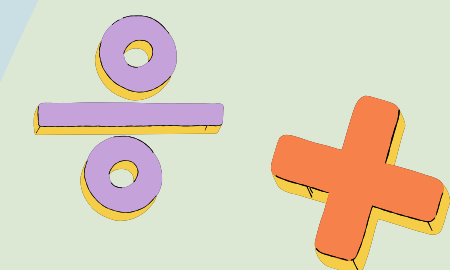




คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

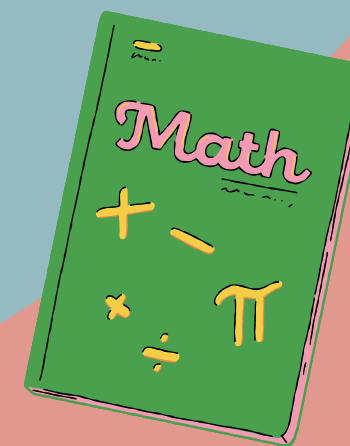
# การอบรมเชิงปฏิบัติการ วิธีการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ



วันอังคารที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2568

นางสาวน้ำผึ้ง ปลั่งพงษ์พันธ์ นางสาวสุภาณู เลี้ยววนิชย์

นางสาวรุ่งทิพย์ บุญศรี นางสาวธนภรณ์ แดงใจ นางสาวณัฏฐณิชาค์ ชาญศรีสวัสดิ์



# ๘๗ การวิเคราะห์ข้อสอบ

1

การตรวจสอบคุณภาพ  
ของข้อสอบ



2

ซึ่งมีทั้งการวิเคราะห์  
ก่อนสอบและหลังสอบ



3

วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ  
และทั้งฉบับ



# การวิเคราะห์หลังสอบ

## 01 รายข้อ

- ค่าความยาก (p)
- ค่าอำนาจจำแนก (r)
- ประสิทธิภาพของตัวลอง  
(Effectiveness distractors)



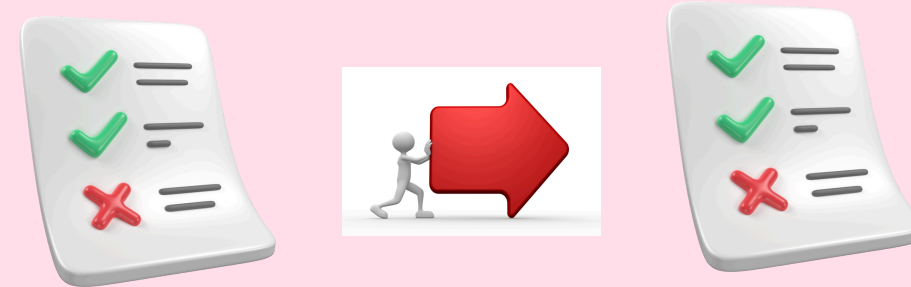
## 02 ทั้งฉบับ

ค่าความเชื่อมั่น  
(Reliability)

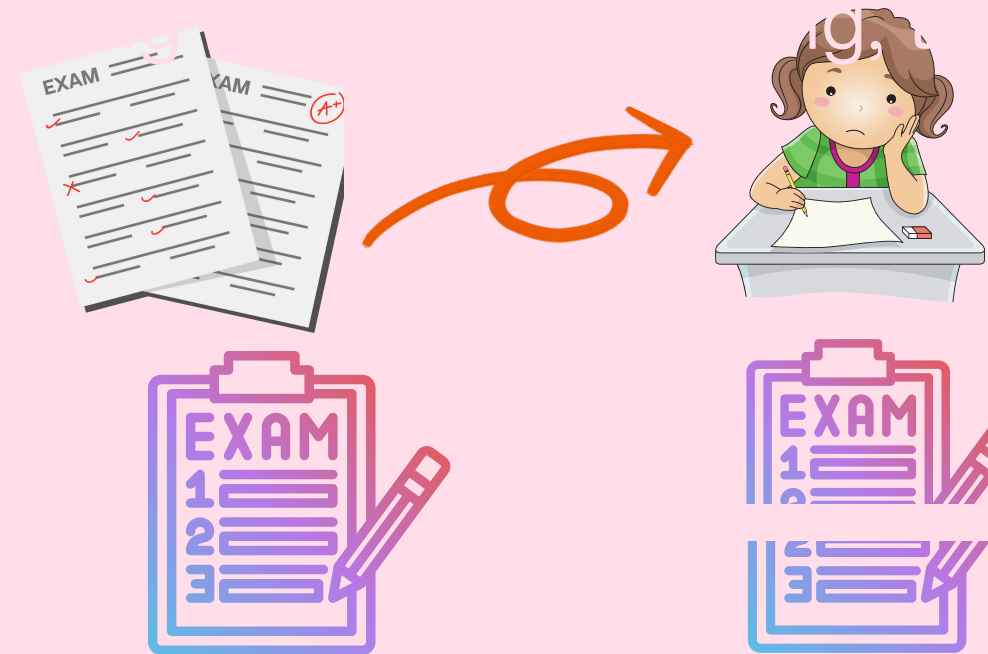


# ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

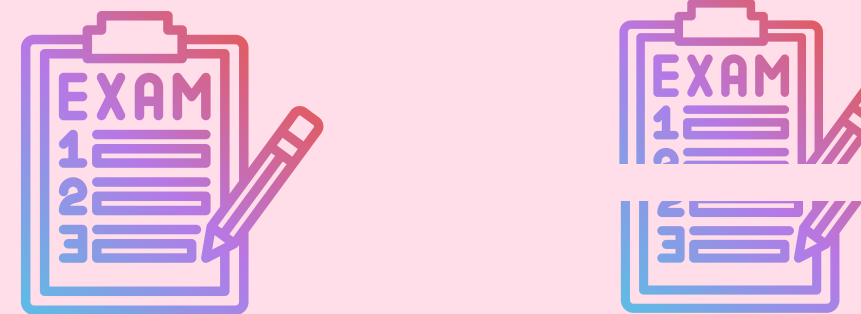
1. วิธี Test-retest



2. วิธี Parallel form



3. วิธี Split half



4. วิธีใช้สูตรสำเร็จ



Kuder-Richardson

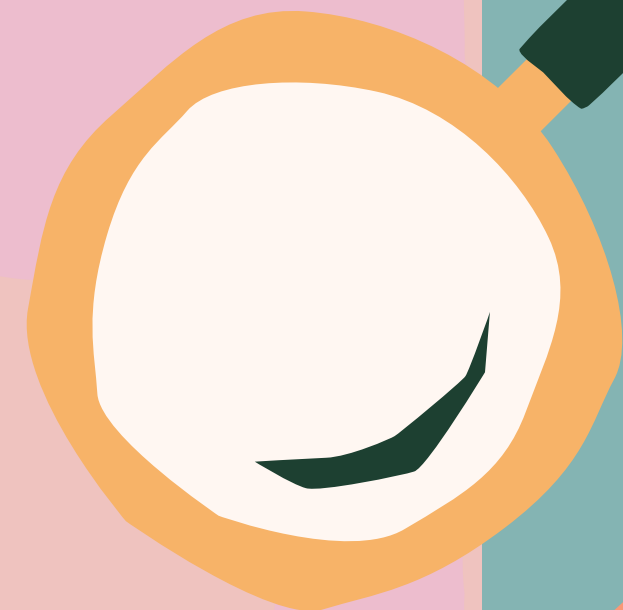
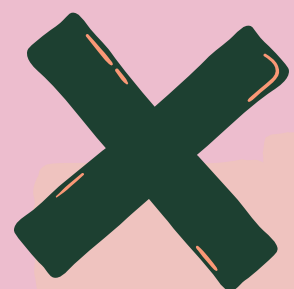


Cronbach's alpha





สูตรที่ใช้คำนวณ  
ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ



สูตร Kuder-Richardson มี 2 สูตร KR 20 กับ KR 21

ใช้กับข้อสอบที่ให้คะแนน ตอบถูก = 1, **ตอบผิด = 0**

ได้แก่ ข้อสอบประเภท MCQ

แต่ที่นิยมใช้คือ สูตร KR 20 ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วจะได้ค่าสูงกว่าสูตร KR 21

$$KR\ 20 = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

เมื่อ  $n$  หมายถึง จำนวนข้อสอบ

$\sum$  อ่านว่า ซิกม่า หมายถึง ผลรวมของ (ถ้าอยู่หน้าตัวแปรใดหมายถึงผลรวมของตัวแปรนั้น)

$p$  หมายถึง จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูกหารด้วยจำนวนคนทั้งหมด

$q$  หมายถึง จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นผิดหารด้วยจำนวนคนทั้งหมด

$pq$  หมายถึง  $p$  คูณด้วย  $q$

$s^2$  หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนรวม

# สูตร Chronbach's Alpha Coefficient

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ  $n$  หมายถึง จำนวนข้อสอบ

$\sum$  อ่านว่า ซิกม่า หมายถึง ผลรวมของ (ถ้าอยู่หน้าตัวแปรใดหมายถึงผลรวมของตัวแปรนั้น)

$S_i^2$  หมายถึง ความแปรปรวนรายข้อ

$S_x^2$  หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนรวม

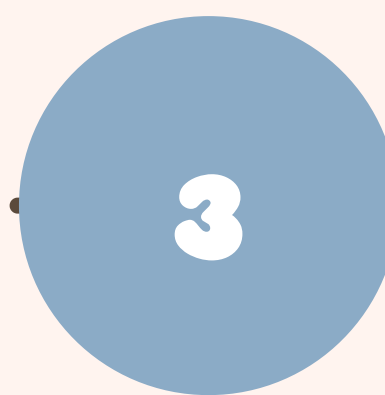
# ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเชื่อมั่น



จำนวนข้อของ  
ข้อสอบ



การกระจายของ  
คะแนน



ความยากง่ายของ  
ข้อสอบ



การตรวจให้  
คะแนน



# การแปลผลค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

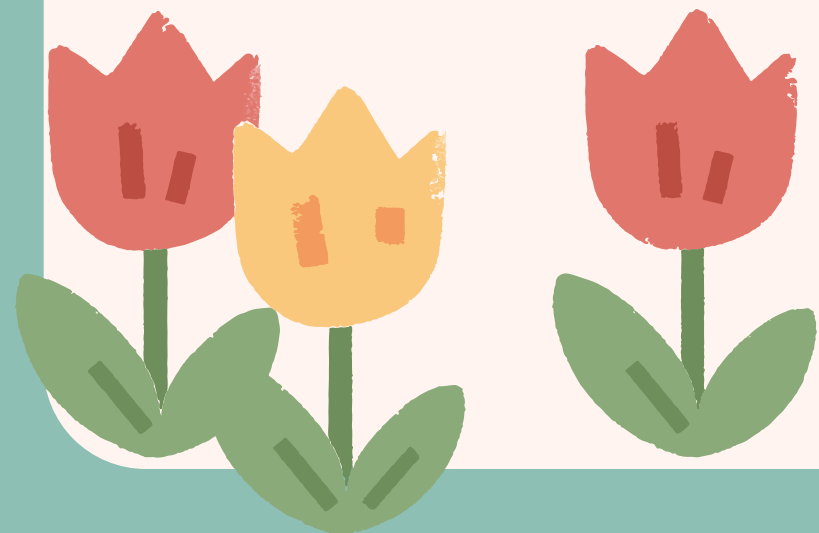
0.9 ขึ้นไป ดีเยี่ยม ระดับ National test

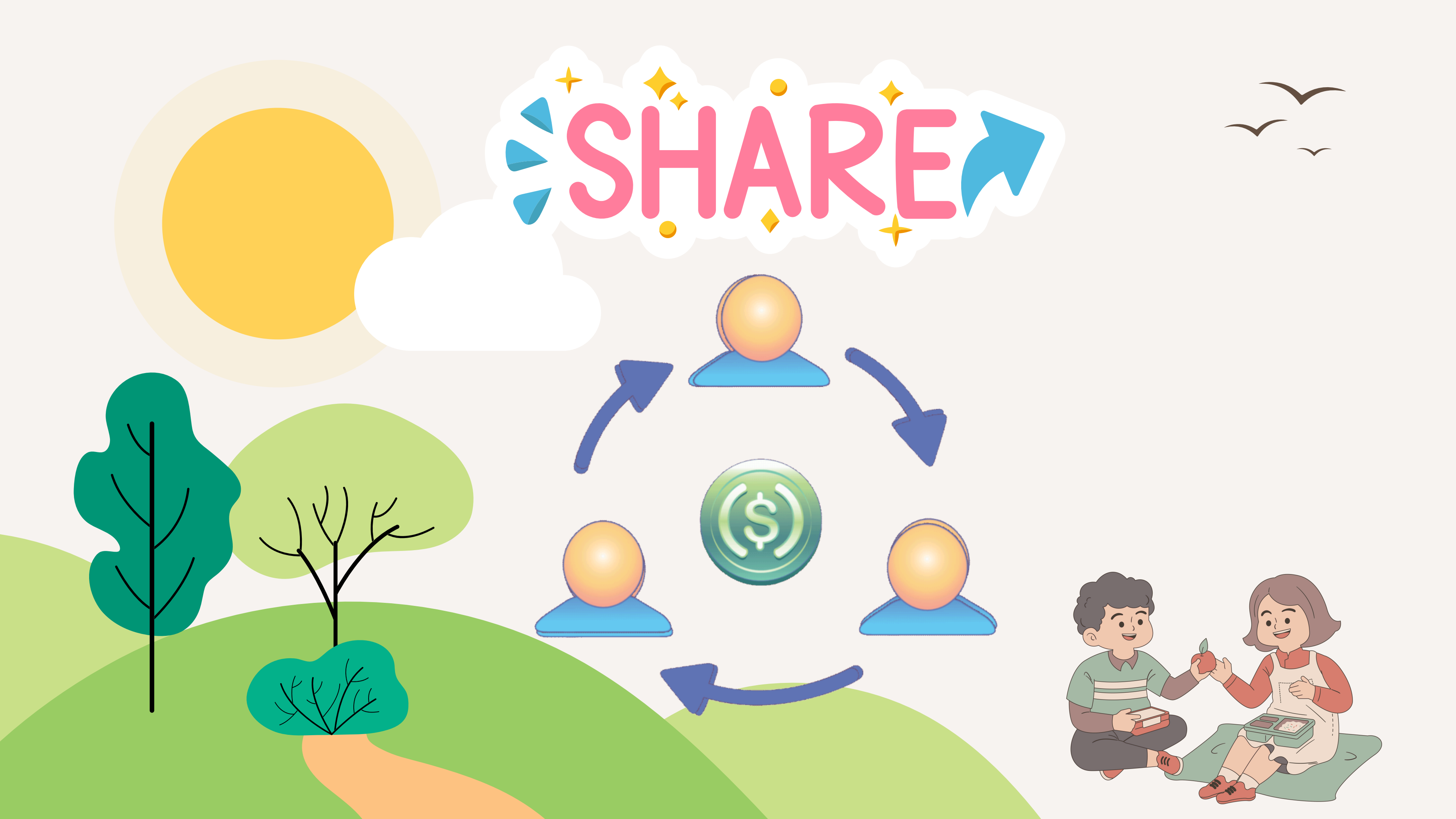
>0.8 - 0.9 ดีมาก สำหรับ classroom test หรือ สอบลงกอง

>0.7 - 0.8 ดี สำหรับ classroom test

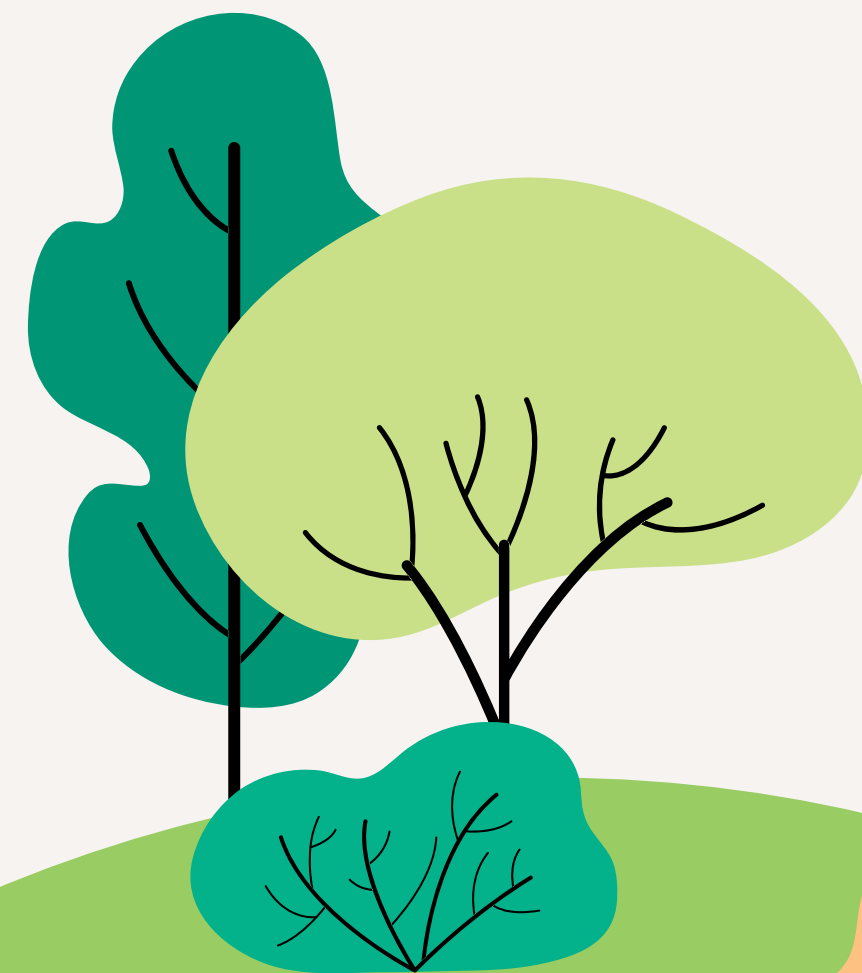
>0.6 - 0.7 ค่อนข้างต่ำ ควรจะเพิ่มการทดสอบ

0.5 - 0.6 ค่อนข้างต่ำ ควรทบทวนแก้ไขแบบทดสอบ





สาริต





สาคัดReliability\_อนาม10มีย68 - Excel

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Help Acrobat Tell me what you want to do

Clipboard: Cut, Copy, Paste, Format Painter

Font: TH Sarabun New, 16, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color

Alignment: Wrap Text, Merge & Center

Number: General, Percentage, Decimal, Fraction

Styles: Conditional Formatting, Format as Table, Cell Styles

Cells: Insert, Delete, Format

Editing: AutoSum, Fill, Clear, Sort & Filter, Find & Select, Add-ins

Formula Bar: F75

1	ผลวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของชุดข้อสอบ MCQ 100 ข้อ กองที่ 5 (26 คน) วิชา รมคร 520 การดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน (ตอบถูก = 1, ตอบผิด = 0)																								
2	นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2567 ศึกษาและปฏิบัติงาน ณ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน																								
3																									
4			MCQ ข้อที่																						
5	คนที่	รหัส	ชื่อ-สกุล	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6			เต็ม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1			1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
8	2			0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
9	3			1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
10	4			1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
11	5			1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
12	6			1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
13	7			0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
14	8			0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
15	9			1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
16	10			1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1

Ready Accessibility: Investigate



# เริ่มกับเลยนะคะ

ลองวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบตามใบงานกันเลยคะ  
ใช้เวลา 10 นาที

ให้ใช้ file ในเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อ file : ใบงานค่าความเชื่อมั่น 10 มิ.ย. 68

วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ

ด้วยสูตร Kuder-Richardson 1 sheet และ

สูตร Cronbach's Alpha coefficient 1 sheet เลือกใช้สูตร

ให้ถูกต้องตามข้อมูลของแต่ละ sheet



**THANK  
YOU FOR  
A GREAT  
DAY!**