الفصل الرابع: مقياس ليكارت و مقياس ألفا كرونباخ

مقياس ليكارت

هو أسلوب لقياس ردود و اتجاهات مجموعة من الناس يشتركون في بعض الصفات و الخصائص الشخصية أو المهنية، على بعض المسائل ذات الاهتمام المشترك في مجال معين. و عادة ما تكون هذه الردود أو الاتجاهات في شكل بيانات وصفية. و لذلك يتوجب على الباحث، عند التعبير عنها، أن يعطيها قيما رقمية حتى تصبح مناسبة للتحليل الإحصائي. و يعود ابتكار هذا المقياس لعالم النفس الأمريكي رنسيس ليكرت (Rensis Likert)، ليكون بعد مدة قصيرة أكثر المقاييس الإحصائية استخداما في مجال الدراسات التي تعتمد على المنهج المسحي.

و بالنظر لنجاح استخدامه و تحقيقه نتائج علمية دقيقة، خاصة في دراسات قياس ردود الأفعال لعينة من المجتمع حول ظاهرة محددة، كرضا العميل أو الموظف مثلا أو رأي زبون حول جودة منتوج معين...إلخ، فإنه من الضروري شرح و تبسيط آلية بناء هذا المقياس و كذا تسليط الضوء على أهم الاعتبارات التي ينبغي الأخذ بها أثناء توظيف مقياس ليكرت في البحوث و الدراسات الاستطلاعية

آلية بناء مقياس ليكرت

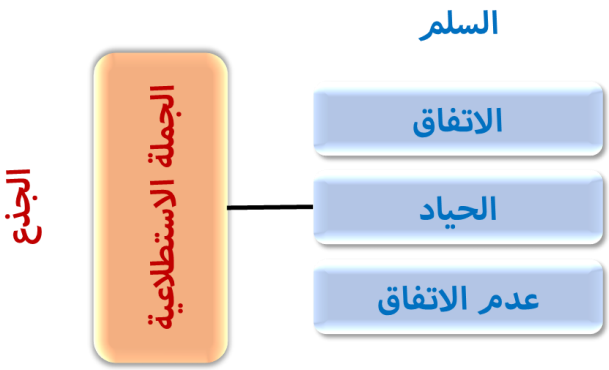
إجمالا، يمكن القول أن مقياس ليكرت هو مجموع الإجابات المحصلة حول "**فقرات ليكرت**"، مع العلم أن هذه الفقرات تتألف من قسمين، الأول يسمى **الجذع**، و يقصد به الجملة الاستطلاعية المراد التعرف على رأي المستطلعين فيها **(السؤال أو الانشغال المطروح)**. أما الثاني فيسمى **السلم** و يقصد به مجموعة الردود أو الآراء حول مضمون تلك الجملة الاستطلاعية **(درجة الموافقة و الاختلاف مع جملة الجذع)**

فلو اعتبرنا مثلا أن الفقرة التالية تشكل **الجذع**: " **أعتقد أن الفريق الوطني الجزائري هو من بين أحسن الفرق العالمية** ". فإن **السلم** الذي قد يتوافق مع هذا الجذع سيكون على سبيل المثال لا الحصر من الشكل:

موافق	بدون رأي (محايد)	معارض (غير موافق)

و عليه، فإن كل جذع (سؤال، اقتراح أو رأي) ستقابله مجموعة من الخيارات التي ينبغي على المستطلع أو المستجوب أن يختار **إحداها فقط** للتعبير عن أرائه، انطباعاته، توجهاته أو قناعاته.

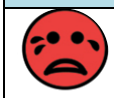
و يمكن التعبير بصورة عامة عن مقياس ليكرت بالشكل التالي:



جدير بالذكر في هذا الخصوص، أنه عادة ما يتألف السلم من عدد مفرد من الخيارات. و لكن هذا لا يعني أنه لا يمكن استخدام عددا زوجيا. فاختيار مستويات السلم تحدده طبيعة الدراسة و درجة دقة الإجابة التي يسعى إليها الباحث

تجدر الإشارة كذلك أنه من خلال التجارب الميدانية، فقد أظهرت الأبحاث أنه من الأفضل استعمال 5 أو 7 خيارات . كما يمكن استعمال رسومات لتحديد مستوى الموافقة. ويعتمد في هذا المقياس على **القياس الثنائي القطب** الذي يقيس إما **إيجابية** أو **سلبية** الإجابة. وفي بعض الحالات، يحذف الاحتمال **المحايد** للحث على اتخاذ موقف واضح "**مع**" أو "**ضد**" فقرة الجذع

سنستعرض هنا المقاييس الأكثر استخداما (الثلاثي، الخماسي و السباعي)، و يمكن وصفها في الجدول التالي

الثلاثي		الخماسي		السباعي	
معارض		معارض بشدة		معارض لأقصى الحدود	
محايد		معارض		معارض بشدة	
موافق		محايد		معارض	
		موافق		محايد	
		موافق بشدة		موافق	
				موافق بشدة	
				موافق لأقصى الحدود	

عموما، يمكن تلخيص جميع القيم التي قد يأخذها سلم مقياس ليكرت في الجدول التالي:

الثنائي	الثلاثي	الرباعي	الخماسي	السداسي	السباعي
				لا أوافق تماما	لا أوافق تماما
		لا أوافق بشدة	لا أوافق بشدة	لا أوافق بشدة	لا أوافق بشدة
لا أوافق	لا أوافق	لا أوافق	لا أوافق	لا أوافق	لا أوافق
	محايد		محايد		محايد
أوافق	أوافق	أوافق	أوافق	أوافق	أوافق
		أوافق بشدة	أوافق بشدة	أوافق بشدة	أوافق بشدة
				أوافق تماما	أوافق تماما

متى يتم استخدام مقياس ليكارت؟

يستخدم في الحالات التي تكون فيها البيانات تتعلق برأي أو توقع أو تقييم، و تكون الاجابة عبارة عن آراء شخصية أو تفاسير أو تعابير و أحكام اجتهادية ليس لها قيم أو أرقام معين. و كما سبق و أشرنا، فإن مقياس ليكارت عبارة عن اختيارات متعددة، في الغالب ما تكون ثلاثية، خماسية أو سباعية

مثال توضيحي لكيفية تحديد مقياس ليكارت الخماسي

بما أن المتغير الذي يعبر عن الخيارات (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) هو عبارة عن مقياس ترتيبي، فإنه سيتم الترميز في برنامج (SPSS) لكل من هذه الخيارات بأرقام بحيث تأخذ (**وجوبا**) الترتيب التالي:

1	معارض جدا
2	معارض
3	محايد
4	موافق
5	موافق جدا

في مرحلة ثانية، نقوم بالتعبير عن أوزان تلك الخيارات من خلال حساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح)، و يتم ذلك بحساب طول الفترة أولا، وهي عبارة عن حاصل قسمة عدد المسافات (4 في حالة المقياس الخماسي) على عدد الخيارات (5 في حالة نفس المقياس)

عند قسمة 4 على 5، ينتج طول الفترة الذي يساوي 0.80 و يأخذ التوزيع (قيم المتوسط المرجح) عندئذ القيم المبينة في الجدول التالي:

المتوسطات المرجحة النظرية لمقياس ليكرت الخماسي					
من	1	إلى	1.79	←	معارض جدا
من	1.80	إلى	2.59	←	معارض
من	2.60	إلى	3.39	←	محايد
من	3.40	إلى	4.19	←	موافق
من	4.20	إلى	5	←	موافق جدا

و هنا تقارن متوسطات النتائج المتحصل عليها في برنامج SPSS بالمتوسطات المرجحة النظرية، و يحدد عندئذ أي مقياس (خيار) يتم اعتماده عند التعليق على النتائج

مثال تطبيقي

فيما يلي استبيان حول درجة الرضا الوظيفي لدى الموظفين بالمؤسسة ما، أخذت فيه آراء عينة عشوائية من الموظفين لدراسة درجة الرضا الوظيفي لديهم.

معلومات شخصية

الجنس: (1) ذكر ☐ (2) أنثى ☐

العمر: ( )

سنوات الخبرة: (1) أقل من 5 سنوات ☐ (2) من 5 إلى 10 سنوات ☐ (3) أكثر من 10 سنوات ☐

الفرع التابع له : (1) قسنطينة ☐ (2) الجزائر العاصمة ☐ (3) وهران ☐

المؤهل العلمي: (1) متوسط ☐ (2) ثانوي ☐ (3) ليسانس ☐ (4) ماستر ☐ (5) دكتوراه ☐

حدد مدى موافقتك على كل عبارة

العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
1- تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي					
2- توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة					
3- توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني					
4- تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل					
5- تحقق لي وظيفتي مكانة و منزلة اجتماعية جيدة تتناسب و طموحاتي					

بعد عملية تفريغ الاستمارات تحصلنا على الجدول التالي (العينة مكونة من 10 اشخاص)

الجنس	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
العمر	28	20	35	40	60	32	45	19	42	28
سنوات الخبرة	2	1	3	3	3	2	3	1	2	2
الفرع التابع له	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
المؤهل العلمي	3	2	4	5	3	3	2	1	5	3

إجابات الأشخاص عن الأسئلة كانت بالشكل التالي

	س1	**س2**	**س3**	**س4**	**س5**
01	2	4	4	5	3
02	5	4	4	3	2
03	5	4	5	5	2
04	5	3	4	5	5
05	3	1	2	3	4
06	5	3	4	2	1
07	1	3	2	4	4
08	5	4	5	2	3
09	5	5	4	5	5
10	5	3	4	5	5

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide

	Nom	Type	Etiquette	Valeurs	Align	Mesure
1	الجنس	Chaîne	جنس المستجوب	{1, ذكر}...	Centre	Nominales
2	العمر	Numérique	عمر المستجوب	Aucun	Centre	Echelle
3	الخبرة	Numérique	سنوات الخبرة	{1, أقل من 5 سنوات}...	Centre	Ordinales
4	الفرع	Chaîne	الفرع التابع له	{1, قسنطينة}...	Centre	Nominales
5	المؤهل	Numérique	المؤهل العلمي	{1, متوسط}...	Centre	Ordinales
6	السؤال.1	Numérique	تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي	{1, معارض بشدة}...	Centre	Echelle
7	السؤال.2	Numérique	توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة	{1, معارض بشدة}...	Centre	Echelle
8	السؤال.3	Numérique	توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني	{1, معارض بشدة}...	Centre	Echelle
9	السؤال.4	Numérique	تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل	{1, معارض بشدة}...	Centre	Echelle
10	السؤال.5	Numérique	تحقق لي وظيفتي مكانة و منزلة اجتماعية جيدة تتناسب و طموحاتي	{1, معارض بشدة}...	Centre	Echelle

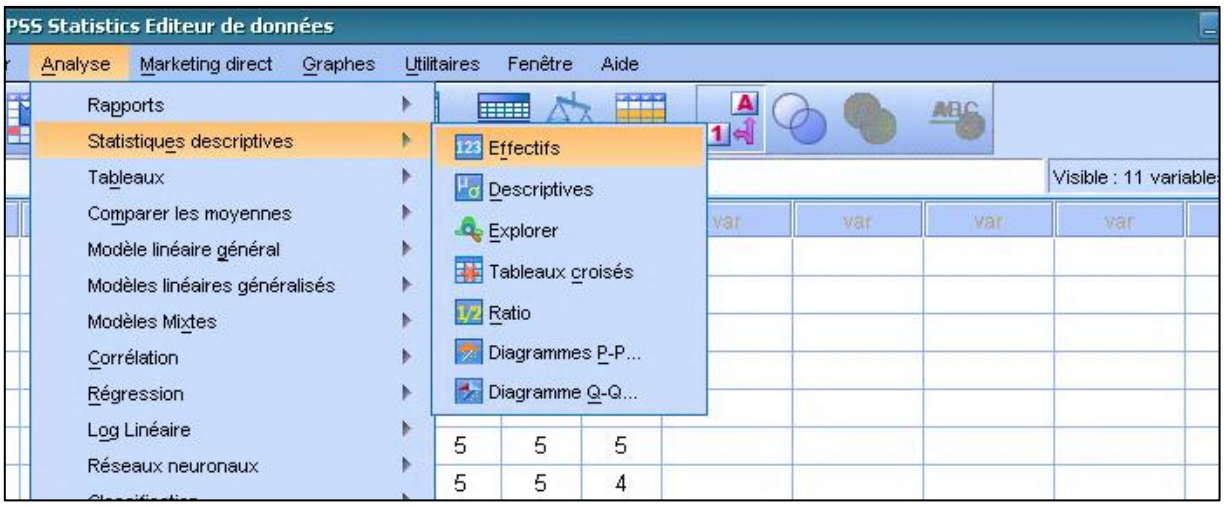
	الجنس	العمر	الخبرة	الفرع	المؤهل	السؤال.1	السؤال.2	السؤال.3	السؤال.4	السؤال.5
1	ذكر	28	من 5 إلى 10 سنوات	قسنطينة	ليسانس	معارض	موافق	موافق	موافق بشدة	محايد
2	أنثى	20	أقل من 5 سنوات	وهران	ثانوي	موافق بشدة	موافق	موافق	محايد	معارض
3	ذكر	35	أكثر من 10 سنوات	الجزائر العاصمة	ماستر	موافق بشدة	موافق	موافق بشدة	موافق بشدة	معارض
4	أنثى	40	أكثر من 10 سنوات	قسنطينة	دكتوراه	موافق بشدة	محايد	موافق	موافق بشدة	موافق بشدة
5	ذكر	60	أكثر من 10 سنوات	وهران	ليسانس	محايد	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق
6	أنثى	32	من 5 إلى 10 سنوات	الجزائر العاصمة	ليسانس	موافق بشدة	محايد	موافق	معارض	معارض بشدة
7	ذكر	45	أكثر من 10 سنوات	قسنطينة	ثانوي	معارض بشدة	محايد	معارض	موافق	موافق
8	أنثى	19	أقل من 5 سنوات	وهران	متوسط	موافق بشدة	موافق	موافق بشدة	معارض	محايد
9	ذكر	42	من 5 إلى 10 سنوات	الجزائر العاصمة	دكتوراه	موافق بشدة	موافق بشدة	موافق	موافق بشدة	موافق بشدة
10	أنثى	28	من 5 إلى 10 سنوات	قسنطينة	ليسانس	موافق بشدة	محايد	موافق	موافق بشدة	موافق بشدة

عمل الجداول التكرارية

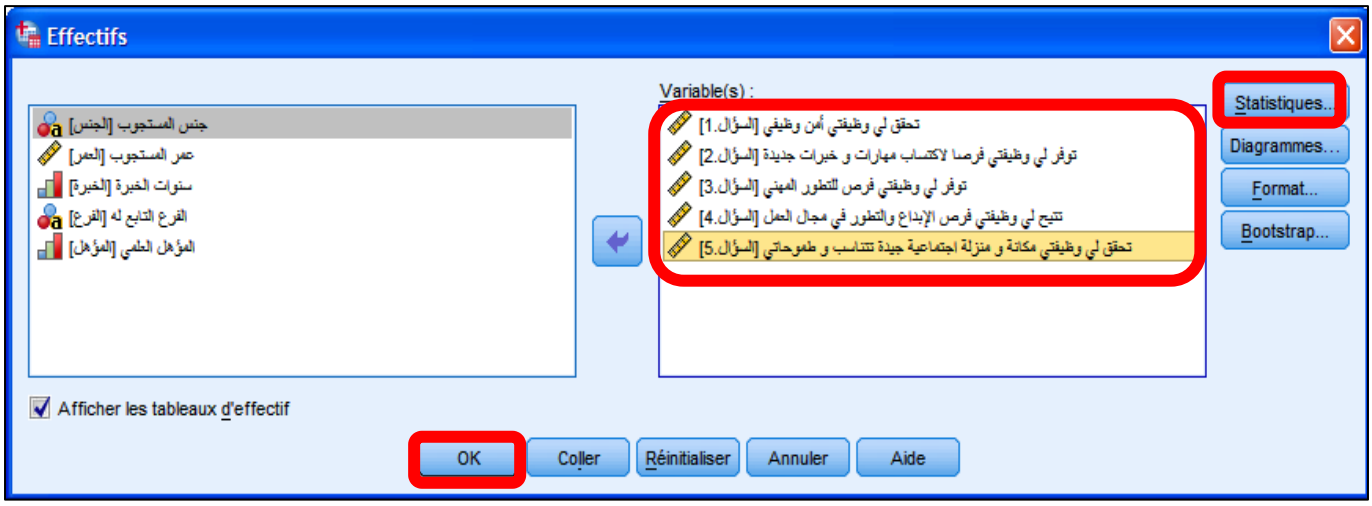
حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكارت بغرض معرفة اتجاه آراء المستجوبين

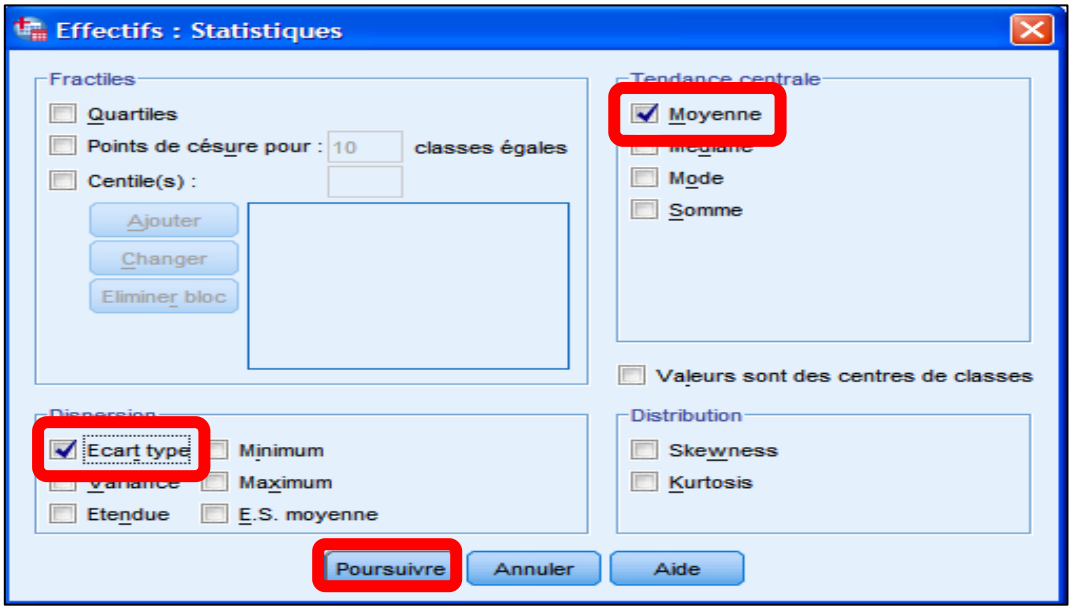
البداية تكون بعمل الجداول التكرارية لكل سؤال على حدى كما هو مبين أسفله

اختيار " Analyse" ثم "Statistique descriptive" ثم "Effectifs" كما في الشكل:



و نقوم باختيار المتغيرات من السؤال.1 إلى السؤال.5 مع التأشير على متوسط الحسابي و الانحراف المعياري كما في الشكل:





فنحصل على

Statistiques						
		تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي	توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة	توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني	تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل	تحقق لي وظيفتي مكانة و منزلة اجتماعية جيدة تتناسب و طموحاتي
N	Valide	10	10	10	10	10
	Manquante	0	0	0	0	0
Moyenne		**4,10**	**3,40**	**3,80**	**3,90**	**3,40**
Ecart-type		**1,524**	**1,075**	**1,033**	**1,287**	**1,430**

تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي					
		Effectifs	**Pourcentage**	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	**معارض بشدة**	**1**	**10,0**	10,0	10,0
	معارض	**1**	**10,0**	10,0	20,0
	محايد	**1**	**10,0**	10,0	30,0
	موافق بشدة	**7**	**70,0**	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة					
		Effectifs	**Pourcentage**	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	**معارض بشدة**	**1**	**10,0**	10,0	10,0
	محايد	**4**	**40,0**	40,0	50,0
	موافق	**4**	**40,0**	40,0	90,0
	موافق بشدة	**1**	**10,0**	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني					
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	20,0	20,0	20,0
	موافق	6	60,0	60,0	80,0
	موافق بشدة	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل					
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	20,0	20,0	20,0
	محايد	2	20,0	20,0	40,0
	موافق	1	10,0	10,0	50,0
	موافق بشدة	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

تحقق لي وظيفتي مكانة و منزلة اجتماعية جيدة تتناسب و طموحاتي					
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	10,0	10,0	10,0
	معارض	2	20,0	20,0	30,0
	محايد	2	20,0	20,0	50,0
	موافق	2	20,0	20,0	70,0
	موافق بشدة	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

الآن من خلال الجداول السابقة و بالاستعانة بجدول ليكارت الخماسي، نحصل على جدول الاتجاهات للأسئلة الخمسة في صورة نهائية. فتكون نتائج الدراسة ملخصة في الجدول التالي

	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			
السؤال1	1	1	1	0	7	4.10	1.524	موافق
	10	10	10	0	70			
السؤال2	1	0	4	4	1	3.40	1.075	موافق
	10	0	40	40	10			
السؤال3	0	2	0	6	2	3.80	1.033	موافق
	0	20	0	60	20			

السؤال4	0	2	2	1	5	3.90	1.287	موافق
	0	20	20	10	50			
السؤال5	1	2	2	2	3	3.40	1.430	موافق
	10	20	20	20	30			

يتضح من الجدول وجود **موافقة و رضا وظيفي** لدى جميع مستجوبي عينة الدراسة

معامل كرونباخ ألفا

هو رقم أو مقياس واحد يقيس درجة ثبات وصدق أسئلة الاستبيان، يأخذ قيما تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات، فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح. تعتبر قيمة معامل كرونباخ ألفا التي تساوي 60% مقبولة للحكم على ثبات الاستبيان، و كلما زادت قيمة هذا المعامل كلما زادت درجة الثبات و الصدق من أسئلة الاستبيان.

ما المقصود بالثبات؟

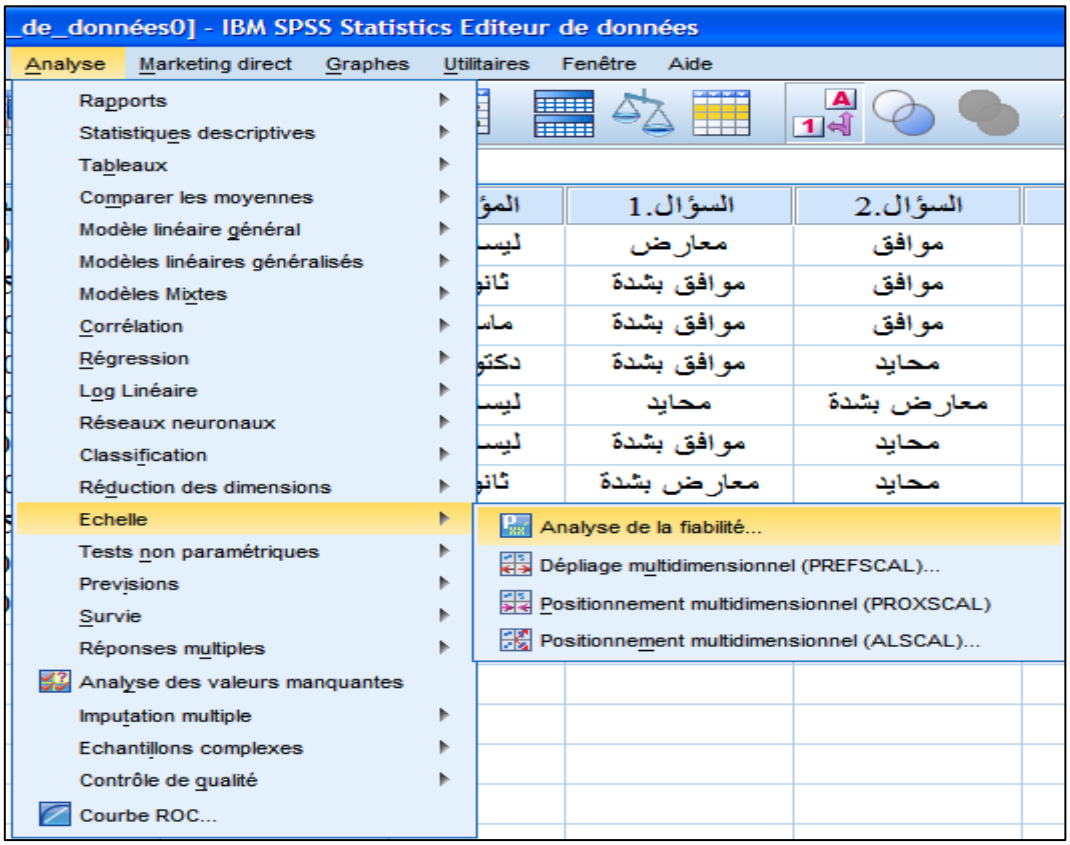
الثبات يعني استقرار المقياس و عدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا اعيد تطبيقه على نفس العينة

ما المقصود بالصدق (المصداقية)؟

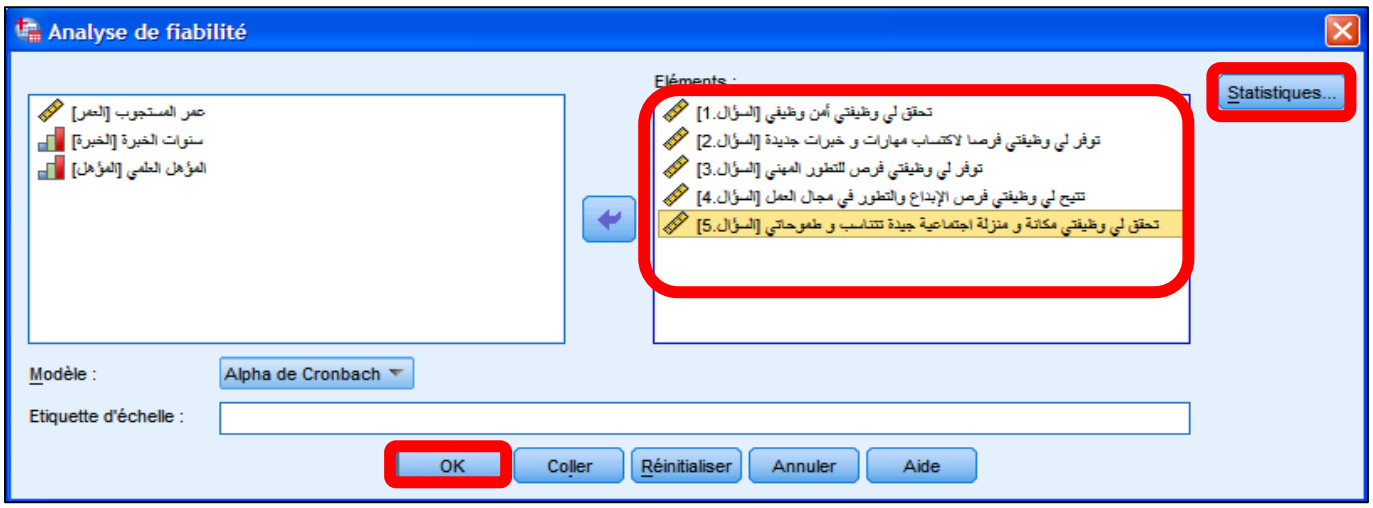
يقصد به أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه، ويمكن حساب معامل الصدق عن طريق حساب جذر معامل الثبات ويعرف بصدق المحك

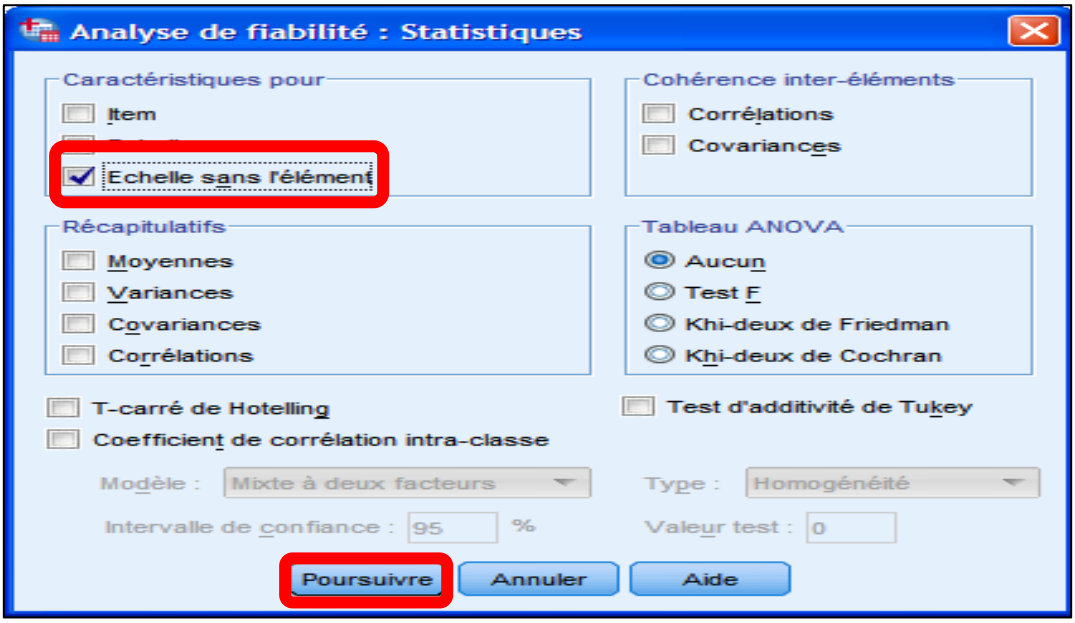
مثال تطبيقي

بالاعتماد على البيانات السابقة ولتطبيق معامل كرونباخ أفا في برنامج SPSS نختار من القائمة "Analyse" ثم "Echelle" ثم "Analyse de la fiabilité" كما هو موضح في الشكل:



بعدها نقوم بالخطوة التالية كما في الشكل





ملاحظة: الهدف من الضغط على الخيار "Echelle sans l'élément" هو معرفة الفقرة التي يمكن حذفها من الاستبانة بهدف رفع قيمة معامل الثبات.

بعد الضغط على زر "OK" وظهور النتائج، سنركز اهتمامنا على الجدول التالي:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	**Nombre d'éléments**
0,504	5

من خلال الجدول نرى أن قيمة المعامل تساوي 0.504 (أي 50.4%) وهذه تعتبر قيمة غير مقبولة كدرجة ثبات كونها أقل من نسبة 60%. و على هذا الأساس، نوجه اهتمامنا للجدول التالي من أجل البحث عن السؤال الذي ينبغي حذفه قصد رفع درجة ثبات هذه الاستمارة

Statistiques de total des éléments				
	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	**Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément**
تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي	14,50	9,167	,253	**0,472**
توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة	15,20	9,733	,437	**0,362**
توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني	14,80	9,733	,469	**0,350**
تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل	14,70	9,567	,327	**0,415**
تحقق لي وظيفتي مكانة و منزلة اجتماعية جيدة تتناسب و طموحاتي	15,20	11,511	,027	**0,615**

يحذف السؤال الخامس لرفع قيمة كرونباخ إلى المستوى المقبول

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	**Nombre d'éléments**
0,615	4

Statistiques de total des éléments				
	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	**Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément**
تحقق لي وظيفتي أمن وظيفي	11,10	6,322	,374	**0,580**
توفر لي وظيفتي فرصا لاكتساب مهارات و خبرات جديدة	11,80	7,067	,575	**0,429**
توفر لي وظيفتي فرص للتطور المهني	11,40	6,489	,752	**0,313**
تتيح لي وظيفتي فرص الإبداع والتطور في مجال العمل	11,30	9,344	,065	**0,771**