

การสร้างมาตรวัดทางจิตวิทยา

โครงการภายในชั้นเรียน 3800314 การวัดและการประเมินทางจิตวิทยา

อ. สันทัด พรประเสริฐมานิต

ขอให้บัณฑิตทุกคน อ่านคำสั่งให้เข้าใจ ว่ากระบวนการขั้นตอนในการทำอะไรบ้าง ในงานนี้ต้องการให้ท่านสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพ 1 มาตรสำหรับใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบอิงกลุ่ม มีขั้นตอนในการพัฒนามาตรดังนี้

1. ให้นักนิสิตหาบุคลิกภาพเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา ตัวอย่างของมาตรนี้สามารถหาได้จาก

Robinson, J. P., Shaver, P. R., & Wrightsman, L. S. (Eds.). (1991). *Measures of personality and social psychological attitudes: Volume 1 of measures of social psychological attitudes*. San Diego: Harcourt Brace.

Bruner, G. C., Hensel, P. J., & James, K. E. (2005). *Marketing scales handbook volume IV: A compilation of multi-item measures for consumer behavior and advertising*. Mason, OH: Thomson.

2. ให้นักนิสิตทบทวนงานวิจัยในอดีต ว่าเคยมีแบบวัดที่วัดในลักษณะบุคลิกภาพที่นิสิตสนใจหรือไม่ ทั้งภาษาไทย (ไม่บังคับ) และภาษาอังกฤษ (บังคับ) ถ้าสามารถหาบทความที่เริ่มต้นพัฒนามาตรได้ จะดีมาก จากนั้นให้อ่านทบทวนว่า

- a. นิยามของบุคลิกภาพนั้นคืออะไร
- b. เคยมีวิธีการวัด หรือแบบวัดใดที่วัดในบุคลิกภาพที่นิสิตต้องการ
- c. มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นอย่างไรบ้าง

3. ให้นักนิสิตนำข้อคำถามมาจาก 1) มาตรวัดในหนังสือที่กล่าวไว้ข้างต้น 2) มาตรวัดในงานอื่นๆ ที่นิสิตหามาได้ 3) เขียนข้อคำถามขึ้นเอง ข้อคำถามทุกข้อในมาตรควรจะ

- a. มีลักษณะสอดคล้องกับบุคลิกภาพเป้าหมาย
- b. ถามถึงลักษณะบุคลิกภาพในปัจจุบัน
- c. หลีกเลี่ยงข้อคำถามที่แสดงถึงลักษณะความเป็นจริง
- d. หลีกเลี่ยงข้อคำถามที่กำกวม
- e. หลีกเลี่ยงข้อคำถามที่แปลความหมาย ได้มากกว่าหนึ่งความหมาย
- f. พยายามให้ข้อคำถามสั้น กระชับ
- g. ไม่ใช้คำเชิงคุณภาพ เช่น มาก ปานกลาง น้อย ในข้อคำถาม

h. หลีกเลียงประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

4. เมื่อได้ข้อคำถามแล้วให้เพื่อนนิสิตนอกกลุ่ม ช่วยในการดูว่าข้อคำถามที่เขียนขึ้นดีหรือไม่ (แต่จงระวังว่านิสิตไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ) นิสิตที่เป็นผู้เชี่ยวชาญให้อ่านแล้วให้ความคิดเห็นกลับไป เมื่อได้ความคิดเห็นแล้ว ให้ตัดข้อที่มีปัญหาออกไป
5. ให้นิสิตออกแบบสอบถามออกมา โดยมีข้อมูลพื้นฐาน ประเด็นที่ผู้ตอบควรรู้ (เช่น วัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้) คำสั่งในการตอบข้อคำถาม ตัวอย่างการตอบข้อคำถาม และข้อคำถามที่ได้พัฒนามาข้างต้น ทำให้แบบสอบถามอ่านง่าย เข้าใจง่าย
6. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของแบบวัดที่หรือเทียบเคียงได้ สังเกตการตอบสนองของกลุ่มอย่าง เช่น แก้ไขคำตอบ หยุดนานๆ เมื่อเสร็จแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นที่ละเอียด
7. นำแบบสอบถามมาแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง
8. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 60 คน เมื่อเสร็จแล้ว ตรวจสอบว่าข้อมูลเสียหรือไม่ (เช่น กลุ่มตัวอย่างบางคน ตอบกากบาทเพียงแค่ช่องเดียวในทุกๆ ข้อ) เสร็จแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยอำนาจจำแนกดังนี้
 - a. ให้เข้าที่ **Variable View** ในหน้าต่างข้อมูล แล้วสร้างตัวแปรใหม่ขึ้นมา ตามลำดับของแบบสอบถาม
 - b. ให้คีย์ข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมดลงไป
 - c. นำข้อมูลทั้งหมด มาตรวจสอบว่ามีคีย์ข้อมูลผิดหรือไม่ มีค่าสูญหายหรือไม่ ด้วยคำสั่ง **Analyze → Frequencies**
 - d. กรณีที่มีการคีย์ข้อมูลผิด ให้แก้ไขใหม่
 - e. หากข้อมูลมีค่าสูญหาย ให้ตรวจสอบว่าข้อมูลที่สูญหายนั้น เกิดจากการคีย์ข้อมูลผิดหรือไม่ ถ้าใช่ให้แก้ไข ถ้าไม่ใช่ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป
 - f. นำข้อคำถามมาคิดคะแนน สมมติว่ามาตรนี้มีการตอบแบบ **Likert 5** ระดับ คือ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 ไม่เห็นด้วย 3 เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยพอๆ กัน 4 เห็นด้วย 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้กดยคำสั่ง

Transform → Recode into different variables

- i. ให้ใส่ตัวแปรที่ต้องการแปรค่าลงไป
- ii. ตั้งชื่อตัวแปรใหม่ แล้วกด **Change**
- iii. ให้กด **Old and New Value**
- iv. สำหรับข้อคำถามทางบวก ให้เปลี่ยนดังนี้

1. 1 → 1
2. 2 → 2
3. 3 → 3
4. 4 → 4
5. 5 → 5

6. Other → System missing

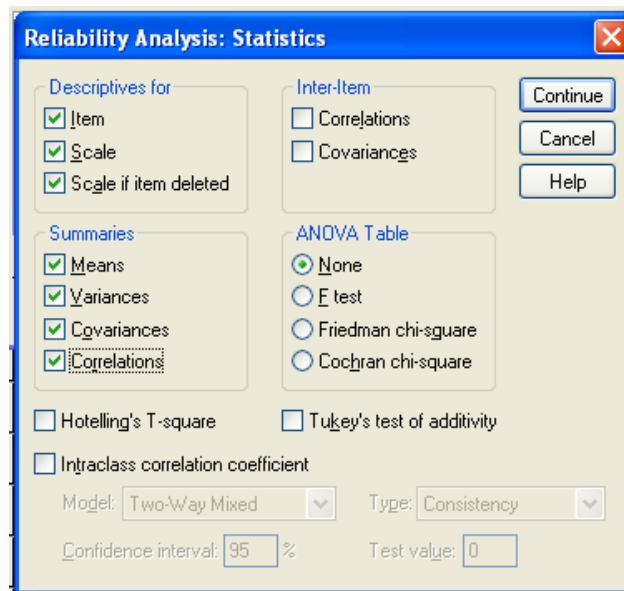
v. สำหรับข้อคำถามทางลบให้เปลี่ยนดังนี้

1. 5 → 1
2. 4 → 2
3. 3 → 3
4. 2 → 4
5. 1 → 5

6. Other → System missing

vi. ให้เปลี่ยนจนครบทุกข้อ หากนิสิตท่านใดสามารถใช้ Syntax ได้ ให้นิสิตใช้เลย

- g. ให้นิสิตแทนค่าสูญหาย โดยการใส่ค่าเฉลี่ยของตัวแปรนั้นแทน โดยกดที่ Transform → Replace Missing Values จากนั้นให้นำตัวแปรที่ Recode แล้ว ใส่ลงไปทั้งหมด ให้เลือกวิธีแทนค่าแบบ Series Mean ก็จะได้ตัวแปรที่แทนค่าสูญหายแล้ว
- h. ให้นิสิตวิเคราะห์ CITC แต่ละข้อโดยการกดที่ Analyze → Scale → Reliability Analysis
- i. ให้นิสิตตั้งชื่อมาตรในช่อง Scale Label
- j. ให้นิสิตนำตัวแปรคะแนนของข้อคำถามที่แทนค่าสูญหายแล้ว ไปใส่ในช่องด้านขวา
- k. กด Statistic... ลงไป แล้วให้ทำเครื่องหมายถูกที่ช่องต่างๆ ดังนี้



l. กด Continue และ OK

m. นิสิตจะได้ตัวอย่าง Output ดังนี้

Reliability

Scale: Diligent Behavior

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	330	99.7
	Excluded(a)	1	.3
	Total	331	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน
แบบอัลฟา (ใช้ตัวนี้)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.799	.796	10

ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน
แบบอัลฟา ถ้าแปลงข้อคำถามเป็นค่า
มาตรฐาน (z-score)

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
bd1	3.2424	.68993	330
bd2	2.9000	.63270	330
bd3	3.0818	.63531	330
bd4	2.9879	.79884	330
bd5	2.8424	.55078	330
bd6	2.8727	.77313	330
bd7	2.7273	.83875	330
bd8	2.7394	.78664	330
bd9	2.3909	.78854	330
bd10	2.0818	.65417	330

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ
ข้อคำถามแต่ละข้อ

ตารางสรุปของค่าสถิติของข้อคำถาม เช่น
ค่าเฉลี่ย การกระจาย ความสัมพันธ์
ระหว่างข้อคำถาม

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.787	2.082	3.242	1.161	1.557	.113	10
Item Variances	.519	.303	.704	.400	2.319	.018	10
Inter-Item Covariances	.148	.033	.337	.304	10.274	.006	10
Inter-Item Correlations	.281	.067	.537	.470	7.997	.012	10

Item-Total Statistics

ค่า CITC รายข้อ

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
bd1	24.6242	15.287	.505	.321	.778
bd2	24.9667	16.397	.330	.231	.796
bd3	24.7848	15.744	.464	.267	.783
bd4	24.8788	14.891	.480	.325	.781
bd5	25.0242	16.808	.305	.160	.798
bd6	24.9939	15.100	.464	.308	.783
bd7	25.1394	14.759	.469	.266	.783
bd8	25.1273	13.850	.686	.538	.754
bd9	25.4758	14.676	.528	.308	.775
bd10	25.7848	15.574	.481	.238	.781

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
27.8667	18.487	4.29962	10

- n. ในขั้นตอนนี้ ให้นักนิสิตตัดข้อคำถามเหลือ 20 ข้อ โดยให้นักนิสิตดูค่า CITC แล้ว ให้นักนิสิตตัดข้อคำถามที่ค่า CITC ต่ำสุด แล้ววิเคราะห์หา CITC ใหม่ ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งค่า CITC ทุกข้อสูงกว่า .2 หากมีข้อคำถามเยอะเกินไป ให้ตัดข้อคำถามที่ CITC ต่ำสุดจนกว่าจะได้ 20 ข้อ หากข้อคำถามมีค่า CITC มากกว่า .2 จำนวนน้อยกว่า 20 ข้อ ให้ใช้ข้อคำถามที่เหลือทั้งหมด
- o. เมื่อได้มาตรฐานแล้ว ดูค่าความเที่ยงว่าสูงระดับใด ถ้าสูงกว่า .8 ถือว่ามาตรฐานใช้ได้ .7 ยังพอไหว ถ้าต่ำกว่า .7 แนะนำให้นักนิสิตกลับไปดูนิยามและข้อคำถามใหม่อีกครั้งหนึ่ง แล้วทำขั้นตอนต่างๆ ใหม่
- p. ให้นักนิสิตรวมคะแนนของข้อคำถามที่เหลือโดยใช้คำสั่ง Transform → Compute เมื่อกดแล้ว ให้นักนิสิตตั้งชื่อตัวแปรใหม่ จากนั้นให้นำคะแนนของข้อคำถามทุกข้อ (ตัวแปรที่แทนค่าสูญหายแล้ว) มาบวกกัน
- q. ดูการกระจายของมาตรฐานที่ได้ ว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติหรือไม่ โดยใช้คำสั่ง Analyze → Descriptive Statistics → Explore แล้วใส่คะแนนรวมลงไป ในช่อง Dependent List เสร็จแล้วกด Plot จากนั้นให้ทำเครื่องหมายถูกที่ Normality plots with tests
- r. เมื่อเสร็จแล้วจะได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

Explore

[DataSet2] G:\Moral Evaluation\Tryout1\diligent economy.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
bdsun	330	99.7%	1	.3%	331	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
bdsun	Mean	13.7182	.15795
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 13.4075 Upper Bound 14.0289	
	5% Trimmed Mean	13.6801	
	Median	14.0000	
	Variance	8.233	
	Std. Deviation	2.86939	
	Minimum	5.00	
	Maximum	20.00	
	Range	15.00	
	Interquartile Range	4.00	
	Skewness	.102	.134
	Kurtosis	-.319	.268

ถ้า $|Skewness| > 2SE$ แสดงว่าเบ้
 ในที่นี้ $.102 < 2(.134)$ จะ assume
 ว่าไม่เบ้
 ถ้า $|Kurtosis| > 2SE$ แสดงว่าโค้ง
 ในที่นี้ $-.319 < 2(.268)$ จะ assume
 ว่าไม่โค้ง

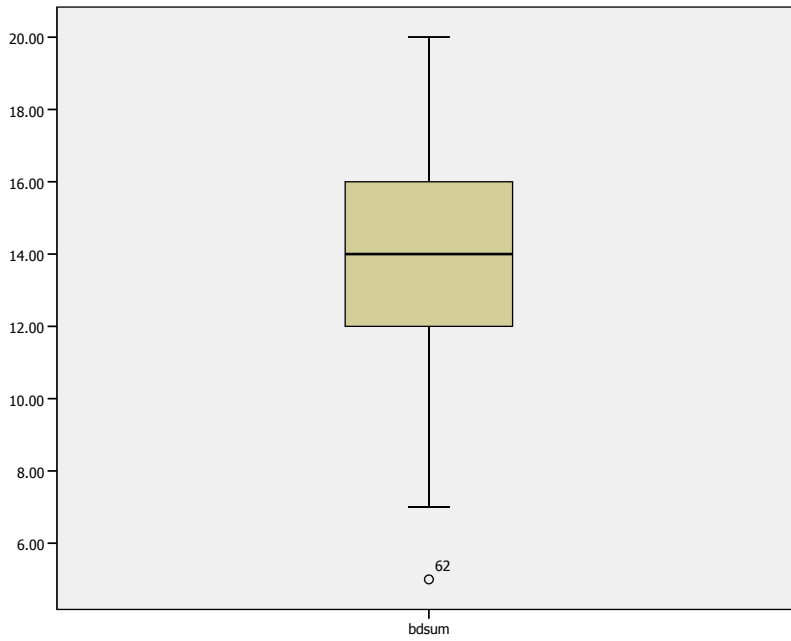
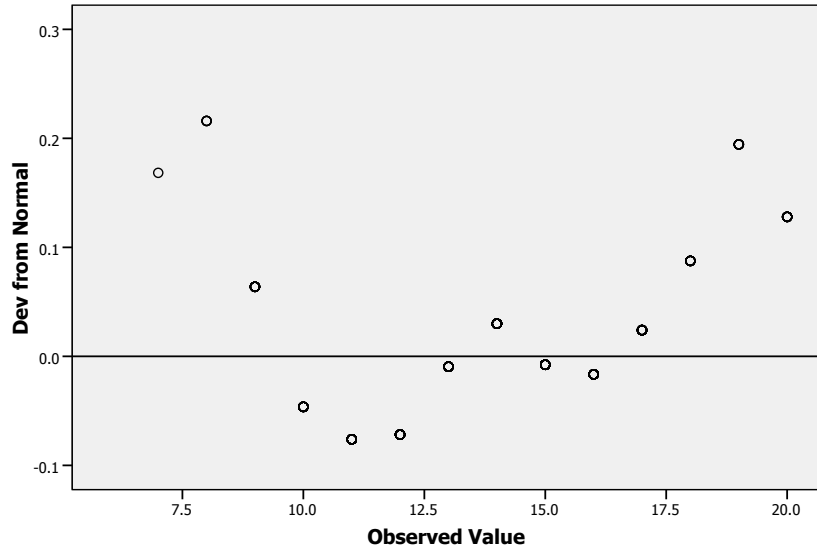
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
bdsun	.088	330	.000	.981	330	.000

a. Lilliefors Significance Correction

ถ้า $p > \alpha$ จะ assume ว่าเป็นโค้งปกติ
 ถ้า $p < \alpha$ จะบอกว่าโค้งนี้ไม่ได้เป็นโค้งปกติ

Detrended Normal Q-Q Plot of bdsun



จาก Boxplot พบว่ามี Outlier 1 case

- s. หากพบว่ากราฟไม่ได้เป็นรูป Normal Distribution ให้ทำดังนี้
- i. ถ้ากราฟเบ้ซ้าย ให้ตัดข้อคำถาม (ที่แปลงคะแนนแล้ว) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงออก แล้วลองวิเคราะห์ใหม่ ตัดจนกว่าจะได้รูป Normal Distribution
 - ii. ถ้ากราฟเบ้ขวา ให้ตัดข้อคำถาม (ที่แปลงคะแนนแล้ว) ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำออก แล้วลองวิเคราะห์ใหม่ ตัดจนกว่าจะได้รูป Normal Distribution
9. คิดสมมติฐานเพื่อหาความตรงตามทฤษฎี (Construct Validity) โดยการศึกษางานวิจัยในอดีต ดูว่าตัวแปรบุคลิกภาพที่นิสิตสนใจ เกี่ยวข้องกับตัวแปรอะไรบ้าง (ไม่จำเป็นต้องเอาข้อมูลพื้นฐานมาตั้งสมมติฐานทุกตัว) เช่น มาตราวัดความขยัน มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนในทางบวก หรือมาตราขยัน มีความสัมพันธ์กับความมีวินัยในตนเอง เมื่อได้แล้ว ให้ออกแบบสอบถามใหม่ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านี้เพื่อพิสูจน์ความตรงตามทฤษฎี (ถ้าหาตัวแปรทางจิตวิทยามาสัมพันธ์ให้นำมาตรวจจากวิทยานิพนธ์มาใช้ได้) พร้อมกับหาค่าความเที่ยงจากแบบวัด ในกรณีนี้ให้เก็บกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คนเพื่อหาความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน หรือความตรง
10. ให้นิสิตนำข้อมูลที่เก็บได้ มาวิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง โดยแปลงคะแนน แทนค่าสูญหาย แล้ววิเคราะห์หาความเที่ยง ด้วยคำสั่ง Analyze → Scale → Reliability Analysis เช่นเดิม แล้วนำค่าความเที่ยงแบบอัลฟาออกมา จากนั้นให้ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น
- เพศชายมีการแสวงหาความตื่นเต้นมากกว่าเพศหญิง ให้ใช้ Analyze → Compare Means → Independent Samples t test
 - ความขยัน (Scale) มีความสัมพันธ์กับความมีวินัยในตนเอง (Scale) ให้ใช้ Analyze → Correlate → Bivariate
11. ให้นิสิตนำข้อมูลที่ได้จาก 120 คนนี้มาสร้างเป็นค่า Norm โดยการสร้าง Normalized Percentile และ Normalized T-score โดยการวิเคราะห์ดังนี้
- a. กด Transform → Rank Cases...
 - b. กด Rank Types แล้วเลือกถูกเฉพาะ Proportion Estimates และ Normal Scores (เลือกวิธี Forced Normalized แบบ Blom)
 - c. นำค่า Proportion ที่ได้มาคูณ 100 จะได้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนแต่ละคะแนน
 - d. นำค่า z ที่ได้มาคูณ 10 แล้วบวกด้วย 50 จะได้ค่าทีของคะแนนแต่ละคะแนน
12. หากมาตรของนิสิตสามารถใช้ Method of Contrasted Group ได้ ให้นิสิตใช้วิธีนี้เพื่อทดสอบความตรงเพิ่มเติม โดยให้นิสิตเก็บข้อมูลมา กลุ่มละ 20 คน ยกตัวอย่างเช่น ถ้านิสิตสร้างมาตราวัดการมีใจให้บริการ อาจให้กลุ่มสูงกับพนักงานโรงแรม และให้กลุ่มต่ำกับนักบัญชี เป็นต้น

การทำงาน

- 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
มิเช่นนั้นระวังไม่ให้เพื่อนยื่นรายงานไป ให้คำแนะนำก็เพียงพอแล้ว
- ไม่รับฟังข้ออ้างว่าข้อมูลหาย
- งานที่ส่ง ให้นำนิสิตส่งสไลด์ Powerpoint ในวันที่ 24 กันยายน ในวันรายงาน (ส่งกระดาษ Handout มาให้) และส่ง
รายงานการพัฒนาเครื่องมือ คู่มือการใช้แบบวัด และไฟล์ข้อมูลทั้งหมด (ไฟล์รายงาน ไฟล์คู่มือ ไฟล์ข้อมูลดิบ ไฟล์
Printout) ในวันที่ 28 กันยายน ใส่ซองรวมกัน

รายงานการพัฒนาเครื่องมือ

ให้นำนิสิตศึกษาตัวอย่างการเขียนรายงานจากบทความดังต่อไปนี้

Bennett, R. J., & Robinson, S. L. (2000). Development of a measure of workplace deviance. *Journal of Applied Psychology, 85*, 349-360.

Stice, E., Telch, C. F., & Rizvi, S. L. (2000). Development and validation of the eating disorder diagnostic scale: A brief self-report measure of anorexia, bulimia, and binge-eating disorder. *Psychological Assessment, 12*, 123-131.

การเขียนให้นำนิสิตใช้รูปแบบการเขียนตามบทความนี้ แต่ไม่ต้องทำตัวอักษร 2 คอลัมน์ ใน 1 หน้า และให้ใช้ตัวอักษร
ขนาด 14 ขึ้นไป จะได้มีเนื้อที่ให้ comment ได้

ให้นำนิสิตลำดับข้อมูลในรายงานดังนี้

- บทนำ (รวมถึงการทบทวนวรรณกรรม) สำหรับบทนำ ให้เขียนตามลำดับดังนี้
 - นิยามของสิ่งที่ต้องการวัด ทำไมสิ่งที่ต้องการวัดนี้ถึงได้สำคัญ ลักษณะของการวัดในอดีต แบบวัด
ใหม่ที่สร้างดีกว่าแบบวัดเก่าอย่างไร (อาจเขียนได้ว่าสั้นขึ้น ใช้เวลาน้อยลง) ปัจจัยที่ต้อง
ระมัดระวัง

- วิธีการวิจัย
 - การศึกษาที่ 1 (สร้างข้อคำถาม)
 - ขั้นที่ 1 (เขียนข้อคำถาม)
 - ขั้นที่ 2 (ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ)
 - ขั้นที่ 3 (ตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง 10 คน)
 - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การศึกษาที่ 2 (คัดข้อคำถาม)
 - กลุ่มตัวอย่าง
 - เครื่องมือในการวิจัย
 - วิธีการเก็บข้อมูล
 - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การอภิปรายผล
 - การศึกษาที่ 3 (การหาความเที่ยง ความตรง)
 - กลุ่มตัวอย่าง
 - เครื่องมือในการวิจัย
 - วิธีการเก็บข้อมูล
 - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การอภิปรายผล
 - การศึกษาที่ 4 (การหา Method of Contrasted Group [ถ้ามี])
 - กลุ่มตัวอย่าง
 - เครื่องมือในการวิจัย
 - วิธีการเก็บข้อมูล
 - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การอภิปรายผล
- อภิปรายผลรวม (คุณภาพดีหรือไม่จากที่ได้วิเคราะห์มา ข้อจำกัดของแบบวัดนี้คืออะไร จะปรับแก้ได้
อย่างไร ซึ่งอาจใส่เทคนิควิธีที่ปัจจุบันคุณอาจจะยังไม่สามารถใช้ได้ สรุป)
- รายการอ้างอิง (ตามรูปแบบ APA)
 - ไม่ต้องใส่ Secondary Source
- ภาคผนวก (ใส่แบบวัดฉบับเต็ม)

การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- แสดงค่าสถิติบรรยาย ลักษณะการกระจายของคะแนนรวม ค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงของแบบวัด ว่าได้ค่าเท่าไร ไม่ต้องบอกว่าค่าดังกล่าวดีหรือไม่ซึ่งควรไปใส่ในการอภิปรายผล
- เขียนให้กระชับที่สุด ตามรูปแบบของ APA
- หากข้อมูลการวิเคราะห์มีลักษณะซ้ำๆ กัน ให้ใส่ในตาราง แล้วไม่ต้องอธิบายซ้ำในข้อความ
- ในการอธิบายความตรง ให้ใส่สมมติฐานลงไปด้วย ว่าคาดหวังให้เป็นอย่างไร
- ไม่ต้องใส่ผลการวิเคราะห์ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับเพศ (ในกรณีที่ไม่มีสมมติฐานกำกับ หรืออธิบายในเชิงอคติ)

คู่มือการใช้แบบวัด

สร้างข้อแนะนำในการใช้แบบวัด โดยกล่าวถึง

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

สไลด์ Powerpoint

- ให้เรียงลำดับตามรายงาน
- ให้เวลานำเสนอกลุ่มละ 15 นาที และรายงานทุกคน
- เวลานำเสนอ ห้ามอ่านให้ฟัง
- ไม่ใช่สไลด์ที่เต็มไปด้วยตัวอักษร เพราะอ่านพร้อมกับฟังแล้วไม่รู้เรื่อง ให้ใส่แต่หัวข้อแล้วอธิบายเอา
- ไม่ใช่พื้นหลังเป็นรูป เพราะทำให้อ่านตัวอักษรไม่ออก
- ไม่ใช่รูปภาพที่เคลื่อนไหวไม่ได้

CD ข้อมูล

- ให้ใส่ไฟล์รายงาน ไฟล์คู่มือ ไฟล์ Powerpoint
- ให้ใส่ไฟล์ข้อมูลดิบ Printout และ Syntax (ถ้ามี)

หากนิสิตมีคำถาม ให้เมลล์มาที่ psunthud@hotmail.com หรือมาถามที่ห้องได้ตามสะดวก