

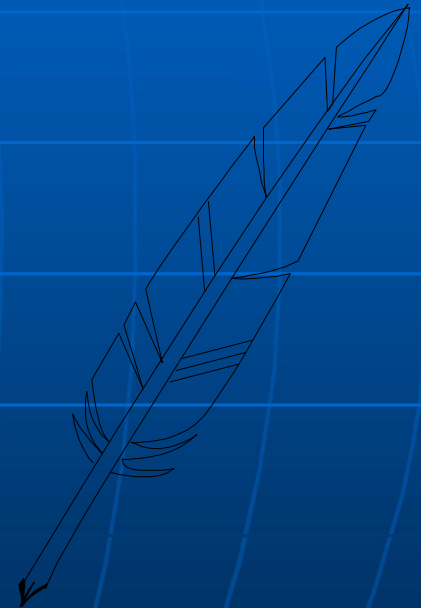
บทที่ 3

การตั้งวัตถุประสงค์การวิจัยและการกำหนดตัวแปร

บรรยายโดย

อ.ทัชสน พฤตเมธณี

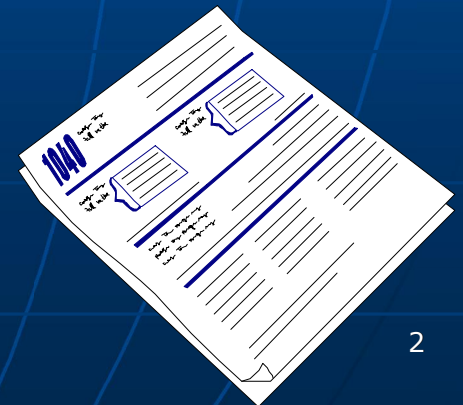
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



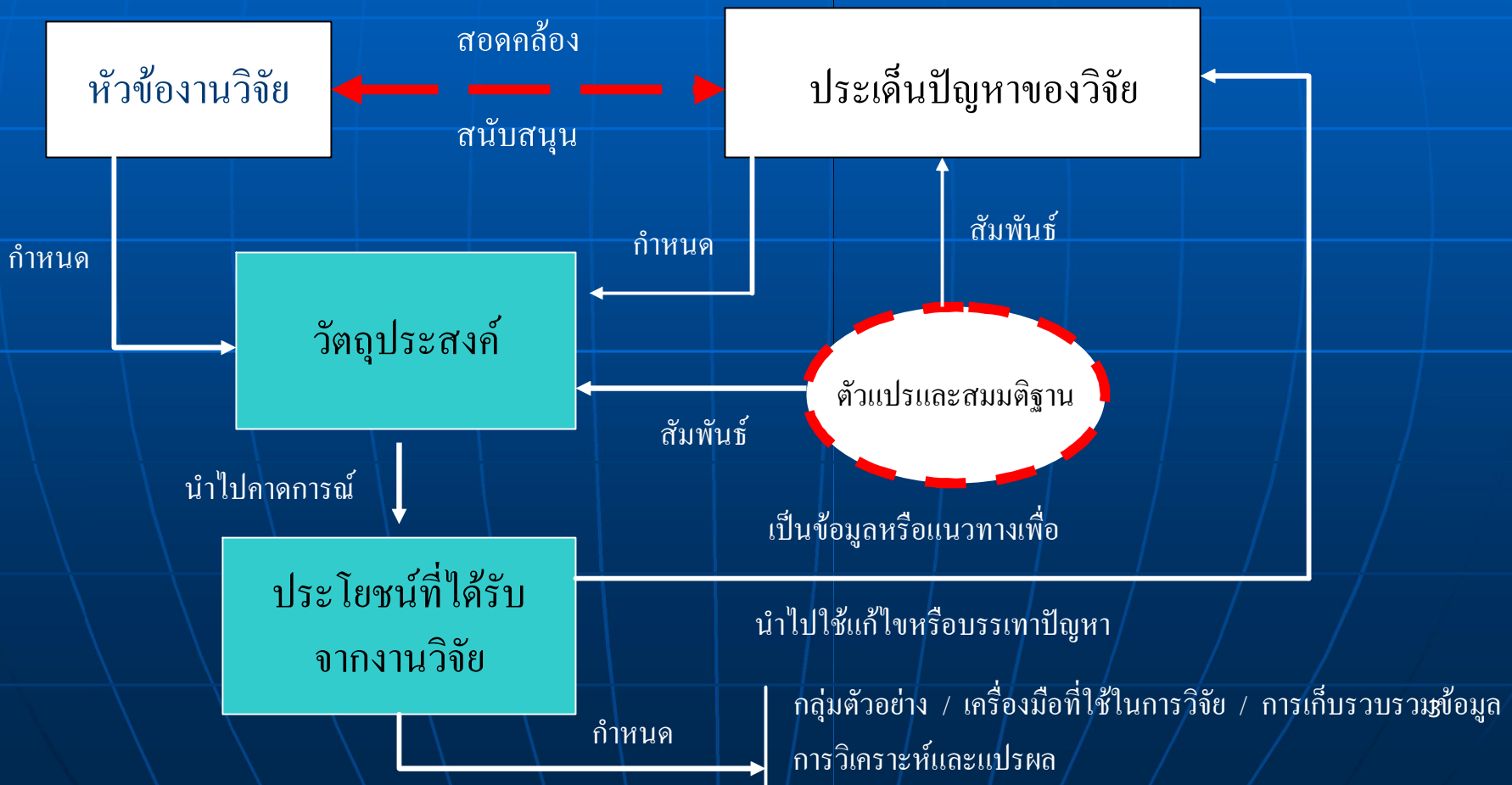
หลักการตั้งวัตถุประสงค์

การตั้งวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็นข้อ เพื่อความชัดเจนในการวิเคราะห์ และตอบคำถามในแต่ละข้อ และเป็นการกำหนดขอบเขตของประเด็นปัญหาว่าผู้วิจัยต้องการศึกษาอะไร เน้นผลที่ปฏิบัติได้จริง ทดสอบได้

การเขียนวัตถุประสงค์ในการวิจัยส่วนใหญ่จะขึ้นต้นด้วยคำว่า “เพื่อ” และจะตามด้วย การกระทำ เช่น ศึกษา สำรวจ เปรียบเทียบทดลอง หาความสัมพันธ์ หาผลกระทบ เป็นต้น



ดังนั้นตั้งแต่ การกำหนดหัวข้องานวิจัย การกำหนดประเด็นปัญหาของการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์งานวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย ทั้ง 4 รายการนี้ จะต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน



การกำหนดตัวแปร

งานวิจัยทุกงานต้องมีการกำหนดตัวแปร เพื่อที่จะได้รู้ว่าผู้วิจัยต้องการกระทำอะไรบ้าง การให้ความหมายของ

1. ตัวแปร
2. ประเภทของตัวแปร
3. ระดับการวัดตัวแปร



ความหมายของตัวแปร

ตัวแปร (Variables) หมายถึง ลักษณะสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ผู้วิจัยต้องการ
ตีค่าของมาเพื่อหาคำตอบของงานวิจัย ตัวแปรตัวหนึ่งต้องมีค่าย่อยๆอยู่
ในตัวแปรอย่างน้อย 2 ค่า และทุกค่าต้องมีความหมายที่แตกต่างกัน เช่น
ตัวแปร สภาพด้านเพศ จะมีอย่างน้อย 2 ค่า ได้แก่ เพศชาย เพศหญิง
กรณีตัวแปร สถานภาพการสมรส จะมีค่าย่อย 3 ค่า ได้แก่ โสด สมรส
และ หม้าย/หย่า เป็นต้น



ประเภทของตัวแปร

ประเภทของตัวแปรแตกต่างกันออกไป เช่น ตัวแปรต้น เรียกว่า ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ตัวแปรควบคุม (Control Variables)

สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ นิยมแบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม



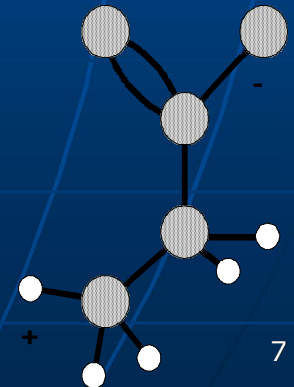
ประเภทของตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรต้น หมายถึง ตัวแปรที่เกิดขึ้นมาก่อนและเป็นเหตุ หรือมีอิทธิพลให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไป

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ตัวแปรตาม หมายถึง ตัวแปรที่จะผันแปรไปตามตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ เป็นผลให้ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรต้น



ตัวอย่างที่ 3-2

หัวข้องานวิจัย : เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของยอดขายสินค้าโดยวิธีการ
ขายตรงกับวิธีการฝากขาย

ตัวแปรต้น : วิธีการขาย ซึ่งมี 2 ค่า ได้แก่ วิธีการขายตรง และ
วิธีการฝากขาย

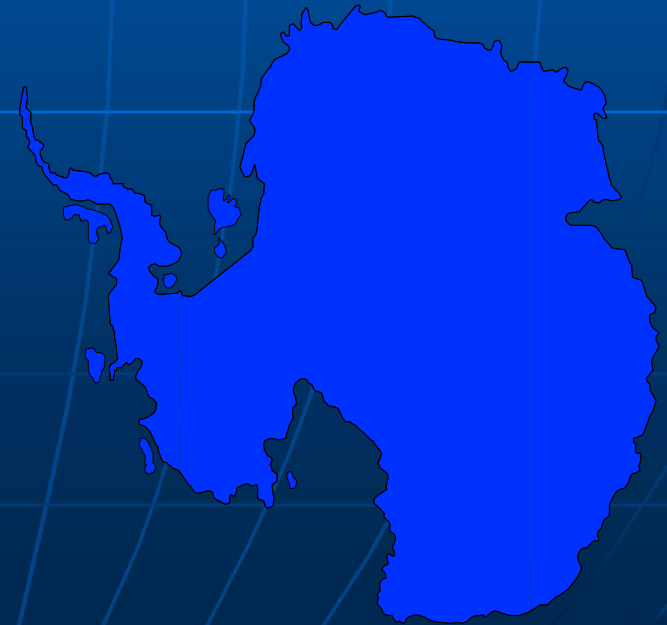
ตัวแปรตาม : ผลสัมฤทธิ์ของยอดขายสินค้า ซึ่งหมายถึงการขาย
สินค้าได้มากหรือน้อย



ระดับการวัดตัวแปร (Level of Measurement)

ระดับการวัดตัวแปร เป็นการจัดลำดับตัวแปรจากหยาบสุดไปถึงละเอียดที่สุด แบ่งเป็นมาตรการวัดได้ 4 ระดับ ได้แก่

1. มาตรการนามบัญญัติ (Nominal Scale)
2. มาตรการเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
3. มาตรการอันตรภาคชั้น (Interval Scale)
4. มาตรการอัตราส่วน (Ratio Scale)



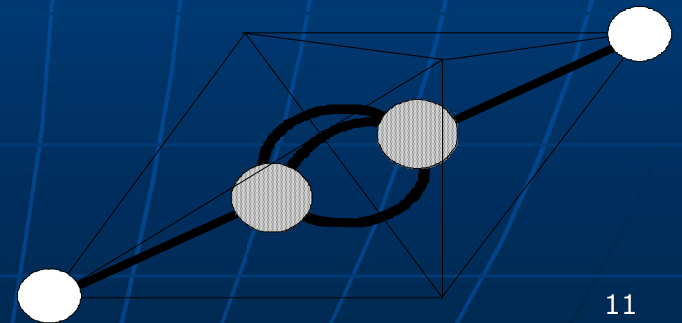
มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale)

มาตรานามบัญญัติ เป็นระดับการวัดที่หยาบที่สุด ในระดับนี้ สามารถจัด ตัวแปรหรือข้อมูลออกมาได้เป็นกลุ่มเท่านั้น เช่น ตัวแปรเพศ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เพศหญิงและเพศชาย ตัวแปรอาชีพ เป็นตัวแปร ในนามบัญญัติ เพราะมีการวัดเป็นกลุ่มได้เท่านั้นมาสามารถเรียงลำดับได้ ว่าอาชีพใดมาก่อนหลัง



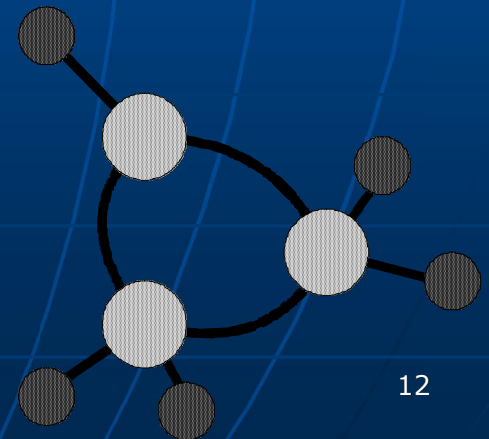
มาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

เป็นระดับการวัดที่สูงกว่า และบอกรายละเอียดได้มากกว่าระดับนามบัญญัติ ในระดับนี้สามารถจัดตัวแปรหรือข้อมูลออกเป็นกลุ่มได้ สามารถวัดความมากน้อยของตัวแปร หรือ ข้อมูลนั้นๆ ได้ เช่น ตัวแปรวุฒิการศึกษา แบ่งการจัดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ผู้เรียนจะเข้าเรียนปริญญาโทต้องจบปริญญาตรีมาก่อน ผู้ที่จะเข้าเรียนปริญญาเอกต้องผ่านการจบปริญญาโทมาก่อน



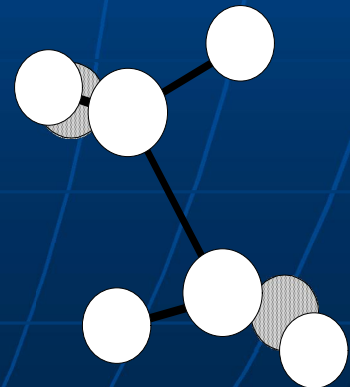
มาตราอันดับภาค (Interval Scale)

เป็นระดับการวัดที่สูงกว่าและบอกรายละเอียดได้มากกว่า 2 ระดับ
แรกในระดับนี้สามารถจัดเป็นกลุ่มได้ บอกความมากน้อยหรือเรียงลำดับได้
ตัวแปรในกรณีมาตราอันดับภาค เช่น ตัวแปร ระดับอุณหภูมิ ที่มีหน่วย
เป็นองศาเซลเซียส อาจเริ่มตั้งแต่ $(-3C) - (3C)$ ทุกๆองศาเซลเซียส
จะมีช่วงห่างที่เท่ากันมีความหนาวหรือร้อนมากน้อยต่างกัน

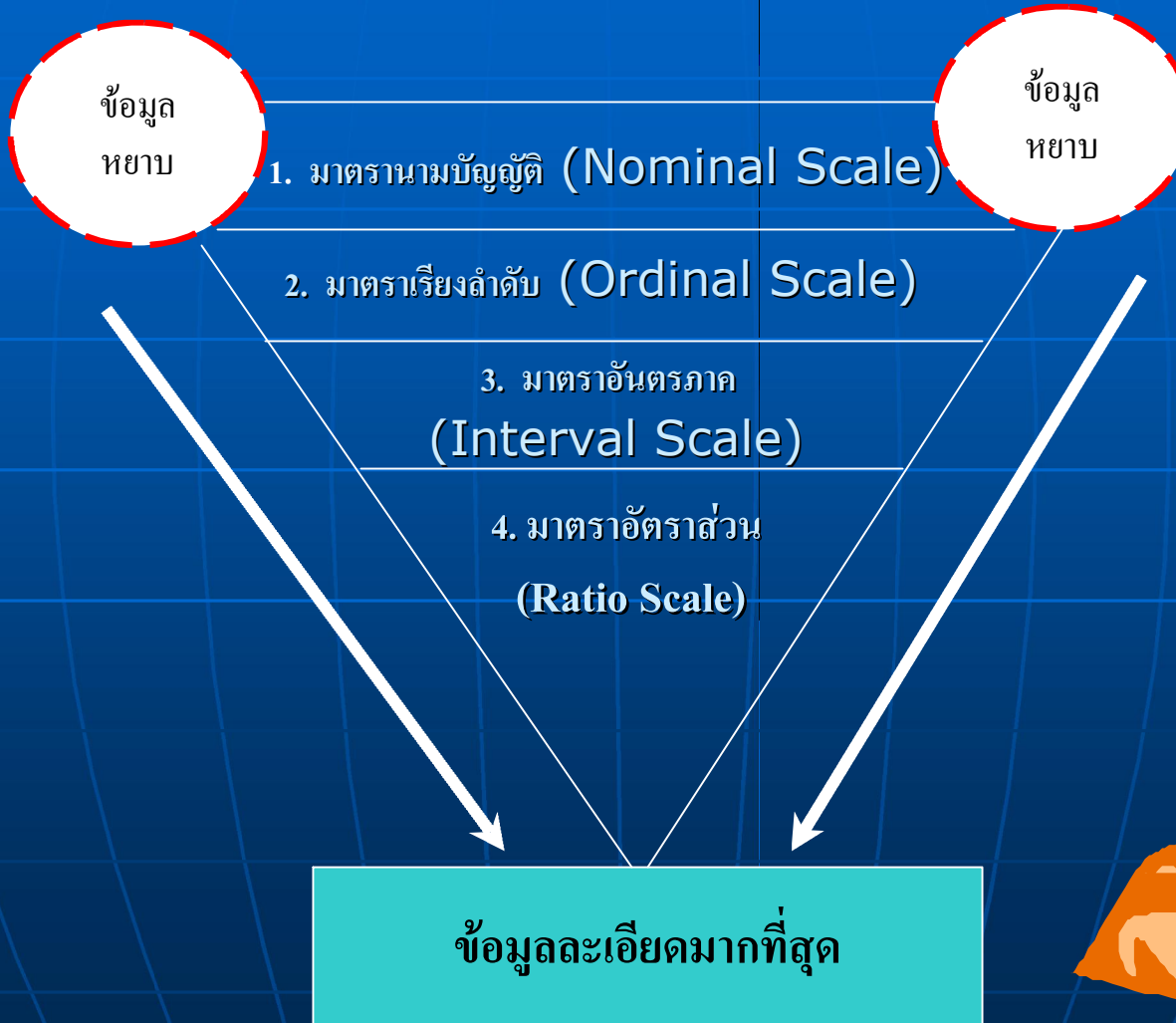


มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale)

มาตราอัตราส่วนเป็นระดับการวัดที่ละเอียดที่สุด มีคุณสมบัติ จัดแบ่งเป็นกลุ่มได้ บอกระดับความมากน้อยหรือเรียงลำดับได้ มีค่าเป็นตัวเลขที่มีช่วงห่างเท่ากัน และมีศูนย์ (**Absolute Zero**) เช่น ตัวแปรน้ำหนัก ไม่ว่าจะวัดหน่วยเป็นขีด หรือเป็นกิโลกรัม จะมีช่วงห่างที่เท่ากัน หรือ ตัวแปรส่วนสูงจะมีจุดเริ่มจาก 0 เซนติเมตร เป็นต้น ดังนั้นทั้งตัวแปรน้ำหนัก และ ส่วนสูง จะมีศูนย์แท้



ระดับการวัดตัวแปร (Level of Measurement)



ตารางเปรียบเทียบระดับการวัดตัวแปรทั้ง 4 มาตรา

มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale)	มาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
<ol style="list-style-type: none">จัดเป็นกลุ่มได้ <p>เช่น ตัวแปรเพศ,สถานภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none">จัดเป็นกลุ่มได้บอกลำดับความมากน้อยหรือเรียงลำดับได้ <p>เช่น ตัวแปรวุฒิการศึกษา,ระดับยศ</p>
มาตราอันตรภาค (Interval Scale)	มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale)
<ol style="list-style-type: none">จัดเป็นกลุ่มได้บอกลำดับความมากน้อยหรือเรียงลำดับได้มีค่าเป็นตัวเลขที่มีช่วงห่างเท่ากัน <p>เช่น ตัวแปรระดับอุณหภูมิ</p>	<ol style="list-style-type: none">จัดเป็นกลุ่มได้บอกลำดับความมากน้อยหรือเรียงลำดับได้มีค่าเป็นตัวเลขที่มีช่วงห่างเท่ากันมีจุดเริ่มต้นจาก 0 (มีศูนย์แท้) <p>เช่น ตัวแปรน้ำหนัก,ส่วนสูง</p>

