

การสร้างแบบทดสอบ

โครงการภายในวิชาเรียน

การวัดและการประเมินทางจิตวิทยา

กระบวนการสร้างแบบวัดทางจิตวิทยา

- ▶ ระบุว่าวัตถุประสงค์ของการใช้แบบวัดนี้คืออะไร
- ▶ ระบุว่าพฤติกรรมใดที่เป็นตัวแทนของตัวแปรทางจิตวิทยานั้น หรือระบุว่ากรอบใดที่ต้องการวัด
- ▶ ระบุลักษณะการเทียบคะแนน
- ▶ ระบุกลุ่มพฤติกรรมที่แบบวัดดังกล่าวจะครอบคลุม
- ▶ สร้างข้อคำถามขึ้นต้น
- ▶ ทบทวนข้อคำถามดังกล่าว (อาจทบทวนซ้ำ)
- ▶ เก็บข้อมูล **tryout** ครั้งแรก (แล้วกลับมาทบทวนซ้ำ)

กระบวนการสร้างแบบวัดทางจิตวิทยา

- ▶ เก็บข้อมูล **tryout** จำนวนมาก เพื่อตรวจสอบข้อคำถาม และกำหนดลักษณะของข้อคำถามที่จะเก็บไว้และข้อคำถามที่จะตัดออก
- ▶ ออกแบบและหาค่าความเที่ยงและความตรงของแบบทดสอบรวม
- ▶ สร้างเกณฑ์ปกติ (สำหรับแบบวัดอิงกลุ่ม)
- ▶ สร้างข้อแนะนำในการใช้แบบวัด ในการให้คะแนน และในการตีความหมายคะแนน

วัตถุประสงค์

- ▶ ในงานนี้ จะให้นิสิตสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ ดังที่อยู่ในหนังสือ.....
 - Subjective Well-being
 - Self-Esteem
 - Masculinity and Femininity
- ▶ การสร้างแบบวัดต้องคำนึงว่าเอาไปใช้เพื่ออะไร เช่น เพื่อคัดเข้าทำงาน เพื่อเลื่อนขั้น เพื่อการวิจัย เพื่อวินิจฉัย เพื่อประเมินผล
- ▶ ความตรงของแบบวัด ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้
- ▶ ในที่นี้ ทำแบบวัดเพื่อการวิจัยเท่านั้น

ระบุพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด

- ▶ โดยปกติแล้ว ผู้สร้างจะคิดลักษณะของพฤติกรรมเอง ว่าอะไรเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัดดังกล่าว
- ▶ วิธีอาจทำให้ไม่ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งหมดของสิ่งที่ต้องการวัด ในที่นี้ผู้พัฒนาอาจมีวิธีการอื่นได้เพิ่มเติมคือ
 - การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
 - การทบทวนงานวิจัยในอดีต (Review of Research)
 - เหตุการณ์สำคัญ (Critical Incidents)
 - การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง (Direct Observation)
 - การตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgment)
 - วัตถุประสงค์ในการสอน (Instruction Objective)
- ▶ งานนี้ใช้การทบทวนงานวิจัยในอดีต ร่วมกับพฤติกรรมที่ผู้สร้างคิดขึ้นมา

ระบุรูปแบบการเทียบคะแนน

- ▶ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้ และสิ่งที่ต้องการวัด
- ▶ การเปรียบเทียบคะแนน อาจเทียบแบบอิงกลุ่ม (**Norm-referenced test**) / หรืออิงเกณฑ์ (**Criterion-referenced test**)
- ▶ ถ้าเป็นแบบวัดอิงเกณฑ์ จะต้องระบุเกณฑ์ (วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือเนื้อหา) ให้ชัดเจน
- ▶ ในงานนี้ ให้สร้างแบบวัดอิงกลุ่ม

ระบุกลุ่มพฤติกรรมที่แบบวัดดังกล่าวจะครอบคลุม

- ▶ ระบุพฤติกรรมต่างๆ ที่สิ่งที่ต้องการวัดจะครอบคลุม เช่น แบบวัดเชาว์ปัญญา จะต้องครอบคลุมความสามารถทางปัญญาอะไรบ้าง แบบวัดความถนัด จะวัดแนวทางด้านใดบ้าง แบบวัดความสำเร็จทางการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง จะต้องระบุว่าจะครอบคลุมเนื้อหาใดบ้าง (อาจทำ **Table of specification**)
- ▶ สำหรับแบบวัดอิงเกณฑ์ จะต้องให้นำหนักกับเนื้อหาจากแต่ละวัตถุประสงค์ (น้ำหนักอาจหาได้จากผู้เชี่ยวชาญ หรือเวลาในการสอน)
- ▶ นอกจากนี้จะต้องดูกระบวนการทางปัญญาในการนำเนื้อหาไปใช้
(Knowledge / Comprehension / Application / Analysis / Synthesis / Evaluation)
- ▶ ในงานนี้ ให้ทบทวนจากงานวิจัยในอดีต ประกอบกับความคิดเห็นจากผู้สร้าง

สร้างข้อความขั้นต้น

- ▶ กำหนดรูปแบบของข้อความ
 - ดูว่าลักษณะข้อความแบบดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะใช้วัดเข้าใจรูปแบบคำถามดังกล่าวหรือไม่
 - เลือกและฝึกฝนผู้เขียนข้อความให้ดี (ถ้าต้องผลิตเยอะ)
 - ติดตามและควบคุมผู้เขียนข้อความและคุณภาพของคำถาม (ถ้ามี)
- ▶ การเลือกรูปแบบข้อความ จะต้องทบทวนงานวิจัยเก่า หรือแบบวัดที่วัดในสิ่งที่ต้องการแบบเดียวกัน หรือแบบวัดที่วัดในกลุ่มตัวอย่างแบบเดียวกัน ว่าเป็นอย่างไร
- ▶ การเลือกรูปแบบข้อความจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด พร้อมกับดูการแปลความหมายคะแนนในเชิงปฏิบัติ

สร้างข้อคำถามขั้นต้น

- ▶ ระบุลักษณะของคำถาม หรือปัญหาที่จะใช้ ระบุความจำเพาะ (Specificity) หรือความกว้างของสิ่งที่ครอบคลุม
- ▶ กำหนดลักษณะคำตอบที่ถูกต้อง หรือตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด
- ▶ กำหนดลักษณะคำตอบที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด
- ▶ การกำหนดแบบนี้ ทำให้ในอนาคต สามารถสร้างแบบวัดคู่ขนานได้ง่ายขึ้น

สร้างข้อคำถามขั้นต้น

- ▶ ตัวอย่างรูปแบบของข้อคำถามสำหรับที่มีข้อถูก / ผิด
 - ข้อคำถามแบบอัตร้อย
 - การเขียนเรียงความ
 - ทางเลือกสองทางเลือก
 - ทางเลือกหลายทางเลือก
 - จับคู่
- ▶ ในการสร้าง จะต้องสร้างตัวลวงให้เกิดจากความเข้าใจผิด การตีความหมายผิด หรือความผิดพลาดในการคำนวณ มิเช่นนั้นผู้ตอบจะตัดข้อที่เป็นไปไม่ได้จนเหลือข้อเดียวที่เป็นไปได้
- ▶ ผู้สร้างควรหลีกเลี่ยงรูปแบบคำถามใหม่ๆ ถ้าไม่มีเหตุผลจำเป็นเพียงพอ

สร้างข้อคำถามขั้นต้น

- ▶ ตัวอย่างรูปแบบของข้อคำถามสำหรับการประเมิน
 - รูปแบบเห็นด้วยไม่เห็นด้วย (Agree/Disagree Format)
 - รูปแบบลิเคิร์ต (Likert Format)
 - รูปแบบนัยจำแนก (Semantic Differential Format)
- ▶ สองรูปแบบแรก คำถามจะต้องลักษณะที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด หรือลักษณะตรงกันข้ามกับสิ่งที่ต้องการวัด
- ▶ รูปแบบเห็นด้วยไม่เห็นด้วย อาจมีการให้นำหน้าของแต่ละข้อ วิธีการหนึ่งที่ใช้คือ วิธีการสร้างมาตรของ **Thurstone**
- ▶ รูปแบบนัยจำแนก จะใช้คู่คำคุณศัพท์ตรงกันข้าม (ควรให้ตรงกันข้ามจริงๆ) ในการประเมินสิ่งที่ต้องการ (จะใช้ในการวัดเจตคติ)

สร้างข้อคำถามขั้นต้น

- ▶ ข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานประเมินแบบลิเคิต หรือเห็นด้วย / ไม่เห็นด้วย
 - คำถามถึงความคิดเห็นในปัจจุบัน
 - ไม่ใช่คำถามที่เป็นความจริง (**Factual Statement**)
 - หลีกเลี่ยงข้อคำถามที่แปลความหมายได้มากกว่าหนึ่งความหมาย
 - หลีกเลี่ยงข้อความที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยเกือบจะทุกคน
 - พยายามให้มีข้อคำถามทางบวกเท่ากับทางลบ
 - ข้อความควรจะสั้น (พยายามไม่ให้เกิน **20** คำ)
 - ไม่ควรใช้คำเชิงคุณภาพ เช่น บ้าง น้อย มาก
 - คำศัพท์ควรเข้าใจได้ง่าย ทุกคนเข้าใจคำศัพท์นั้น
 - หลีกเลี่ยงประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

สร้างข้อความขั้นต้น

- ▶ ในงานชิ้นนี้ ให้ใช้รูปแบบตามแบบวัดเก่าที่ได้ทบทวนมา หากต้องการใช้รูปแบบการวัดใหม่ ควรให้เหตุผลประกอบอย่างชัดเจน

ทบทวนข้อคำถาม

- ▶ อาจทบทวนโดยถามเพื่อนร่วมงาน หรือผู้เชี่ยวชาญ
- ▶ ผู้เชี่ยวชาญในที่นี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ผู้เชี่ยวชาญในสิ่งที่ต้องการวัด หรือผู้เชี่ยวชาญกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

ทบทวนข้อคำถาม

- ▶ สิ่งที่ต้องทบทวนมีดังนี้
 - ความสามารถในการวัดในสิ่งที่ต้องการวัด
 - ความสามารถในการวัดเนื้อหา หรือกลุ่มข้อคำถาม
 - คำผิด คำกำกวม
 - ไวยากรณ์
 - ความรุกรานสิทธิส่วนบุคคล
 - อคติในการถาม
 - ความสามารถในการอ่าน
 - ความผิดพลาดทางเทคนิค เช่น ข้อถูกอยู่ในตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่ง หรือข้อถูกมักยาวกว่าตัวเลือกอื่นๆ

ทบทวนข้อคำถาม

- ▶ ถ้าต้องการให้ข้อคำถามเหล่านี้มีหลักฐานของความตรงเชิงเนื้อหา (**Content Validity**) ควรให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหลังจากได้แบบวัดฉบับสมบูรณ์
- ▶ ในงานชิ้นนี้ ให้นิสิตเรียกเพื่อนภายนอกกลุ่ม มาช่วยในการประเมิน แต่จงระวังว่า เพื่อนนอกกลุ่มไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ แต่เพื่อนนอกกลุ่มสามารถให้ความคิดเห็นที่แตกต่างออกไปได้
- ▶ การสร้างแบบสอบถาม ให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน รวมถึงประเด็นต่างๆ ที่ผู้ตอบควรจะรู้ อย่างเช่น วัตถุประสงค์ของแบบวัด การนำข้อมูลไปใช้ ผู้ที่สามารถรับรู้ข้อมูลได้ (อาจมี **Consent Form**)

เก็บข้อมูล Tryout ขั้นต้น

- ▶ กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย อาจใช้ข้อมูลจาก **15 ถึง 30** คน
- ▶ กลุ่มตัวอย่างควรเป็นกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย หรือเทียบเคียงกันได้
- ▶ ถ้ามีข้อคำถามจำนวนมาก อาจแบ่งข้อคำถามเป็นส่วนๆ แล้วเก็บข้อมูล
- ▶ สังเกตการตอบสนองของกลุ่มตัวอย่าง การหยุดนานๆ การตอบอย่างไม่ตั้งใจ การเปลี่ยนคำตอบ หลังจากตอบเสร็จแล้ว บอกให้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะในแต่ละข้อคำถาม
- ▶ อาจคำนวณค่าความยากรายข้อเบื้องต้น เพื่อดูว่าข้อคำถามที่ใช้ยากไปหรือไม่
- ▶ หลังเก็บข้อมูลขั้นต้น ต้องทบทวนข้อคำถามใหม่อีกครั้งหนึ่ง หากมีจุดต้องแก้ไข
- ▶ ในงานขั้นนี้ ให้เก็บข้อมูลอย่างน้อย **10** คน เพื่อสอบถามข้อคำถามแต่ละข้อ

เก็บข้อมูล Tryout จำนวนมาก

- ▶ กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก เพื่อหาค่าสถิติวิเคราะห์ข้อคำถาม
- ▶ ในกรณีของแบบวัดอิงกลุ่ม จะนำค่าสถิติวิเคราะห์เหล่านี้มาใช้ในการตัดข้อคำถาม แต่แบบวัดอิงเกณฑ์ จะไม่ทำเช่นนั้น เนื่องจากข้อคำถามจะต้องครอบคลุมเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้ หากจำเป็นต้องตัด (เช่น ข้อยากเกินไป หรือไม่สามารถแบ่งแยกคนเก่งกับคนไม่เก่งได้ จะต้องเขียนข้อคำถามแทนใหม่ แล้วเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง)

เก็บข้อมูล **Tryout** จำนวนมาก

- ▶ ในที่นี้ ให้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวน **60** คน และวิเคราะห์อำนาจจำแนกด้วย **Corrected Item Total Correlation** โดยใช้เกณฑ์ **.2** ขึ้นไป (เหตุผลที่ไม่ใช้เกณฑ์ทางสถิติ เนื่องจากถ้าค่า **CITC** ต่ำกว่า **.2** ถึงแม้จะถึงระดับนัยสำคัญก็ตาม ความสัมพันธ์ของข้อนั้นก็ถือว่าอยู่ในระดับน้อย)
- ▶ ให้ตรวจสอบการกระจายของคะแนนรวมว่าใกล้เคียงกับ **Normal Distribution** หรือไม่ ถ้าไม่ ให้ปรับปรุงแก้ไขข้อถามใหม่ แล้วเก็บข้อมูลซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

เก็บข้อมูลเพื่อหาค่าความเที่ยง ความตรง

- ▶ หลังจากตัดข้อคำถามแล้ว จะได้แบบวัดฉบับสมบูรณ์ ให้นำแบบวัดนั้นไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใหม่อีกครั้ง เพื่อหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (สาเหตุที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง **Tryout** หาค่าความเที่ยงไม่ได้ เนื่องจากเมื่อข้อจำนวนมากกว่า ความตั้งใจตอบจะไม่เหมือนกับข้อจำนวนน้อย)
- ▶ อาจหาหลักฐานความเที่ยงอื่นๆ เช่น **Scorer** หรือ **Test-retest reliability**
- ▶ ถ้าได้ค่าความเที่ยงเหมาะสม ให้หาหลักฐานด้านความตรง ไม่ว่าจะเป็นความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ หรือความตรงเชิงโครงสร้าง

เก็บข้อมูลเพื่อหาค่าความเที่ยง ความตรง

- ▶ ในงานนี้ ให้เก็บกลุ่มตัวอย่างใหม่ **120** คนเพื่อหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน เมื่อได้ความเที่ยงระดับเหมาะสม (ควรเท่ากับ **.8** ขึ้นไป)
- ▶ หลังจากนั้น ให้หาค่าความตรงด้วย **Method of Contrasted Group** กลุ่มละ **20–30** คน รวม **40–60** คน
- ▶ นอกจากนี้ ให้หาความตรงตามทฤษฎี โดยหาความสัมพันธ์กับตัวแปรที่เคยได้ศึกษามาแล้วจากงานวิจัยในอดีต เช่น **Subjective well-being** สัมพันธ์ทางลบกับ **Stress** เป็นต้น ให้ทดสอบสิ่งนี้ พร้อมกับการหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

สร้างเกณฑ์ปกติ

- ▶ หลังจากได้หลักฐานความเที่ยง หรือความตรงแล้ว ให้สร้างค่าเกณฑ์ปกติ สำหรับแบบวัดอิงกลุ่ม
- ▶ กลุ่มตัวอย่างที่ได้ จะต้องเป็นแบบสุ่ม (**Random Sampling**)
- ▶ การประมาณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ให้ใช้ตามสูตรการประมาณค่าในหนังสือเกี่ยวกับทฤษฎีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- ▶ เมื่อได้แล้ว ให้แปลงคะแนนดิบแต่ละค่า เป็นคะแนนมาตรฐานชนิดต่างๆ และเปอร์เซ็นต์ไทล์ (**Forced** ให้เป็นโค้งปกติ)
- ▶ สำหรับงานชิ้นนี้ ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่หาค่าความเที่ยง เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับเกณฑ์ปกติ (เพื่อลดภาระ แต่ไม่ใช่วิธีการที่ดี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอ) แล้วแปลงคะแนนดิบเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนที่

การเขียนคู่มือ

- ▶ สร้างข้อเสนอแนะในการใช้แบบวัด โดยกล่าวถึง
 - วัตถุประสงค์ของการใช้แบบวัด (คะแนนที่ถูกต้องตีความหมายออกมา ใช้ไปเพื่ออะไร)
 - ลักษณะโดยทั่วไปของแบบวัด (เวลาทำเท่าไร ลักษณะคำถามเป็นอย่างไร กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายคือใคร)
 - ทฤษฎีพื้นฐานของสิ่งที่ต้องการวัด (ใช้เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการสร้างแบบวัด)
 - ขั้นตอนในการสร้างแบบวัด
 - รายละเอียดรายข้อว่าข้อแต่ละข้อวัดเนื้อหาใด ใช้กระบวนการทางปัญญาอะไร หรือข้อคำถามใดเป็นข้อคำถามทางลบ หรือทางบวก (ถ้ามี)
 - การคิดคะแนน
 - การแปลความหมายคะแนน จากเกณฑ์ปกติ
 - วิธีการจัดการทดสอบ
 - ข้อเสนอแนะในการใช้แบบวัด
 - รายการอ้างอิง

การเขียนคู่มือ

- ▶ ในงานนี้ ให้นิสิตเขียนคู่มือของแบบวัดมาด้วย

การทบทวนวรรณกรรม

- ▶ นิสิตทุกคนถูกคาดหวังให้อ่านงานวิจัยในอดีตก่อนที่จะสร้างแบบวัด
- ▶ สิ่งที่ต้องการจากการทบทวนวรรณกรรม
 - ลักษณะของคำถามที่ใช้ในแบบวัด
 - วิธีการหาค่าความเที่ยง
 - วิธีการหาค่าความตรง
 - กลุ่มที่ใช้ในการวัด
- ▶ จำนวนบทความที่ใช้ ให้เพียงพอในการตอบคำถามดังที่กล่าวมาข้างต้น
- ▶ วิธีการค้นหาคำบทความ หาข้อมูลได้จากหนังสือ และฐานข้อมูลบน **Internet**
เช่น **Scencedirect Ebsco Blackwell Springer**
Wilson JSTOR

การเขียนรายงาน

▶ ให้นิสิตลำดับข้อมูลดังนี้

- บทนำ (รวมถึงการทบทวนวรรณกรรม) สำหรับบทนำ ให้เขียนตามลำดับดังนี้
นิยามของสิ่งที่ต้องการวัด ทำไมสิ่งที่ต้องการวัดนี้ถึงได้สำคัญ ลักษณะของการวัดในอดีต แบบวัดใหม่ที่สร้างดีกว่าแบบวัดเก่าอย่างไร (อาจเขียนได้ว่าสั้นขึ้น ใช้เวลาน้อยลง) ปัจจัยที่ต้องระมัดระวัง
- วิธีการวิจัย
 - กลุ่มตัวอย่าง
 - เครื่องมือ (อธิบายลักษณะของแบบวัด)
 - วิธีการเก็บข้อมูล

การเขียนรายงาน

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - แสดงค่าสถิติบรรยาย ลักษณะการกระจายของคะแนนรวม ค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบวัด ว่าได้ค่าเท่าไร ไม่ต้องบอกว่าค่าดังกล่าวดีหรือไม่ซึ่งควรไปใส่ในการอภิปรายผล
 - เขียนให้กระชับที่สุด ตามรูปแบบของ **APA**
 - หากข้อมูลการวิเคราะห์มีลักษณะซ้ำๆ กัน ให้ใส่ในตาราง แล้วไม่ต้องอธิบายซ้ำในข้อความ
 - ในการอธิบายความตรง ให้ใส่สัมประสิทธิ์ลงไปด้วย ว่าคาดหวังให้เป็นอย่างไร
 - ไม่ต้องใส่ผลการวิเคราะห์ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับเพศ (ในกรณีที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน) หรืออธิบายในเชิงอคติ)
- อภิปรายผล (คุณภาพดีหรือไม่จากที่ได้วิเคราะห์มา ข้อจำกัดของแบบวัดนี้คืออะไร จะปรับแก้ได้อย่างไร ซึ่งอาจใส่เทคนิควิธีที่ปัจจุบันคุณอาจจะยังไม่สามารถใช้ได้)

การเขียนรายงาน

- รายการอ้างอิง (ตามรูปแบบ **APA**)
 - ไม่ต้องใส่ **Secondary Source**
- ภาคผนวก (ใส่แบบวัดฉบับเต็ม)

การเขียนรายงาน

- ▶ ไม่ต้องกลัว หากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะไม่ **sig** แต่ให้คำนึงถึงกระบวนการแสดงให้เห็นว่าคุณมีความรู้ทางด้านการสร้างแบบวัด และสามารถสื่อความรู้เหล่านี้ได้มากกว่า

ลักษณะการทำงาน

- ▶ ทำงานกลุ่มละ 8 คน ขอให้ทำทุกคน
- ▶ เก็บคะแนน 20 % (นำเสนอ 5 % รายงาน 15 %)
- ▶ นำเสนอการสร้งในวันที่ 24 กันยายน 2550
- ▶ ส่งรายงานในวันที่ 28 กันยายน 2550 ภายในเวลา 16.00 น.
- ▶ ระวังมิให้เกิดการลอกงานขึ้น หากพบ ได้คะแนน 0 ทั้งคนลอกและคนให้ลอก มิเช่นนั้นระวังไม่ให้เพื่อนเยี่ยมรายงานไป ให้คำแนะนำก็เพียงพอแล้ว
- ▶ ไม่รับฟังข้ออ้างว่าข้อมูลหาย

สิ่งที่ต้องส่ง

- ▶ รายงาน
- ▶ คู่มือการใช้แบบวัด
- ▶ สไลด์ **Powerpoint**
- ▶ **CD** ใส่ข้อมูลดิบ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใน **Printout SPSS**