

المحاضرة رقم (5): الاختبارات والمقاييس

تلعب الاختبارات دوراً هاماً في الأبحاث العلمية باختلاف أنواعها الوصفية، الارتباطية، والتجريبية مع عدم التقليل من أهمية دور الأدوات الأخرى، كالملاحظة، والمقابلة، الاستبيان، حيث توفر الاختبارات بيانات كمية عن السمات أو الخصائص المقاسة، بدرجة عليا نسبياً. كما تحتل الاختبارات (أو الروايز) النفسية بأنواعها مكانة خاصة في علم النفس المعاصر، كما أن لهذه الاختبارات استعمالاً واسعاً في مجالات حياتية عديدة ومتنوعة.

1 - مفهوم القياس:

القياس هو عملية (تكميم) أو تعبير بلغة كمية أو حسابية عن صفات أو عوامل أو ظواهر لموضوعات نوعية أو معنوية أو سلوكية تتطلب إصدار حكم أو تقييم عنها. فحينما نقول أن فلاناً ذكاًؤه (جيد) فهو تقويم عام لا يعني الكثير وقد تختلف كلمة جيد من شخص إلى آخر فما هو جيد عند أحد ما، قد يكون متوسطاً أو أكثر من جيد عند غيره. ولكن حينما نقول أن تلميذاً ما ذكاًؤه 110 من أصل 60 درجة على مقياس الذكاء، فنفهم ماذا تعني كلمة جيد كمياً ودرجات الذكاء هي وحدات قياس تعبر عن صفة نوعية.

2 - العوامل التي تؤثر على القياس:

يتأثر القياس بعوامل مختلفة نذكر منها:

- **الشيء المراد قياسه أو السمة المراد قياسها:** يؤثر في نوع القياس، والأداة المستخدمة في القياس، فهناك أشياء تقاس بطريقة مباشرة كأطوال المتعلمين عند الكشف الطبي عليهم، ولكن الاستعدادات العقلية والسمات المزاجية والشخصية تقاس بطريقة غير مباشرة، ولذلك اختلفت مقاييسها عن مقاييس الطول في طبيعتها ودرجة دقتها، وليس من شك أن القياس المباشر أسهل وأدق من القياس غير المباشر.

- **أهداف القياس:** تؤثر في الطريقة التي نستخدمها في القياس، في حين يكون الهدف من القياس عمل تقويم سريع لتحسين المتعلمين في خبرة معينة مثلاً، اختيرت الطريقة التي تناسب هذا الهدف. وحين يكون هدف القياس عمل تقويم شامل ودقيق لظاهرة معينة رسمت خطة دقيقة للقياس واختير المقياس بدقة، وكذلك القائمون بالقياس ممن تدربوا على العملية تدريباً دقيقاً.

- **طبيعة الظاهرة أو السمة المقاسة:** فبعض السمات يمكن التحكم فيها وقياسها بدقة مثل الذكاء والاستعدادات العقلية، ولكن يصعب تحديدها وتصميم المواقف التي تمثلها بدقة بسبب تعقدها، وتأثرها بعوامل ذاتية عديدة يصعب استبعادها.

3 - مفهوم الاختبارات:

تعرف أنستازي الاختبار النفسي بأنه: مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك. ويعرفه كرونباخ (Cronbach) تعريفاً عاماً ويعتبره: أي طريقة منظمة للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر. كما يعرف الاختبار بأنه: أداة قياس منظمة تتضمن مجموعة أو عينة من المثيرات تقدم للمفحوص بهدف الحصول على استجابات يتم التعبير عنها كمياً للحكم على أداء المفحوص. كما عرف الاختبار أيضاً بأنه: مجموعة المثيرات التي يمكن تمثيلها بالأسئلة أو المفردات والوحدات أو المواقف أو المشكلات، التي وضعت وصممت باستخدام أسلوب علمي محدد والتي تقدم بطريقة موحدة لجميع المختبرين وتصحح الإجابات عليها وتفسر وفقاً لقواعد معينة تسمى: التقنين، بحيث لا يكون للمختبر أي تأثير على الدرجات التي يحصل عليها من يتم اختبارها وذلك لتحقيق الموضوعية، وتقدم هذه المثيرات لقياس عينة ممثلة للسلوك أو أي مظهر من مظاهر الخصائص المستهدف قياسها. ونعني بالاختبارات بها مجموعة المثيرات (أسئلة شفوية أو كتابية أو رسوم) تعد لتقيس سلوكاً ما بطريقة كمية، فهي من وسائل القياس التي يستخدمها الباحث للكشف عن الفروق بين الأفراد والجماعات ومجالها واسع يشمل مختلف ميادين الحياة وأغراضها وهي: المسح، التنبؤ، التشخيص، العلاج.

4 - أهمية الاختبارات:

إن استخدام الاختبارات النفسية بدأ عندما اهتم الأخصائيون النفسيون بقياس الذكاء بهدف تحديد الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة أو المتخلفين عقلياً ووضعهم في فصول خاصة ورعايتهم بما يتلاءم مع قدراتهم العقلية. وتبرز أهمية الاختبارات النفسية فيما يلي:

- القياس النفسي هو أداة للحصول على عينة من سلوك الفرد في موقف معين وبذلك يمكن جمع بيانات عن هذا السلوك في أسلوب منظم وهذه البيانات لن يكون لها قيمة إذا اقتصرنا دلالاتها على السلوك في الموقف المعين دون إمكانية التنبؤ عن سلوك الفرد.
- تمدنا الاختبارات بمعطيات قد لا يكون المفحوص واعياً بها، غير قادر على التعبير عنها.
- تقييد البيانات الكمية والنوعية في تحديد درجة الفرد أو مستواه العقلي بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها كما أنها تسمح للفاحص في تحديد الإطار المرجعي للمفحوص ومعرفة قدراته وحاجاته وأهدافه.
- تعتبر الاختبارات بأنواعها المختلفة والمتنوعة من أهم الأدوات المستخدمة في علم النفس للتوصل إلى فهم أعمق ومعرفة أكثر شمولاً لشخصية الفرد.

5 - أسلوب إعداد الاختبارات:

- تتفق الاختبارات في خطوات إعدادها، ويمكن تلخيص خطوات تصميم الاختبار فيما يلي:
- تحديد الهدف من الاختبار.
 - تحديد السمة التي سيقاسها الاختبار.
 - تحديد محتوى الاختبار.
 - صياغة الفقرات (المثيرات المناسبة) التي يمثل محتواها مجال السمة بعد تحديد النوع المناسب من الفقرات (أسئلة، رسوم، صور).
 - صياغة تعليمات الاختبار.
 - وضع نظام تقدير درجات الاختبار.
 - اخراج الصورة الأولية للاختبار (التعليمات، الفقرات، ورقة الإجابة، الملاحق).
 - تطبيق الاختبار على عينة من أفراد مجتمع الدراسة، بقصد تحليل الفقرات.
 - عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من ذوي الخبرة.
 - إجراء التعديلات اللازمة على ضوء الملاحظات الواردة في فقرتي (8) و(9).
 - إخراج الصورة النهائية للاختبار.
 - اشتقاق دلالات صدق الاختبار وثباته.
 - اشتقاق معايير الاختبار مثل المئينات، الدرجات المعيارية، ومعايير العمر، معايير المرحلة...
 - إعداد دليل الاختبار، ويتضمن الإطار النظري وإجراءات تطبيقه، وتصحيحه، وتفسير نتائجه. ويساعد هذا الدليل الباحث في الإجابة عن أسئلة هامة عند الاختبار الذي يناسب الغرض وأهمها.

6 - المجالات التي تطبق فيها الاختبارات:

هناك عدة مجالات تطبق فيها الاختبارات النفسية وهذه المجالات هي:

• المجال التربوي:

تطبق الاختبارات في هذا المجال لخدمة التوجيه التربوي وذلك لقياس قدرات الطلبة وميولهم واستعداداته الدراسية المختلفة. ويمكن للإدارة التعليمية أن تعتمد على هذا الأساس في توزيع الطلبة على أنواع التعليم التي تتناسب وقدراتهم واستعداداتهم وميولهم وذكائهم العام. وهذا يؤدي إلى حسن تكيف الطالب وشعوره بالارتياح وتجنبه الشعور بالفشل والإحباط. ويستطيع المعلم أن يطبق كثيرا من الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية المختلفة بحيث يتمكن من تقسيم طلبته إلى مجموعات متجانسة ومن تطبيق طرق مختلفة في التدريس تتناسب مع مستوى كل مجموعة.

كما تستخدم الاختبارات النفسية لتقويم أعمال الطلبة وتحصيلهم ولمعرفة أثر أساليب التدريس التي يستخدمها المعلم ولمعرفة العوامل التي تؤثر في عملية التحصيل مثل: الذكاء أو التكيف النفسي، أو الاتزان الانفعالي أو الظروف الأسرية أو الظروف الصحية.

• المجال المهني:

تطبق الاختبارات النفسية المختلفة في التوجيه المهني للفرد إلى نوع من المهن التي يمكن أن يحصل فيها على قدر من النجاح والتقدم. ويقوم هذا التوجيه على أساس دراسة شخصية الفرد باستخدام كثير من الوسائل كالاختبارات والمقابلات الشخصية بحيث نحصل على صورة حقيقية وشاملة لشخصية الفرد.

- تساعدنا أيضا في الاختيار المهني لشغل وظيفة ما.

- تساعدنا أيضا في التدريب المهني وفيه يستخدم القياس لتحديد الأشخاص لنوع معين من التدريب

- التأهيل المهني ويهدف إلى تدريب الأفراد على الأعمال التي تناسب قدراتهم ومواهبهم واستعداداتهم وتشير (آنا انستازي) إلى أن استعمال الاختبارات اتسع مجاله وتجاوز مجال التوجيه المهني ليكون أساسا في عملية الإرشاد بالمعني الشامل.

• المجال العيادي:

تستخدم في الاختبارات النفسية في المستشفيات والعيادات النفسية لمعرفة نوع الاضطرابات والأمراض النفسية التي يعاني منها المريض ومن ثم رسم خطط العلاج.

إلى جانب فائدة الاختبارات النفسية في المجالات العيادية فإن هذه الاختبارات تطبق أيضا لقياس الضعف العقلي أو لتصنيف الأفراد إلى مجموعات متجانسة، ومما لا شك فيه أن محاولة الكشف عن حالات التخلف والضعف العقلي من العوامل المهمة في ظهور اختبارات الذكاء وتطورها، هذا بالإضافة إلى أن اختبارات الذكاء تكشف المتفوقين عقليا أو الموهوبين ومن المتوسطين أو الأسوياء. وعموما يمكن القول: إن الاختبارات النفسية بمجموعها هي مصدر هام من مصادر المعلومات عن الفرد. وهذه المعلومات يصعب الحصول عليها بوسائل أخرى، سواء فيما يتصل بأدائه العقلي أم بتكيفه وسلوكه الاجتماعي وشخصيته ككل.

- كما يمكن إضافة أن الاختبارات أيضا تستخدم في مجال الهندسة في إجراء الدراسات، وفحص المواد المستخدمة في التشييد والبناء، وفحص التربية...

- أما في مجال الطب فتستخدم الاختبارات في تشخيص الأمراض، وفي التحليل، وفي تقديم العلاج...

7 - اعتبارات هامة في إعداد الاختبار:

عندما يحتاج الباحث إلى وضع اختبار معين لقياس بعض المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة التي يود أن يدرسها، فإنه يجب مراعاة ما يلي:

- يجب أن يحدد الباحث مجتمع البحث الأصلي الذي سيطبق عليه الاختبار
- يجب تحديد السمات أو القدرات بأبعادها المختلفة التي يسعى إلى قياسها.
- يجب أن يعتني بتحليل جميع العوامل التي تساهم في السمات أو القدرات تحليلًا دقيقًا.
- يختار ويحدد عناصر الاختبار بحيث تغطي جميع العوامل السابق تحليلها والتي تساهم في السمات أو القدرات التي يسعى إلى قياسها.
- يحافظ الباحث على النسبة العددية الملائمة لمساهمة كل عامل في هذه السمة أو القدرة.
- يجب صياغة الأسئلة (اختبار من متعدد، مطابقة، (نعم أو لا في مستوى صعوبة تناسب المبحوثين)
- يجب أن يعتني بالقواعد الأساسية التي تحكم اختيار نواحي الأداء المناسبة لأفراد عينة البحث.
- يقوم الباحث بتجربة استطلاعية على عينة صغيرة من مجتمع البحث للتعرف على زمن الاختبار.
- بعد تفرغ بيانات التجربة الاستطلاعية يعدل الباحث بالإضافة أو الحذف أو ترك الاختبار كما هو، بعد التأكد من أنه يقيس جميع الجوانب التي يود قياسها.
- يجب أن يوفر الباحث الأسس العلمية للاختبار بتحقيق الموضوعية والصدق والثبات.

8 - صفات الاختبار الجيد:

لا بد للباحث من أن يعنى بأمور أربعة:

- **الموضوعية (Objectivity):** وهي أولى صفات الاختبار الجيد، ويعتبر الاختبار موضوعياً، إذا كان يعطي الدرجات نفسها بغض النظر عن الشخص الذي صممه، ودون تدخل أحكامه الذاتية، كما يكون الاختبار موضوعياً إذا كانت الأسئلة محددة وكذلك الإجابات، بحيث يكون للسؤال الواحد جواب واحد.
- **الصدق (Validity):** يكون الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع الاختبار له، ولتحقيق هذا الصدق أساليب تقنية عديدة، ونميز: **صدق المضمون أو المحتوى (Content Validity)**، و**الصدق التنبؤي (Predictive validity)** وهناك أيضاً **الصدق التلازمي (Cocurrent validity)**، يطبق فيها الاختبار على مجموعتين من المفحوصين مستوَاهما متفاوت، نعرفه جيداً قبل الاختبار، فإذا كانت النتيجة متفاوتة في الدرجات فإن الاختبار يكون صادقاً، والصدق التلازمي يشبه التنبؤي، إلا أن التنبؤي يتطلب وقتاً طويلاً وكلاهما يعتمد على التجريب.
- وهناك أيضاً **صدق المحكمين (Trustees Validity)** وهو عرض الاختبار على متخصصين وخبراء، وبه يثبت أن هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه أو العكس، أما **الصدق الظاهري (Face Validity)** فهو الاختبار

الصادق ظاهريا، وليس حقيقيا، وأخيرا **الصدق العاملي** (factor Validity) ويعتمد على استخدام منهج التحليل العاملي (Factor Analysis) وهو منهج إحصائي لقياس العلاقة بين مجموعة من العوامل.

- **ثبات الاختبار (Reliability):** الاختبار الثابت هو الذي يعطي نفس النتائج أو نتائج مقاربة، إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة، ويمكن حساب ثبات الاختبار:

بإعادة الاختبار (Test – Retest Method)، ويهدف الثبات يجب أن لا تطول الفترة بين إجراء الاختبارات بحيث يزداد المفحوصون نضجا، أو لا تكون قصيرة، حيث يتذكر المفحوصون بعض أجزاء الاختبار.

كما يمكن حساب ثبات الاختبار بطريقة **التجزئة النصفية (Split half method)**، أي أن يتم قسم الاختبار عشوائيا إلى نصفين ويحسب الارتباط بين درجات النصفين، ويكون الاختبار ثابتا إذا كان معامل الارتباط عاليا. وثبات الاختبار بواسطة **الصور المتكافئة** أي بعد أن يعد الباحث اختبارا مكافئا للاختبار الذي يريد أن يستخدمه، على أن تتوافر فيه المواصفات نفسها والعدد من الأسئلة والصيغة والمحتوى ومستوى الصعوبة والأهداف، كما يضع تعليمات مشابهة للاختبارين، تتضمن زمنا موحدا وأمثلة توضيحية، ثم يطبق الباحث الاختبار الأول، ومن ثم الاختبار الثاني المكافئ للأول من بعد مرور فترة زمنية، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبارين، وعلى الباحث أن يتأكد من تكافؤ صورتي الاختبار ويؤخذ على هذه الطريقة أنها تتطلب جهدا كبيرا من الباحث حين يعد اختبارين متكافئين.

ويؤثر في ثبات الاختبار عدة عوامل:

- **طول الاختبار:** ويتضمن ذلك طول مدة الاختبار وعدد الأسئلة، وطول الاختبار يعني أن قدرته على تمثيل السلوك المقاس كبيرة، لقياسه عينة واسعة.
- **زمن الاختبار:** إذ أنه كلما زاد الوقت الذي يستغرقه المفحوص في أداء الاختبار يزداد ثبات هذا الاختبار، والعكس بانخفاض مدة الاختبار.
- **تجانس المفحوصين:** بحيث يزداد ثبات الاختبار إذا كان المفحوصون أقل تجانسا ومن مستويات مختلفة.
- **مستوى صعوبة الاختبار:** لأن الاختبار الصعب يدفع المفحوصين إلى التخمين.

- أما إمكانية استخدام الاختبار وملاءمته العملية فأمر هام وضروري، ذلك بأنه إذا وجد اختباران متساويان في الصدق والثبات يفضل عادة الاختبار الذي يكون أقل كلفة وأسهل في التصحيح وأسرع، وله معايير سهلة التطبيق.

9 - أنواع المقاييس:

وهناك عدة أنواع من المقاييس التي تستخدم في مجال الاختبارات من أهمها:

• **المقاييس السوسيومترية (Socio-metric):** وتهدف أساسا إلى قياس العلاقات الاجتماعية للحصول على بيانات تتعلق بالتفاعل الاجتماعي بين أعضاء جماعة ما. وتهتم العلوم الاجتماعية وبخاصة علم النفس وعلم الاجتماع بدراسة هذه العلاقات دراسة علمية موضوعية لمعرفة الأسس التي تقوم عليها والعوامل المؤثرة فيها، وقد كثر استخدام المقاييس السوسيومترية منذ نهاية النصف الأول من القرن العشرين.

والسوسيومترية اصطلاح يشير إلى طريقة خاصة تستخدم للكشف عما يدور داخل جماعة من الجماعات عن قرب أو بعد، من جذب أو تنافر، وتوضيح مقدار التماسك أو التصدع داخل جماعة ما، وكذلك عن التنظيم الرسمي للجماعة وما إلى ذلك من أنواع العلاقات الاجتماعية وأشكالها وقوتها.

وتختلف أشكال المقاييس السوسيومترية فمنها ما يطلب من كل عضو في الجماعة أن يرتبط بعلاقة أو يشترك مع الأعضاء الآخرين في نشاط معين مع بيان تدرج الأفضلية، وكذلك كتابة الأشخاص الذين يرفضهم، وقد تمثل الاختبارات في شكل تخطيط بياني للعلاقات الاجتماعية، حيث يوضح فيه اسم كل فرد في دائرة أو مثلث، وتستخدم خطوط توصل بينهم (صماء للقبول ومنقوطة للرفض، وأسهم تمثل اتجاه العلاقة بين أفراد الجماعة) وتكشف هذه الشبكة عن علاقات القبول والرفض عن الاختبارات المتبادلة وعن المواقين والزعماء في الجماعة، كما تكشف عن الأشخاص الذين هم أقل أهمية والمعزولين. وتساعد هذه الشبكة كثيرا في معرفة القيادات الطبيعية. وهناك طريقة أخرى لتسجيل البيانات السوسيومترية وذلك بوضعها في مصفوفة يسجل بها جميع أفراد الجماعة أفقيا أو رأسيا. وتوضع علامات لاختيار القبول أو الرفض في المربعات المناسبة، ثم يسجل مجموع حالات القبول والرفض لكل فرد في المجموعة.

• **المقاييس والأساليب الإسقاطية (Projective Measures):** يوجد العديد من الاتجاهات والمشاعر الكامنة داخل النفس البشرية والتي لا يمكن كشفها من خلال الملاحظة أو المقابلة أو الاستبيان وذلك قد يرجع إلى عدم وعي المستجيب بهذه الاتجاهات والمشاعر. وهنا يأتي دور الأساليب الإسقاطية لإظهار هذه الاتجاهات وكشفها وجمع المعلومات عنها.

وهناك إجمالا ثلاث مجموعات من الوسائل المستخدمة في المقاييس الإسقاطية:

- **الأساليب الإسقاطية المصورة:** تلك الأساليب التي يتم استخدام صورة غامضة فيها. ومن أهم الأمثلة على ذلك اختبار روشاخ الذي يعمل على أساس تقديم مجموعة من نقاط الخبر بأشكال مختلفة إلى عدد من المبحوثين والطلب منهم أن يفسروا ويحددوا معنى لكل شكل لديهم.

وهناك أيضا اختبار الموضوع والذي يقوم على أساس عرض صور على الشخص والطلب منه التعليق على هذه الصور.

- (الأساليب اللفظية) مجموعة الأساليب التي تعتمد على كلمات وألفاظ: وفي هذه المجموعة يتم استخدام تعبيرات أو جمل أو قصص معينة. ومن الأمثلة عليها اختبار تداعي الكلمات حيث يعرض على المستجيب كلمات معينة ويطلب منه كلمة مرادفة للكلمة الأصلية. هناك أيضا إكمال العبارات الناقصة وتكملة القصص حيث تعرض على المستجيب قصة ناقصة ويطلب منه إكمال القصة حسب أسلوبه وتصوره.

- الأساليب السيكودرامية (Socio-Dramatic): ويطلب فيها من المستجيب أداء دور معين. ومن خلال هذه الطريقة يمكن دراسة بعض الأمور الخفية في شخصية المستجيب.

وعلى الرغم من أهمية هذا النوع من الاختبارات إلا أن المشكلة في أن هذه الاختبارات تقتصر في معظم حالات استخدامها على الدراسات النفسية حيث من الصعوبة بمكان تطبيقها في المجالات الأخرى.

إذا وكختام لما ذكر سابقا، تعدّ الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية من أهم الأدوات العلمية التي تُستخدم لقياس القدرات العقلية والسمات الشخصية والتحصيل الدراسي لدى الأفراد بطريقة موضوعية ومنظمة. وتسهم هذه الأدوات في تشخيص الفروق الفردية وتحديد مستويات الأداء والقدرات المختلفة. كما تساعد نتائجها الباحثين والمربين والمرشدين في اتخاذ قرارات تربوية وإرشادية مناسبة. ويشترط في هذه الاختبارات أن تتوفر فيها خصائص علمية أساسية مثل الصدق والثبات والموضوعية لضمان دقة النتائج.

المراجع:

- رجاء وحيد دويدري. (2000). البحث العلمي: أساسياته النظرية وممارساته العلمية، دمشق: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- محفوظ أحمد جودة. (2013). أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية، المملكة الأردنية الهاشمية: دار زهران للنشر والتوزيع.
- محمد أحمد الخطيب، وأحمد حامد الخطيب. (2010). الاختبارات والمقاييس النفسية، عمان: دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع.
- عبد الحافظ الشايب. (2012). أسس البحث التربوي. ط2، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- ذوقان عبيدات، كايد عبد الحق، عبد الرحمن عدس. (2012). البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه، ط14، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عادل محمد العدل. (2014). مناهج البحث في العلوم الإنسانية، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سوسن شاكر مجيد. (2014). أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، الأردن: ديينو لتعليم التفكير للنشر والتوزيع.
- رحيم يونس كرو. (2007). مقدمة في منهجية البحث العلمي، عمان: دار دجلة ناشرون وموزعون.
- إسماعيل نايف مخايل. (2016). بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنياتها، الأردن: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.