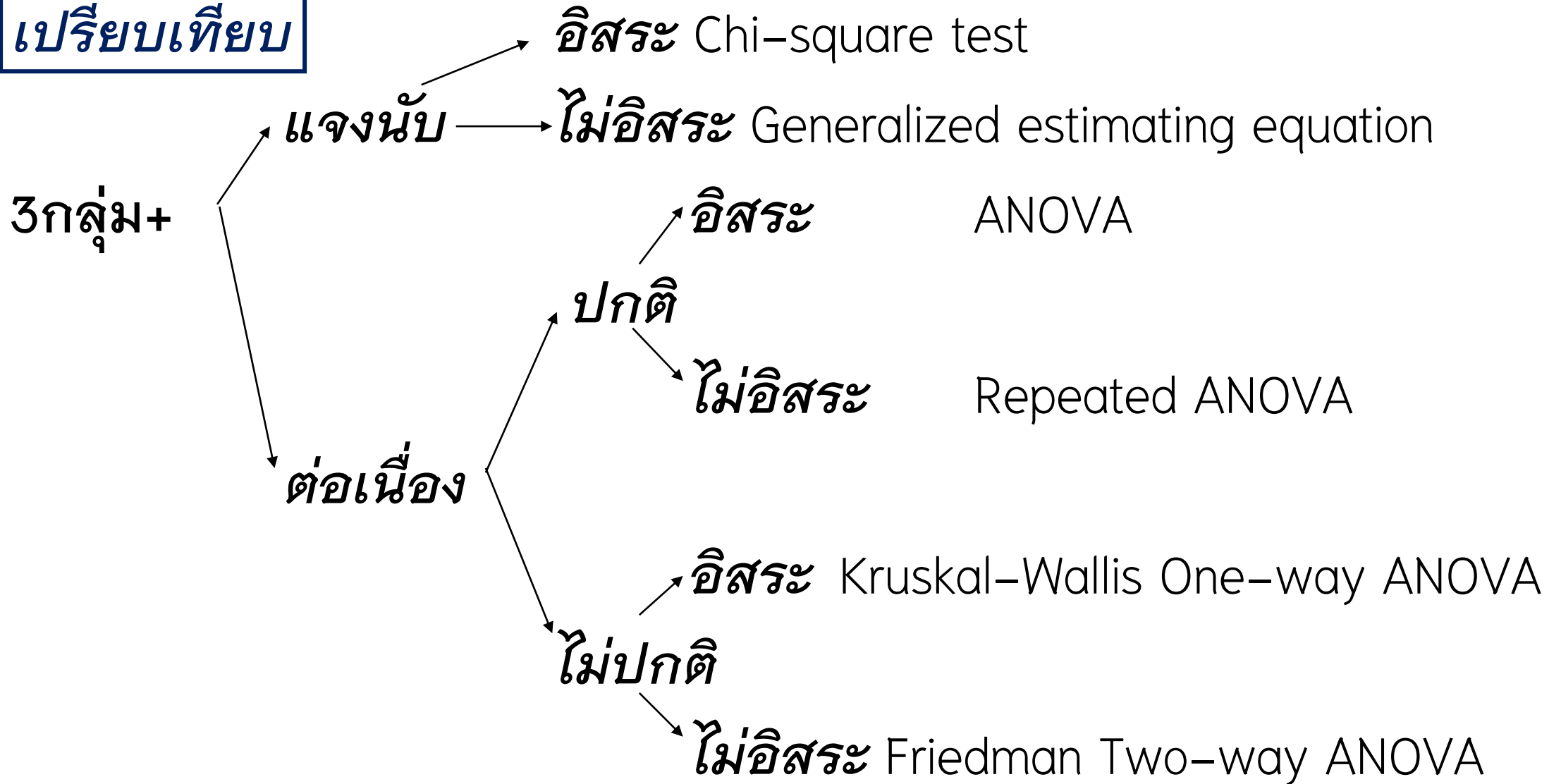
สถิติอนุมาน

เปรียบเทียบ



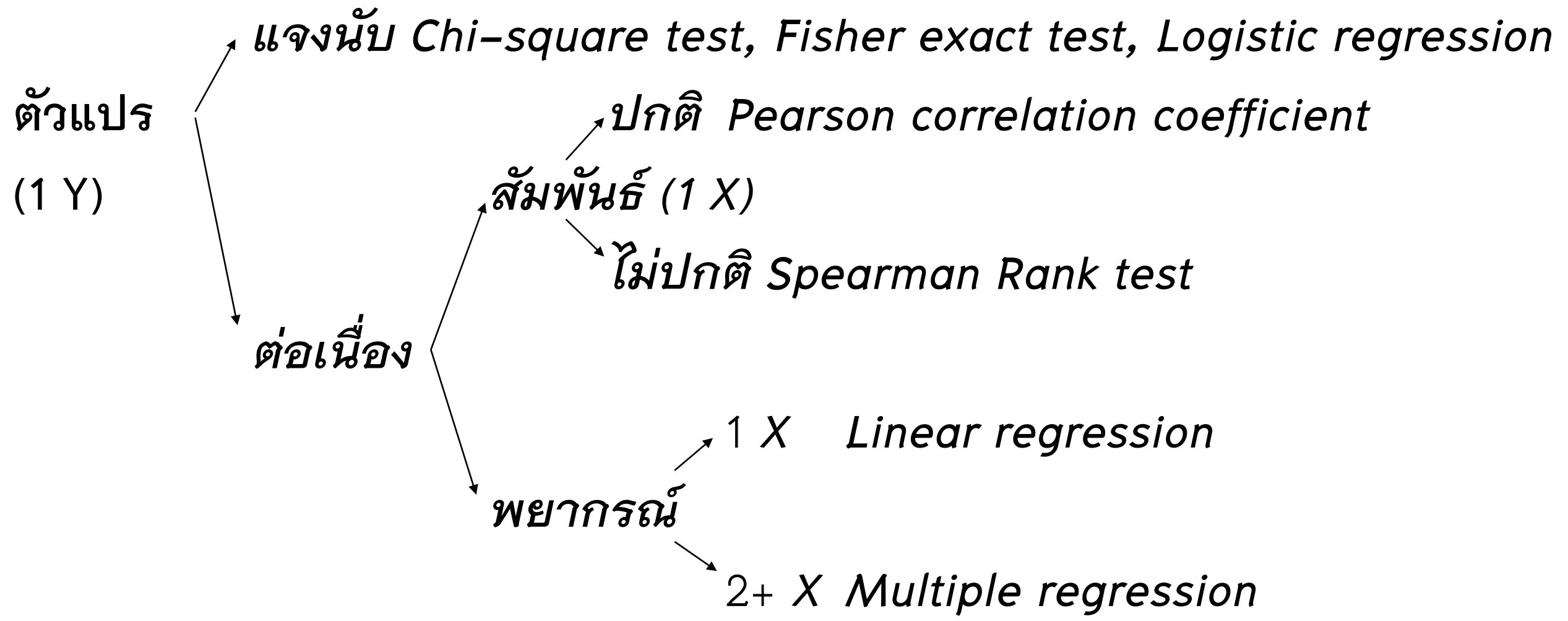
สถิติวิเคราะห์

เปรียบเทียบ



สถิติอนุมาน

หาความสัมพันธ์



ขั้นตอนการเลือกสถิติทดสอบ

1. ประเภทของข้อมูล (category/continuous)
2. จำนวนชุดข้อมูล (หนึ่ง/สอง/สามหรือมากกว่า)
3. ความเป็นอิสระต่อกันระหว่างชุดข้อมูล
4. การแจกแจงข้อมูล (ปกติ/ไม่ปกติ)
5. คำถามวิจัย
(พรรณนา, ประเมินค่า, ความสัมพันธ์, พยากรณ์)
6. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ตัวแปรต้น/ตัวแปรตาม)
7. จำนวนตัวแปร x และ ตัวแปร y