

المحاضرة التاسعة والعشرون

يقصد بثبات الاختبار اتساق الدرجات التي يحصل عليها الأفراد إذا ما طبق عليهم الاختبار أكثر من مرة، وتوجد عدة طرق لحساب معامل الثبات:

أولاً : طريقة إعادة الاختبار : وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق الاختبار على مجموعة من الأفراد، ثم يعاد تطبيقه على نفس المجموعة مرة أخرى بعد فترة من الوقت، لا تقل عن أسبوع ولا تزيد عن ستة أشهر ، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات المجموعة في المرتين ، فإذا كان معامل الارتباط كبيراً، دل ذلك على ثبات الاختبار .

ثانياً : طريقة الصور المتكافئة : وهي أن يقوموا بإعداد صورتين متكافئتين تماماً من الاختبار، ثم يطبقونها على نفس المجموعة من الأفراد . وبحساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد في الصورتين ، نحصل على معامل الثبات.

ثالثاً : طريقة التجزئة النصفية : وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق الاختبار على عينة التقنين ، ثم يقسم الاختبار بعد تصحيحه إلى نصفين ويعطى كل تلميذ درجة عن كل نصف.

الصدق :

يقصد بصدق الاختبار صلاحيته في قياس ما وضع لقياسه .

ويعتبر الصدق أهم شروط الاختبار العقلي وأصعبها تحقيقاً. فاختبار القدرة الميكانيكية ينبغي أن يقيس القدرة الميكانيكية وحدها، ولا يقيس شيئاً آخر مثل القدرة الرياضية بدلاً منها ، أو يقيسها معاً . وهناك أنواع وطرق مختلفة لتحديد صدق الاختبار منها :

أولاً : صدق المحتوى : يقصد بصدق المحتوى مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها، ويعتمد على عملية الفحص المنظم لمفردات الاختبار، لتحديد ما إذا كانت تعتبر عينة ممثلة لميدان السلوك الذي نقيسه.

ثانياً : الصدق التجريبي : يعتمد الصدق التجريبي على مدى الارتباط بين نتائج الاختبار ومحك آخر خارجي، وقد يكون هذا المحك أداء الفرد الراهن على اختبار آخر ثبت صدقه في قياس هذه الصفة، أو درجاتهم في مقرر دراسي يرتبط بهذا الجانب، أو أداءهم لمهارة معينة . وفي هذه الحالة يسمى **الصدق بالصدق التلازمي**

فإذا أردنا مثلاً إعداد اختبار للقدرة الميكانيكية فإنه يمكن أن نقارن بين درجات الأفراد في هذا الاختبار وتقديراتهم في أداء عمل ميكانيكي فعلي . وقد يكون المحك أداء الأفراد أو نجاحهم في عمل لاحق، وفي هذه الحالة يعرف **بالصدق التنبؤي**.

ثالثاً : الصدق العاملي : ويعتمد على استخدام التحليل العاملي لمصفوفة الارتباط بين درجات الاختبار، ودرجات الاختبارات الأخرى المشابهة، التي تتصل ببعضها وفقاً لنظرية معينة .

المعايير :

إن الدرجة الخام التي يحصل عليها أي فرد في الاختبار، لا معنى ولا دلالة لها في حد ذاتها. ولكي يكون لهذه الدرجة لابد أن تفسر في ضوء معيار معين، مستمد من أداء المجموعة التي قنن عليها الاختبار . وعن طريق مقارنة درجة الفرد الخام بهذا المعيار نستطيع تحديد مستواه على وجه الدقة، وما إذا كان متوسطاً أو فوق المتوسط أو أقل من المتوسط في الصفة المقیسة . وتوجد أنواع مختلفة من المعايير أهمها :

أولاً : العمر العقلي ونسبة الذكاء : وتجرى عن طريق ترتيب أسئلة الاختبار وفق المستويات العمرية للعينة المستخدمة في التقنين . فالأسئلة التي يجيب عليها متوسط الأفراد في العمر الزمني ٥ سنوات، تعتبر مقياساً للعمر العقلي ٥ سنوات وهكذا.

إلا أن العمر العقلي له عيوب . فقد وجد أنه غير كاف لتحديد مستوى الطفل بصورة دقيقة، ذلك لأن الطفل المتخلف عقلياً عاماً واحداً في سن الخامسة مثلاً ، يكون تخلفه بمقدار عامين في العاشرة . أي أن السنة من العمر العقلي (وهي وحدة القياس) ليست متساوية في المراحل العمرية المختلفة

. لذلك لجأ العلماء إلى حساب ما يعرف بنسبة الذكاء، ونحصل عليها بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني وضرب الناتج في مائة، أي أن نسبة:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

ثانياً : المعيار الميئني : يعتبر المعيار الميئني من أهم المعايير وأكثرها استعمالاً ، وهو يقسم الأفراد إلى مائة مستوى، والدرجات الميئية هي نوع من ترتيب الأفراد بحيث يقع الأول في المجموعة عند الميئني ٩٩، ويكون الأخير عند الميئني الأول . وتعتبر الدرجة الميئية عن النسبة المثوية لعدد الأفراد من عينة التقنين، الذين يقعون تحت درجة خام معينة. وهذا يعني أن الفرد، الذي تقابل درجته الميئية الستين، أعلى مستوى من ٦٠ في المائة من أفراد العينة، كما أنه أقل من ٤٠ في المائة . ويقابل الميئني الخمسون منتصف عينة التقنين، فإذا زاد الميئني عن ٥٠ دل ذلك على أن أداء الفرد أعلى من المتوسط، وإذا قل كان أدؤه أقل من المتوسط .

ولكن لها عيب أساسي، هو أن وحداتها ليست متساوية وخاصة عند طرفي التوزيع. فالفرق بين الميئني ٥٠ والميئني ٥٥ مثلاً ليس مساوياً لمدى الدرجات بين الميئني ٩٠ و ٩٥ .

ثالثاً : الدرجات المعيارية : تعتبر الدرجات المعيارية أفضل صورة لتحويل الدرجات الخام، أو أفضل معيار يمكن استخدامه، وذلك لأنها تعتمد في حسابها على الانحراف المعياري، وهو أدق مقاييس التشتت، كما أنها متساوية الوحدات بعكس الميئنيات . وتحسب الدرجة المعيارية بطرح المتوسط من الدرجة الخام وقسمة الناتج على الانحراف المعياري،

اعتبارات عملية :

وبالإضافة إلى الخصائص الأربعة الأساسية السابقة، توجد بعض الاعتبارات العملية الأخرى، التي ينبغي على الباحث مراعاتها عند اختيار الاختبارات التي يستخدمها، وهذه الاعتبارات هي :

- ١- سهولة تطبيق الاختبار.
- ٢- سهولة التصحيح.
- ٣- سهولة التفسير.
- ٤- التكلفة.

تلك هي أهم الخصائص التي ينبغي توافرها في الاختبار الجيد والتي ينبغي مراعاتها عند الشروع في أي بحث تربوي نفسي .

خلاصة الفصل :

١/ الوظيفة الأساسية للاختبارات النفسية، هي قياس الفروق بين الأفراد أو بين استجابات الفرد الواحد في ظروف مختلفة، وقد بدأت نشأة القياس النفسي المعاصر في القرن التاسع عشر .

٢/ ساعد على الاهتمام بالقياس النفسي بحوث جالتون في الوراثة، وأعداده بعض المقاييس لقدرات التمييز الحسي، كما أن استخدامه للأساليب الإحصائية في معالجة البيانات، أرسى الأسس الأولى لعلم النفس الفارق .

٣/ كان كاتل أول من استخدم مصطلح " الاختبار العقلي " في أواخر القرن التاسع عشر، على الرغم من أن اختباره من النوع الحسي البسيط، حتى ظهر مقياس بينيه للذكاء عام ١٩٠٤، وكان بذلك أول اختبار حقيقي لقياس الذكاء .

٤/ وفي الحرب العالمية الأولى أنشئ أول اختبارين جمعيين للذكاء هما اختبار ألفا واختبار بيتا .

٥/ ويعرف القياس النفسي بأنه إعطاء تقدير كمي لشيء معين، عن طريق مقارنته بوحدة معيارية متفق عليها . ويتميز القياس النفسي (والعقلي كجزء منه) بأنه قياس غير مباشر، وأنه نسبي وليس

مطلقاً. كما أنه عرضة لأخطاء القياس المعروفة، وهو وسيلة لتحقيق أهداف معينة، وليس هدفاً في حد ذاته .

٦/ والوسيلة الأساسية للقياس العقلي هي الاختبار العقلي، وهو عبارة عن عينة من السلوك تستخدم في المقارنة بين فردين أو أكثر وتصنف الاختبارات على أسس متعددة منها : ما يقيسه الاختبار وطريقة إجرائه، ومحتواه وزمن إجرائه، ونوع الأداء الذي يتطلبه .

٧/ ولا بد أن يتوافر في أي اختبار شروط معينة حتى يكون صالحاً للاستخدام، وهذه الشروط هي الموضوعية والصدق والثبات والمعايير، بالإضافة إلى بعض الاعتبارات العملية التي تراعى عند إعداد الاختبارات.