

## The methods and approaches adopted in constructing measurement tools in social and educational sciences -From the perspective of Classical Test Theory-

Dr. Benkherrou Khireddine<sup>1</sup>, Dr. Mechid Nabila<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Blida 2 (Algeria), E-mail: [k.benkherrou@univ-blida2.dz](mailto:k.benkherrou@univ-blida2.dz)

<sup>2</sup>University of Algiers 2 (Algeria), E-mail: [nabila.mechid@univ-alger2.dz](mailto:nabila.mechid@univ-alger2.dz)

Received: 09/2024, Published: 10/2024

### Abstract:

This study aimed to identify the most important methods and approaches used by specialists in constructing measurement tools in social and educational sciences from the perspective of classical measurement theory, through the following foundations:

- The method of apparent equal intervals (Thurston)
- The method of semantic differential (Osgood)
- The cumulative scaling method (Guttman)
- The method of collective estimation (Likert)
- The method of measuring social relations (Moreno)

The study also outlined the points of agreement and difference between these methods in constructing psychological and educational scales, while offering suggestions in the fields of psychometrics, idiometrics, and sociometrics.

**Keywords:** construction of measurement tools, Thurstone method, Guttman, Likert, Moreno, Likert.

الطرق والأساليب المعتمدة في بناء أدوات القياس في العلوم الاجتماعية والتربوية  
من منظور النظرية الكلاسيكية في القياس-

د. بن خور خير الدين<sup>1</sup>، د. مشيد نبيلة<sup>2</sup>

<sup>1</sup>جامعة البليدة 2 (الجزائر)، البريد الإلكتروني: [k.benkherrou@univ-blida2.dz](mailto:k.benkherrou@univ-blida2.dz)

<sup>2</sup>جامعة الجزائر 2 (الجزائر)، البريد الإلكتروني: [nabila.mechid@univ-alger2.dz](mailto:nabila.mechid@univ-alger2.dz)

**المخلص:**

هدفت هذه الدراسة التعرف على أهم الأساليب والطرق التي يتبعها المختصون في بناء أدوات القياس في العلوم الاجتماعية والتربوية من منظور النظرية الكلاسيكية في القياس، من خلال المرتكزات التالية:

- أسلوب الفترات المتساوية ظاهريا (ثيرستون)
- أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)
- الأسلوب التراكمي (جثمان)
- أسلوب التقدير الجمعي (ليكرت)
- أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)

وتم بيان أوجه الاتفاق والاختلاف بين تلك الأساليب والطرق في بناء المقاييس النفسية والتربوية، وتقديم اقتراحات في المجال السيكومتري والايديومتري والسوسيومتري.

**الكلمات المفتاحية:** بناء أدوات القياس\_ أسلوب ثيرستون، جثمان، ليكرت، مورينو، ليكرت.

**اشكالية الدراسة:**

إن بناء أدوات القياس في العلوم الاجتماعية والتربوية يخضع إلى عدد من الاعتبارات والقواعد المنهجية (خطوات منهجية)، كما يتطلب بناء هذه الأدوات دراية واسعة بأساليب التقويم والقياس والإحصاء المختلفة ومدى مناسبة كل منها للعينة المستهدفة والمجتمع البحثي، وأساليب انتقاء مادة الاختبار وشكله وفقراتها ومدى موضوعيتها بعد التأكد من خصائصه السيكومترية (الصدق والثبات).

ويمكن أن نلاحظ أن هناك اتجاهين بارزين في بناء أدوات القياس التربوي هي:

الاتجاه الأول: نظري يهدف إلى بناء وتصميم الاختبار وفق إطار نظري محدد، وتبعاً لفروض سابقة.

الاتجاه الثاني: عملي أو فني يرمي إلى تطوير أدوات جديدة لاستخدامها من طرف الأخصائيين، بغض النظر عن اعتباراته النظرية.

ولعل الاختلاف بين هذين الاتجاهين له تأثيراته الواضحة في انتقاء الأسلوب المناسب لبناء أداة من أدوات القياس النفسي والتربوي، وبالرجوع إلى التراث النظري نجد أن هناك خمسة أساليب يتبعها المختصون في بناء أدوات القياس التربوي من منظور النظرية الكلاسيكية في القياس وهي:

-أسلوب الفترات المتساوية ظاهريا (ثيرستون)

-أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)

-الأسلوب التراكمي (جثمان)

-أسلوب التقدير الجمعي (ليكرت)

-أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)

ومن هنا تأتي هذه الورقة البحثية كمساهمة متواضعة في إثراء أدبيات البحث العلمي بتناول هذا الموضوع وتكمن مشكلة الدراسة في بيان كشف الغموض الذي يكتنف هذه الأساليب التي ارتكزت عليها النظرية الكلاسيكية في القياس، وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بين تلك الأساليب والطرق في بناء المقاييس النفسية والتربوية.

## 2-أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية هذه الدراسة من محاولة كشفها عن المنطلقات النظرية والفلسفية التي اختلف حولها العلماء والمختصون في بناء المقاييس النفسية والتربوية، بعرض أهم الأساليب والطرق المستخدمة في ذلك. ومن ثم بيان الأسس والقواعد والخطوات العلمية لتفعيل هذه الأساليب وفق خصوصياتها لتلافي القصور الموجود فيها بمنظور النظرية الكلاسيكية في القياس النفسي والتربوي.

## 3-أهداف الدراسة:

- التعريف بأساليب بناء أدوات القياس النفسي والتربوي الخمسة المشهورة:

- أسلوب الفترات المتساوية ظاهرياً (ثيرستون)
- أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)
- الأسلوب التراكمي (جتمان)
- أسلوب التقدير الجمعي (ليكرت)
- أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)

- بيان خطوات البناء وفق كل أسلوب من أساليب بناء أدوات القياس النفسي والتربوي

- تحديد أهم مواصفات كل أسلوب من أساليب بناء أدوات القياس النفسي والتربوي:

- تقديم ملخص توضيحي لخريطة ذهنية خاصة بأساليب بناء أدوات القياس النفسي والتربوي.

- بيان أوجه الاتفاق والاختلاف بين تلك الأساليب والطرق في بناء المقاييس النفسية والتربوية.

## 4-مضمون الدراسة:

لقد حاول العديد من علماء النفس والتربية في العقود الماضية تقديم العديد من أدوات القياس، ونتيجة لاختلاف هؤلاء العلماء في منطلقاتهم النظرية والفلسفية فقد تباينت الطرق والأساليب التي اتبعوها في بناء هذه الأدوات، وفيما يلي عرض لأهم هذه الأساليب والطرق التي يتبعها المختصون في بناء أدوات القياس النفسي والتربوي من منظور النظرية الكلاسيكية في القياس، حيث يتم أولاً التعريف بهذه الأساليب وبيان خطوات البناء وفقها، وأهم مواصفاتها مع تقديم ملخص توضيحي لخريطة ذهنية خاصة بكل أسلوب:

### أولاً التعريف بأساليب بناء أدوات القياس التربوي:

<p>يعتبر أسلوب ليكرت أشهر أساليب بناء المقاييس والاختبارات النفسية وأكثرها استخداماً فهو لا يتطلب الوقت والجهد المبذول في الأساليب الأخرى ومع ذلك فهو يؤدي إلى نتائج مماثلة لتلك التي تعطيها المقاييس الأخرى، ويعتبر من المقاييس الرتبوية حيث يعطى للفرد في صورة عبارات أو بنود ويطلب منه إبداء موافقته بدرجات متفاوتة تعكس مقدار وشدة موقفه، وتحدد شدة المواقف أو المشاعر بإعطاء أوزان مختلفة للاستجابة بحيث يستجيب الفرد على ميزان أو متصل رتبي، متدرج يشمل على خمس نقاط في أغلب الأحيان.</p>	<p>- أسلوب التقدير الجمعي (ليكرت)</p>
<p>اقترح (أوزقود) في عام 1952 هذا الأسلوب الذي يمكننا من الحصول على تقديرات للمفاهيم من خلال سلسلة من الموازين للصفات المتضادة ثنائية القطب، وهذا الأسلوب لا يعد أداة قياس معينة أو اختبار، إنما هو أسلوب قياس مرن يستخدم لقياس الاتجاهات وغيرها من الجوانب الوجدانية (محمد سليمان، 2010، ص18).</p>	<p>أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)</p>
<p>يرى جتمان (Gutman) أن الجمع بين أبعاد وجوانب مختلفة في مقياس واحد كما هو الحال في الأساليب الأخرى يؤدي إلى صعوبة كبيرة في تفسير الدرجة المتحصل عليها من قبل الأفراد، لهذا اقترح هذا الأسلوب المسمى باسمه للتغلب على هذه المشكلة ولبناء مقاييس أحادية البعد، وقد أطلق عليه اسم الأسلوب التراكمي وهو مقياس يؤكد على ترابط الفقرات ببعضها البعض بحيث إن من يوافق على الفقرة (2) لابد من أن يوافق على الفقرة (1) ومن يوافق على الفقرة (4) مثلاً لابد أن يكون موافقاً على كل الفقرات السابقة لها وهكذا (أحمد عمرو، 2010، ص95).</p>	<p>- الأسلوب التراكمي (جتمان)</p>
<p>إن القياس الاجتماعي لغوياً هو ترجمة للفظ الانكليزية sociometry التي تتألف من شقين؛ الأول socio، ويعني اجتماعي، والثاني metry، ويعني قياس. (عاطف، 1979، 437) أماصطلاحاً فيقصد به تلك الطريقة المنهجية المستخدمة لتقدير العلاقات الاجتماعية كمياً، وقياس نوعيتها من حيث مدى الجذب والرفض أو النفور بين الأفراد داخل الجماعات الصغيرة والكبيرة. فالقياس الاجتماعي نظرية خاصة بالعلاقات الاجتماعية، أو موضوع من موضوعات العلوم الاجتماعية الجديدة، أو منهج في البحث الاجتماعي، أو هو كل ما ذكر في أن معاً أي نظرية وموضوعاً ومنهجاً وطريقة وأداة من أدوات جمع البيانات. (غريب السيد، 1993، ص223) ويعود الفضل في التأسيس للقياس الاجتماعي (أو «السوسيومتري») وتطويره إلى عالم النفس المعروف (جاكوب مورينو) (1892-1974) Jacob L. Moreno</p>	<p>- أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)</p>
<p>يعد هذا الأسلوب من المحاولات المبكرة لبناء المقاييس وقد قام بها Thurshon في العام (1929-1931) حيث كان يسعى إلى بناء مقاييس ذي بنود منتظمة وموزعة على متصل متساوي المسافات، وذلك باستخدام وسيطات Medians هذه البنود التي يتم حسابها نتيجة لتحكيمها من قبل محكمين أكفاء ذوي خبرة ودراية عاليتين. (اسماعيل محمد، 2004، ص298)</p>	<p>- أسلوب الفترات المتساوية ظاهرياً (ثيرستون)</p>

ثانياً: خطوات البناء وفق كل أسلوب من أساليب بناء أدوات القياس التربوي:																										
<p>بناء مقياس حسب أسلوب ليكرت يجب اتباع الخطوات التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-تحديد الموقف أو الصفة أو السمة المراد قياسها بشكل واضح .</li> <li>2-كتابة عدد كبير من الفقرات أو البنود التي تتعلق بالموضوع المراد قياسه</li> <li>3-تطبيق البنود على عينة تماثل المجموعة المستهدفة بحيث يكون عدد أفرادها يساوي عشرة أضعاف عدد البنود ،مع مراعاة أن تكون شروط وظروف التطبيق مماثلة لتلك التي سيتم تطبيق المقياس خلالها .</li> <li>4-إعطاء وزن رقمي للاستجابة على كل فقرة من فقرات المقياس بحيث يعطى الرقم 5 لأكبر تقضيل ورقم 1 لأقل تقضيل مع مراعاة عكس هذه الأرقام أو الأوزان في حالة العبارات السالبة .</li> <li>5-جمع درجات كل فرد بجمع الأوزان المقابلة لكل استجابة من استجاباته .</li> <li>6-القيام بتحليل المفردات من أجل اختيار الفقرات التي تعطي أفضل تمييز للأفراد على المتصل عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين الدرجات الكلية التي يحصلون عليها واستجاباتهم لكل فقرة وبالتالي نبقي على الفقرات التي يكون ارتباطها مرتفعاً ،مع الأخذ في الاعتبار أننا يجب أن نسوي بين الفقرات الموجبة والفقرات السالبة عند الاختيار .</li> <li>7- إيجاد معامل ثبات ألفا (<math>\alpha</math>) كرونباخ للفقرات التي تم اختيارها ،فعندما نحصل على قيمة مرتفعة لهذا المعامل فإننا يمكن أن نبقي على هذه الفقرات كصورة نهائية للمقياس .</li> <li>8- نرتب الفقرات المختارة عشوائياً في صورة استبيان يمكن تقديمه للمفحوصين واستخدامه للقياس . ( علام ،2004،ص324)</li> </ol> <p>وهناك بعض الشروط التي ينبغي مراعاتها عند إعداد وتصميم مقاييس الاتجاه بطريقة ليكرت وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-التوازن بين الفقرات الإيجابية والسلبية للمقياس ، وتوزيعها بشكل عشوائي .</li> <li>-عند كتابة أو صياغة عبارات المقياس ينبغي أن تكون :</li> <li>• قصيرة بحيث لا تزيد على عشرين كلمة .</li> <li>• غير مصوغة بالماضي .</li> <li>• لا تعبر عن حقيقة أو أن تفسر على شكل حقيقة .</li> <li>• تحتوي على فكرة واحدة بسيطة غير مركبة .</li> <li>• مكتوبة بلغة سهلة وواضحة المعنى .</li> <li>• أن تكون جملأ اعتقادية ، انفعالية ، شعورية حسب الموضوع المراد قياسه .</li> <li>• تعكس تعريف الاتجاه المراد قياسه بحيث تتضمن المكونات الفرعية ( المعرفية والوجدانية والسلوكية ) للاتجاه .</li> </ul> <p>-استخدام بعض الكلمات بحذر شديد ( أو اعتدال ) كما في : فقط ، إطلاقاً</p> <p>-تحليل عبارات المقياس بالطرق الإحصائية المناسبة وبخاصة فيما يتعلق بالصدق والثبات وعلى الشخص الذي يأخذ الاختبار، اختيار مربع واحد من السلم الذي يماثل ما يقتنع به. والمربع المتوسط هو المربع المحايد. وعادة يتألف السلم من عدد مفرد من الخيارات كما أظهرت الأبحاث أنه من الأفضل استعمال 5 أو 7 خيارات. كما يمكن استعمال رسومات لتحديد مستوى الموافقة. ويعتمد الأسلوب على قياس الثنائي القطب الذي يقيس إما إيجابية أو سلبية الإجابة. وفي بعض الحالات، يحذف الاحتمال المحايد للحت على اتخاذ موقف واضح "مع" أو "ضد" فقرة الجذع. (أحمد عمرو، 2010،ص95)</p>	<p>- أسلوب التقدير الجمعي (ليكرت)</p>																									
<p>ولبناء هذا المقياس يمكننا اتباع الخطوات التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- تحديد المفهوم أو المفاهيم المراد تقديرها بأسلوب يعكس ارتباطها وعلاقتها بالسمة التي يراد قياسها .</li> <li>2-اختيار موازين ثنائية القطب مناسبة وملائمة لمستوى تفكير الأفراد المستجيبين وممثلة للمفاهيم المراد قياسها .</li> <li>3-تصميم صفحات لتدوين الاستجابات بحيث يظهر كل مفهوم في أعلى صفحة مستقلة متبوعاً بموازين ثنائية ومتبادلة أقطابها عشوائياً، يفصل بينها عدد ثابت من النقاط (7 أو 9 نقاط).</li> </ol> <table border="1" data-bbox="252 1599 1123 1765"> <tr> <td>التعلم</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>سريع</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>بطئ</td> </tr> <tr> <td>ردئ</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>جيد</td> </tr> <tr> <td>مفيد</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>غير مفيد</td> </tr> <tr> <td>غير سار</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>سار</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>4-كتابة تعليمات الاستجابة على صفحة الغلاف بحيث توضع المطلوب من المستجيب والكيفية التي يتم بها تدوين الاستجابة .</li> <li>5-تقدير درجات الموازين بقيم تتراوح ما بين 1 إلى 7 أو 1 إلى 9 حسب نقاط الميزان بحيث تقع القيمة الصغرى قريباً من الصفة الممثلة للقطب السائد ( إسماعيل محمد، 181، 2004)</li> </ol>	التعلم					سريع	-	-	-	بطئ	ردئ	-	-	-	جيد	مفيد	-	-	-	غير مفيد	غير سار	-	-	-	سار	<p>أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)</p>
التعلم																										
سريع	-	-	-	بطئ																						
ردئ	-	-	-	جيد																						
مفيد	-	-	-	غير مفيد																						
غير سار	-	-	-	سار																						
<p>ولبناء مقياس وفق هذا الأسلوب ينبغي الالتزام بالخطوات التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-تحديد موضوع الموقف أو السمة أو الاتجاه المراد قياسه ومن ثم كتابة عدد من الفقرات أو البنود التي يجب أن يتوفر فيها شروط معينة بحيث ترتب هذه البنود على متصل من الأقل</li> </ol>	<p>- الاسلوب التراكمي (جثمان)</p>																									

<p>إيجابية إلى الأكثر إيجابية، وأن تقتضي الموافقة على جميع الفقرات الأقل إيجابية منها .</p> <p>2- تنظيم وكتابة هذه البنود وإعدادها في صورة قابلة للتطبيق .</p> <p>3- تطبيق الأداة على عينة يشترط فيها جتمان أن تكون كبيرة نوعا ما بحيث لا ينقص عدد أفرادها عن خمسة أضعاف عدد البنود .</p> <p>4- تحليل البيانات المتحصل عليها حسب ما يتطلبه جتمان من حساب معامل الإنتاج أو ما يسمى أحيانا معامل إعادة تكوين نمط الاستجابات وكذلك حساب معامل القياسية . وتوضح أهمية حساب هذه المعاملات في بيان مدى اتساق الفقرات مع الشروط ومواصفات جتمان ،ويمكن استخدام المعادلات التالية لحساب معامل الإنتاج ومعامل القياسية :</p> <p>معامل الإنتاج = 1 - ( عدد الأخطاء / عدد الاستجابات الكلي )</p> <p>معامل القياسية = نسبة التحسن / نسبة التحسن المحتملة )</p> <p>حيث إن :</p> <p>نسبة التحسن = القيمة الحقيقية لمعامل الإنتاج - أقل قيمة لمعامل الإنتاج</p> <p>نسبة التحسن المحتملة = 100 - أقل قيمة لمعامل الإنتاج .</p> <p>ويقترح جتمان ألا يقل معامل الإنتاج عن 90% أي أن نسبة الخطأ يجب ألا تتعدى 10 % ،بينما يؤكد على أن معامل القياسية يجب أن لا يقل عن 60% وعند تحقيق هاتين القيمتين فإن المقياس يكون جيدا ومناسبا لأسلوب جتمان (الطريي،1997).</p>	
<p>يشترط أسلوب القياس الاجتماعي للموضوعات المرتبطة به كـ الشخصية، القيادة، الإدراك الاجتماعي، إنتاجية الجماعة، الاتجاهات والاهتمامات والقيم.</p> <p>أن تكون الجماعة موضوع القياس محددة المعالم، وغير كبيرة الحجم، وأن يعرف أعضاؤها بعضهم بعضاً، إذ من دون ذلك يصعب قياس العلاقات القائمة بينهم، من حيث مدى الجذب والرفض أو النفور. ووفقا لموضوع قياسها هناك عدد من وسائل القياس الاجتماعي (أحمد عمرو وآخرون،2010، ص 91، 95)، ومن أهمها: الرائز الاجتماعي: حيث يتشكل الرائز من مجموعة من الأسئلة تطرح على الأفراد بغية التعرف بدقة على علاقاتهم النفسية والاجتماعية بالآخرين. يدعو مستعمل الرائز الأفراد المستهدفين من الدراسة للإجابة بكل حرية وبصفة فردية عن الأسئلة المطروحة عليهم. يحدد الباحث الأسئلة وفقا لاهتماماته وانشغالاته العلمية. تقدم الأسئلة على شكل استمارة بحث مكتوبة يفسر في مقدمتها الباحث الغاية المنتظرة من الدراسة حتى من كسب المشاركة الصادقة للأفراد. تصاغ الأسئلة بنفس الكيفية بالنسبة لمجموع الأفراد وتقدم لهم في نفس الوقت وفي نفس الظروف. يمكن للباحث في بعض الحالات أن يشترط من الموجبين ترتيب أجوبتهم حسب أهميتها وفقا لمعايير يحددها مسبقا. كما يمكنه تحديد عدد الأجوبة المنتظرة أو تركها حرة. كل حالة تستجيب لانشغالات معينة وتسمح بالنقاط معطيات مناسبة لها.</p> <p>يطبق الرائز على مجموعات متكونة من أفراد لهم المعرفة الكافية لبعضهم البعض، فيكونون مؤهلين للإجابة على الأسئلة المطروحة عليهم. (أحمد عمرو وآخرون، ،ص317)</p>	<p>- أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)</p>
<p>يقترح ثيرستون Thurshon الخطوات التالية لبناء أداة قياس مناسبة ( علام، 2000، عبد الرحمان، 97).</p> <p>1- كتابة فقرات البنود واضحة الصيغة تعبر بدقة واحدة عن فكرة واحدة خالية من الغموض ومرتبطة على متصل ذي طرفين أحدهما سلبي والآخر إيجابي ،أي أنها تسمح بدرجات متفاوتة من حيث القبول أو الرفض .</p> <p>2- عرض هذه البنود على المحكمين وذلك لتصنيفها من حيث طبيعتها السلبية أو الإيجابية حسب متصل مقسم إلى 9 أو 11 قسما .</p> <p>3- حساب وسيط كل فقرة بناء على عملية التحكيم ويسمى هذا الوسيط وزنا أو قيمة الفقرة والذي يدل على موقع الفقرة على المتصل، وبهذا نتطلع أن نصل إلى مقياس تكون وسيطات فقراته على مسافات متساوية .</p> <p>4- حساب تشتت التوزيع كي نصل إلى التباين والاختلاف في عملية التحكيم للفقرات وبفضل استخدام الأرباعيات حيث تكشف عن مدى الاتفاق والاختلاف على وزن الفقرة بين المحكمين ،فكلما قلت قيمة الأرباع كان هذا دلالة على اتفاق المحكمين حول الفقرة وقيمتها سواء بالإيجاب أو السلب ،وكلما زادت قيمة الأرباعي كان هذا يدل على الاختلاف بينهم بشأن الفقرة .</p> <p>5- استبعاد الفقرات التي يختلف حولها المحكمين ( نصف المدى الربيعي لها عالي )وكذلك الفقرات التي لا تحقق في قيمة وسيطها مفهوم التدرج، وهذا يعني أن نختار الفقرات التي يفصل بين قيم وسيطاتها فقرات متساوية .</p> <p>6- ترتيب الفقرات بطريقة عشوائية ومن ثم تطبيق عينة براعي أن تكون كبيرة من أجل اكتشاف عيوب الفقرات واستبعاد ما يمكن استبعاده، ثم يعد المقياس في صورته النهائية .</p> <p>7- يفضل تطبيق المقياس على عينتين لقياس السمة المفترض أن تكون ذات توزيع اعتدالي للتأكد من صلاحيته، ثم تحول الدرجات في كلا المجموعتين إلى درجات معدلة، فإذا كانت العلاقة بين الدرجات المعدلة للعينتين علاقة خطية فإن هذا يعني أن لفقرات المقياس خاصية المسافات المتساوية . ( إسماعيل محمد 2004،ص180 )</p>	<p>- أسلوب الفقرات المتساوية ظاهريا (ثيرستون)</p>

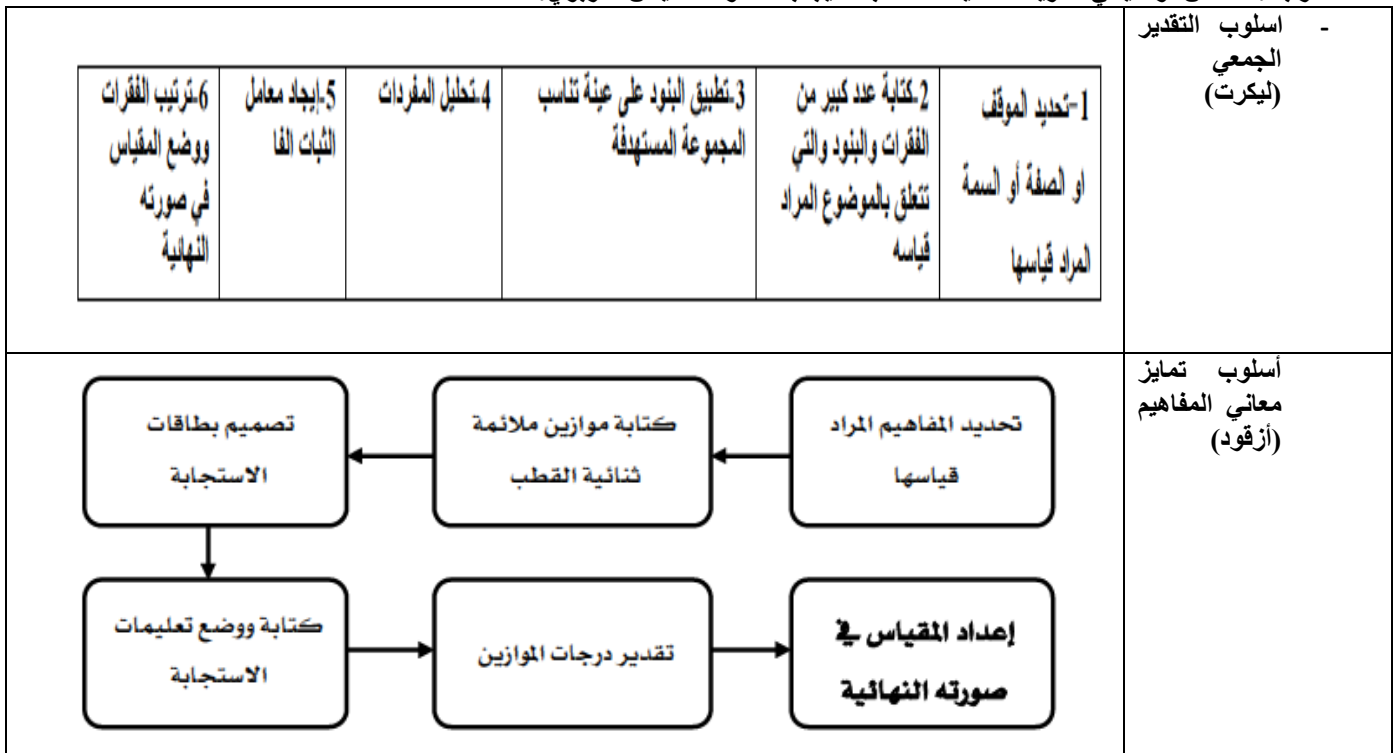
ثالثا: أهم مواصفات كل أسلوب من أساليب بناء أدوات القياس التربوي :

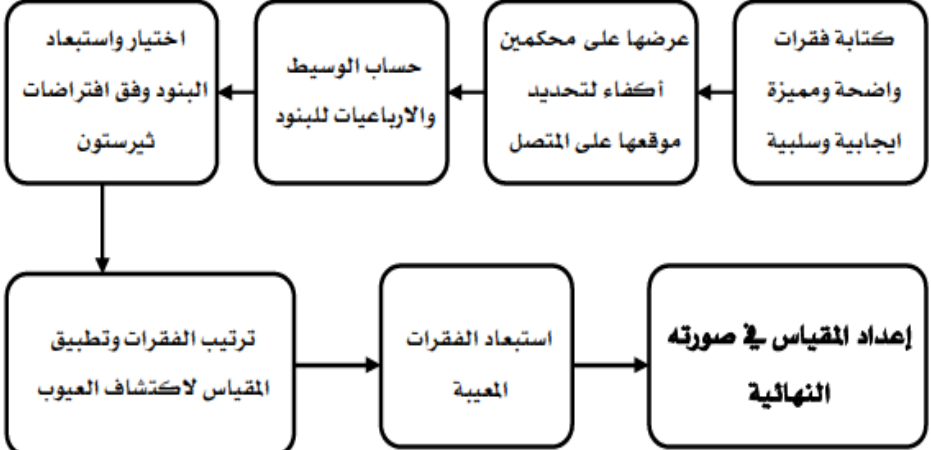
<p>إن هذا المقياس لا يقتصر على نمط الاستجابات إذ يمكن استخدام تدرجات رتبية أخرى مختلفة في عددها وفي</p>	<p>- أسلوب</p>
---	----------------

<p>ألفاظها مثل : *موافق، غير متأكد، غير موافق . *دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، إطلاقاً. *موافق، غير موافق . * موافق جداً، موافق، غير موافق، غير موافق جداً . لقد اعتبر ليكرت نفسه وفي ورقته الأصلية (1932) المعنونة بـ " الاتجاهات يمكن قياسها" أن عدد البدائل أو الاختيارات مسألة ليست ذات أهمية ، بل أنه أعلن أنه من المهم تحديد قيم من 1 إلى 5 من حيث هي تعبير كمي عن هذه البدائل. وهذا يعني أن هذا الأمر ترك لاستشعار الباحثين الخاص إما اعتبارياً أو عن قناعة مسبقة، ومن خلال متابعة أدبيات البحث العلمي حول هذه المسألة خرج الغامدي بثلاث رؤى: 1- افتراض أن تكون الاستجابة مستمرة وخطية، وبناء على هذا فإنه يمكن تقسيم الفترات إلى أصغر فأصغر إلى أي عدد من البدائل. وبهذا فإن الثبات يزداد بزيادة عدد البدائل المستخدمة، حيث أن الخطأ ناتج عن التقريب إلى منازل عشرية عند القيام بتحويل الاستجابة المستمرة والخطية إلى خيار محدد. 2- الرؤية الأخرى لتحديد عدد البدائل تقوم على التجريب عوضاً عن افتراض استجابة حقيقية مستمرة، وذلك عن طريق اختبار مقاييس تتراوح عدد بدائلها من بدلين إلى 11 بديلاً، وحساب الثبات لها بطرق التجزئة النصفية وإعادة الاختبار ومعامل كرونباخ ألفا. ووجد أن الثبات لا يزداد دائماً بزيادة عدد البدائل لكنه يرتفع إلى درجة قصوى عند سبع بدائل ثم ينخفض. 3- عدد بدائل المقياس لا يمكن أن يكون مستقلاً عن عدد البنود فجودة أي مقياس تعتمد على عدد بنوده وبدائله التي تمثل في مجملها عدد الاختيارات الكلية، فمثلاً عندما تنقص بنود مقياس ما من 44 إلى 36 فإن مانفقه من قيمة ثبات التجزئة النصفية يمكن استرجاعه بزيادة عدد البدائل من 3 إلى 5، وهذا يرجع إلى حقيقة إجمالي عدد اختيارات الإجابة كانت تزيد فعليا من 132 (3x 44) إلى 180 (5x36)، مما يؤدي إلى زيادة ثبات التجزئة النصفية من 0.88 إلى 0.94. (محمد سليمان، 2010، ص18)</p>	<p><b>التقدير الجمعي (ليكرت)</b></p>																																																																																																				
<p>يعتبر هذا الأسلوب أداة جيدة لقياس الجانب الوجداني والمشاعر الإيجابية أو السلبية للناس نحو موضوع معين وبالتالي فهو يصلح لقياس ردود الفعل وليس لقياس الآراء، ويعاب عليه كونه يعطي معلومات عامة ولا يعطي معلومات حول المصدر نفسه وعليه فإن الاعتماد عليه في تقييم البرامج محدود، كما أن من أهم عيوبه صعوبة تقديم مثل هذا النوع من المقاييس للأطفال باعتبارهم غير قادرين على الاستجابة على الأسئلة الترتيبية التي تستخدم خطوطاً أو نقاطاً لوضع الاستجابة . ويرى (علام، 1997، 2000) أن المقياس صالح لقياس ردود الفعل نحو كثير من المواضيع والأشياء، ويؤكد على ضرورة العناية على باختبار الموازين التقييمية حتى لا يكون هناك أخطاء في التقدير، حيث يجب التأكد من أن الصفتين تعتبران طرفي نقيض على متصل متدرج . هناك تساؤلات حول قدرة هذا الأسلوب الفعلية في قياس المعنى حيث وجد بعض المفاهيم تتال تقديرات متماثلة في معظم الأفراد من كونها غير متماثلة تماماً ويعود السبب في ذلك إلى اختلاف فهم مضمون الكلمات عند الأفراد تبعاً لتباين خلفياتهم الثقافية والفلسفية. وعلى الرغم من ذلك فقد أوضحت بعض الدراسات أن صدق مقاييس تمايز معاني المفاهيم وثبات درجاتها مرض بوجه عام، فالارتباط بين درجاتها ودرجات مقياس ثيرستون وليكرت تراوحت ما بين 0.74 و0.82، في حين كانت قيم معاملات ثبات هذا النوع من المقاييس باستخدام التجزئة النصفية ما بين 0.83-0.91 (علام، 197، 2000).</p>	<p><b>أسلوب تمايز معاني المفاهيم (أزقود)</b></p>																																																																																																				
<p>- ولإيضاح أهم خصائص هذا النموذج نورد المثال التالي لاستجابات مختلفة توضح الاتساق في إجابة بعض الأفراد على الفقرات وعدم الاتساق في استجابة أفراد آخرين.</p> <table border="1" data-bbox="159 1500 1189 1859"> <thead> <tr> <th>الفقرات الأفراد</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>نمط الاستجابة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>متسقة</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>متسقة</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>متسقة</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غير متسقة</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>م</td> <td>غير متسقة</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>متسقة</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>متسقة</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>غ</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غير متسقة</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>م</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>غ</td> <td>متسقة</td> </tr> </tbody> </table> <p>- يركز هذا الأسلوب على خاصية البعد الواحد ومن هنا يمكن تحديد عدم اتساق استجابة الأفراد والتعرف على الاستجابات غير الصادقة، وهذا يزيد في الثقة من المعلومات التي يقدمها المقياس، والعكس صحيح، إذ يمكن بناء تصور عن نمط استجابة الفرد إذا علمت الدرجة الكلية. وبالرغم من أن التطورات في بناء المقاييس تؤكد على أهمية تعدد الأبعاد إلا أن البحوث والدراسات النفسية أوضحت أن الأفراد لا يستجيبون لاستجابات أحادية البعد الأمر الذي أدى إلى عدم واقعية هذا الأسلوب، إضافة أن الاتجاهات المعاصرة تتبنى بناء نماذج احتمالية يستند إليها في بناء السمات الإنسانية بينما نموذج</p>	الفقرات الأفراد	1	2	3	4	5	6	7	8	نمط الاستجابة	1	م	م	م	م	م	م	م	م	متسقة	2	م	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة	3	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة	4	م	م	م	غ	غ	م	غ	غ	غير متسقة	5	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	م	غير متسقة	6	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة	7	م	م	م	م	م	م	غ	غ	متسقة	8	غ	م	م	م	م	م	م	م	غير متسقة	9	م	م	م	م	م	غ	غ	غ	متسقة	<p><b>- الاسلوب التراكمي (جثمان)</b></p>
الفقرات الأفراد	1	2	3	4	5	6	7	8	نمط الاستجابة																																																																																												
1	م	م	م	م	م	م	م	م	متسقة																																																																																												
2	م	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة																																																																																												
3	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة																																																																																												
4	م	م	م	غ	غ	م	غ	غ	غير متسقة																																																																																												
5	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	م	غير متسقة																																																																																												
6	م	م	غ	غ	غ	غ	غ	غ	متسقة																																																																																												
7	م	م	م	م	م	م	غ	غ	متسقة																																																																																												
8	غ	م	م	م	م	م	م	م	غير متسقة																																																																																												
9	م	م	م	م	م	غ	غ	غ	متسقة																																																																																												

<p>جتمان حتمي وقاطع. (علام، 2000) ومما يعيب على هذا الأسلوب أيضا صعوبة تطبيقه إذا زاد عدد الفقرات عن 12 فقرة. ( أبو أسعد، 391، 2011)</p>	
<p>تقوم مبادئ وخصائص القياس الاجتماعي على أساس أن الذرة الاجتماعية، أي النواة التي تتشكل من كل الأفراد الذين يتجه إليهم الشخص برابطة انفعالية، أو الذين يرتبطون به انفعالياً في الوقت ذاته، هي أبسط الوحدات الاجتماعية، وهي المركز الذي تدور حوله قوى الجذب والتنافر، بناء على ذلك، فإن الذرة الاجتماعية، أي الصلات والروابط الانتقائية بين الفرد وغيره من الأفراد المنتمين إلى هذه الجماعة أو تلك، هي وحدة الدراسة، وليس الفرد بحد ذاته. وهكذا، فإن القياس الاجتماعي يسعى إلى تحديد قوى التجاذب أو التباعد في الجماعة بصورة كمية من خلال استخدام وسائل القياس المختلفة التي يمكن بنتيجتها عرض البيانات على هيئة خريطة اجتماعية، تبين الانتقاعات السالبة والموجبة للعلاقات بين أعضاء الجماعة باستخدام الرموز. وتسمح هذه الخريطة بتحديد الذرات الاجتماعية، ومقدار العلاقات التي تحيط بالفرد. (لويس كامل، 2008، ص325)</p>	<p>- اسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)</p>
<p>يعد هذا الأسلوب من أساليب بناء المقاييس حيث يهتم وبصورة أساسية بتحديد موقع الفقرات على متصل افتراضي، ومن هنا ينبغي الحرص والحذر عند التعامل معها حسابيا بالجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة، حيث أنها ليست أعداد فعلية، والسبب في هذا يعود إلى أن هذه الفقرات متساوية ظاهريا أي أنها وحدات سيكولوجية افتراضية وليست وحدات عددية لها صفر حقيقي، إضافة إلى أن تقسيم المتصل إلى 9 أو 11 قسما هو تقسيم افتراضي ولها فإن القيمة 8 مثلا على هذا المتصل لا تعني بالضرورة أنها ضعف القيمة 4. (علام، 2000، عبد الرحمان، 97).</p> <p>وبالرغم من أن مؤيدي هذا الأسلوب يرون في اعتماده على مجموعة من المحكمين الأكفاء في تحديد الفقرات واستبعاد أخرى ما يمكننا من استخدامه بمزيد من الثقة في ثبات درجاته، إلا أن الجهد الكبير والوقت الطويل المطلوب لإعداده جعله عرضة للنقد، هذا في الوقت الذي يرى كلا من Ager&amp;Dawes 1965 أن تأثر المحكمين بخلفيتهم الفلسفية وأرائهم الشخصية، قد يقود الافتراض القائم عليه هذا الأسلوب وهو عدم اختلاف قيم هذا ميزان الفقرات باختلاف عينات المحكمين.</p> <p>كما أنه قد يحدد موقع واحد على المتصل لفردين مختلفين في الاتجاه كون متوسط استجاباتهم على الفقرات متساويا بالرغم من اختلافهم في وسيطات الفقرات التي تعبر عن مواقفهم، وهذا يؤدي إلى صعوبة تفسير الدرجة الكلية التي تعبر عن اتجاه الأفراد في ظل اختلاف نمط استجاباتهم على البنود (علام، 2004، عبد الرحمان، 97).</p> <p>على أن أهم مميزات هذا الأسلوب كما يؤكد مولر (Muller 1982) هو إمكانية بناء صورتين متكافئتين إضافة إلى أن وجود نقطة الحياد في هذا النوع من المقاييس يتيح التفسير المطلق لدرجات الأفراد وليس تفسير نسبي لأداء الجماعة، على الرغم أن (علام) يرى أن هذا الأسلوب لا يتنبأ بالسلوك بدرجة أفضل من غيره من الأساليب الأخرى. (علام، 2004، عبد الرحمان، 97).</p>	<p>- اسلوب الفترات المتساوية ظاهريا (ثيرستون)</p>

رابعا: ملخص توضيحي كخريطة ذهنية خاصة بأساليب بناء أدوات القياس التربوي:



<table border="1"> <tr> <td data-bbox="167 250 510 443">4-تحليل البيانات المتحصل عليها من حساب معامل الانتاج ومعامل القياسية .</td> <td data-bbox="510 250 778 443">3-تطبيق الأداة على عينة كبيرة تصل الى خمسة أضغاف عدد البنود.</td> <td data-bbox="778 250 1046 443">2-تنظيم وكتابة هذه البنود وإعدادها في صورة قابلة للتطبيق</td> <td data-bbox="1046 250 1214 443">1-تحديد موضوع الموقف أو السمة أو الاتجاه المراد قياسه</td> </tr> </table>	4-تحليل البيانات المتحصل عليها من حساب معامل الانتاج ومعامل القياسية .	3-تطبيق الأداة على عينة كبيرة تصل الى خمسة أضغاف عدد البنود.	2-تنظيم وكتابة هذه البنود وإعدادها في صورة قابلة للتطبيق	1-تحديد موضوع الموقف أو السمة أو الاتجاه المراد قياسه	<p>- اسلوب التراكمي (جثمان)</p>
4-تحليل البيانات المتحصل عليها من حساب معامل الانتاج ومعامل القياسية .	3-تطبيق الأداة على عينة كبيرة تصل الى خمسة أضغاف عدد البنود.	2-تنظيم وكتابة هذه البنود وإعدادها في صورة قابلة للتطبيق	1-تحديد موضوع الموقف أو السمة أو الاتجاه المراد قياسه		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="167 544 510 694">4-تطبيق الاختبار للتحليل بحساب الدرجة السوسيومترية وبناء المصفوفة والسوسيوغرام .</td> <td data-bbox="510 544 730 694">3-إعداد تعليمات الاختبار السوسيومترية</td> <td data-bbox="730 544 999 694">2-صياغة السؤال السوسيومترية بطريقة صحيحة وسليمة</td> <td data-bbox="999 544 1206 694">1-اختبار الموقف الاجتماعي المناسب للجماعة</td> </tr> </table>	4-تطبيق الاختبار للتحليل بحساب الدرجة السوسيومترية وبناء المصفوفة والسوسيوغرام .	3-إعداد تعليمات الاختبار السوسيومترية	2-صياغة السؤال السوسيومترية بطريقة صحيحة وسليمة	1-اختبار الموقف الاجتماعي المناسب للجماعة	<p>- اسلوب قياس العلاقات الاجتماعية (مورينو)</p>
4-تطبيق الاختبار للتحليل بحساب الدرجة السوسيومترية وبناء المصفوفة والسوسيوغرام .	3-إعداد تعليمات الاختبار السوسيومترية	2-صياغة السؤال السوسيومترية بطريقة صحيحة وسليمة	1-اختبار الموقف الاجتماعي المناسب للجماعة		
	<p>- اسلوب الفترات المتساوية ظاهريا (ثيرستون)</p>				

#### خامسا: مقارنة بين الأساليب الخمسة في بناء المقاييس التربوية:

مما سبق نلاحظ تنوع واختلاف طرق بناء المقاييس من حيث مرجعية الإطار النظري لكل منها وكذلك اختلاف مستويات القياس وخصائص الفقرات بالرغم من تشابه هذه الأساليب في وجود متصل ثنائي القطب تتوزع عليه مواقع الأفراد وفق درجاتهم الكلية، والجدول التالي يوضح أوجه الاختلاف والاتفاق بين أهم طرق بناء المقاييس.

	الأسلوب			
	ليكرت	جثمان	ثيرستون	الصيغة
تمايز معاني المفاهيم	فقرات	فقرات	فقرات	فقرات
الموقع على المتصل	طرفي المتصل	نقاط على المدى المتصل	نقاط على المدى المتصل	الموقع على المتصل
مستوى القياس للفقرات	نوعي	رتبي	فترتي (فنوي)	فترتي (فنوي)
مستوى القياس للدرجات	رتبي	رتبي	فترتي (فنوي)	فترتي (فنوي)
طبيعة المتصل	غير تجمعي	تجمعي	غير تجمعي	غير تجمعي
وجود فقرات محايدة	لا	لا	نعم	نعم
المنحنى المميز	اطرادي خطي	اطرادي خطي	اطرادي درجي	غير اطرادي على شكل حرف u

وبخصوص مشكلة صدق هذه المقاييس فإن (علام) يؤكد بأنه يمكن التحقق من صدق التكوين الفرضي من خلال استخدام فروض مناسبة تتعلق بهذه الانماط من أساليب الاستجابة، كما يمكن التحقق من صدق المحتوى للمقاييس من نوع ثيرستون وليكرت من خلال اتفاق المحكمين لأكثر من مرة، ويمكن أيضا الكشف عن العبارات الغامضة عن طريق تحليل المفردات في أسلوب ليكرت وإيجاد نصف المدى الربيعي لأسلوب ثيرستون، كذلك يؤكد أنه يمكن التحقق من صدق المقياس التلازمي عن طريق إيجاد معامل الارتباط بينه وبين مقياس آخر يقيس نفس السمة. (علام، 2004، ص 265)

#### 5-خاتمة واقتراحات:

-إن للمقاييس والاختبارات في حقل العلوم الاجتماعية والتربوية دور هام باعتبارها أدوات بحثية يعتمد عليها في عدة مجالات: كالتقويم، والاختبار المهني والتعليمي، والتوجيه والتصنيف، والتشخيص الإكلينيكي، وفحص الاتجاهات والرأي العام.. فضلا عن استخدامها بشكل واسع في التحقق من الفروض العلمية.

وواقع الأمر أنه قد يصطدم الأخصائي النفسي أو التربوي أو الباحث بوجه عام في كثير من الأحيان بعدم وجود مقياس مناسب للصفة أو السمة أو الخاصية المراد قياسها، أو حتى لا يناسب أفراد عينته، ومن ثم يصبح لزاما عليه أن يقوم ببناء مقياس يقيس تلك السمة أو الصفة أو الخاصية ويناسب أفراد عينته وكل هذا يحتاج إلى تدريب خاص نظرا لما تستوجبه هذه العملية الشاقة من توافر أساس نظري وعملي يعين على القيام بذلك على الوجه الأكمل، ويمكن ان قدم بعض الاقتراحات بهذا الشأن وهي:

-الاهتمام بالدراسات العلمية التي تهتم بالأساليب والطرق التي يتبعها المختصون في بناء أدوات القياس النفسي والتربوي من منظور النظرية الكلاسيكية أو الحديثة في القياس.

- ضرورة تنوع الدراسات المرتبطة بالخطوات العملية المشهورة لتفعيل الاساليب الاحصائية المناسبة لأدوات القياس النفسي والتربوي وهي:

- 1- تحديد المشكلة: هل هناك علاقة بين المتغير (س) والمتغير (ص)...؟ هل هناك فروق؟
  - 2- طرح الفرضية: - الفرضية الصفرية، أو فرضية أخرى.
  - 3- اختيار الاختبار المناسب: بارامترى (حساب المتوسطات، الانحراف المعياري، التباين، اختبار (T)...) أو لابارامترى (التكرارات، النسب المئوية، مربع كاي...).
  - 4- القيام بالعمليات والمعالجات الاحصائية: إحصاء وصفي لتقديم صورة كمية عن الظاهرة المدروسة وإحصاء استدلالى للتأكد من قبول أو رفض الفرضية الصفرية.
  - 5- اتخاذ القرار: قبول أو رفض الفرضية الصفرية.
  - 6- التفسير: لماذا يوجد فرق؟ لماذا توجد علاقة (قوية أو متوسطة أو ضعيفة)؟
- ذكر الأسباب: الاعتماد على التفسيرات المختلفة التي تؤدي (أو دلت) إلى قبول الفرضية الصفرية أو رفضها تقديم تفسيرات من التحليل الاجتماعي أو التربوي أو النفساني للظاهرة المدروسة وانطلاقا أيضا من الدراسات السابقة المشابهة لدراسة الباحث (نفس المتغيرات، أو تقريبا).

- إنشاء مخابر بحثية ومشاريع في الدكتوراه تهتم ببناء المقاييس النفسية والتربوية، في المجال السيكومتري والايديومتري والسوسيومتري للخروج من عائق التحيز الثقافي وحساسية الاداة التي تم تصميمها أصلا في البيئات الأجنبية و تم ترجمتها إلى اللغة العربية، وحيث أن أساليب الحياة تختلف في البلاد الأمريكية والأوروبية عنها في البلاد العربية والإسلامية، فهذه الأدوات تعتبر غير مناسبة كما هي من حيث المفردات والمفاهيم التي تقيسها، والعادات والتقاليد المشبعة بها.

#### قائمة المصادر والمراجع:

1. أبو أسعد، أحمد، (2011)، دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية، ط2، مركز ديوتو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.
2. أحمد عمرو، محمود وآخرون، (2010)، القياس النفسي والتربوي، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.
3. غريب السيد، أحمد، (1973)، المدخل في دراسة الجماعات الاجتماعية، دار الكتب الجامعية، القاهرة.
4. -إسماعيل محمد، بشرى، (2004)، المرجع في القياس النفسي، ط1، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة
5. -مطانيوس، نايف مخائيل، (2015)، القياس والتقويم النفسي والتربوي للأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، ط1، دار الإعصار العلمي، عمان، الأردن.
6. سعد، عبد الرحمن، (2008)، القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط5، هبة النيل للنشر، مصر.
7. صديق، محمد أحمد وآخرون، (2005)، دليل إعداد وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية، مكتبة جامعة المانيا.
8. علام، صلاح الدين محمود، (2004)، القياس والتقويم التربوي والنفسى، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة
9. لويس كامل، مليكة (1985)، علم النفس الإكلينيكي، ط2، ج1، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب
10. محمد سليمان، سناء، (2010)، أدوات جمع البيانات في البحوث النفسية والتربوية، ط1، عالم الكتب، القاهرة.