المحاضرة الثامنة: تقنين اختبار تحصيلي

- **مفهوم التقنين:**

هو رسم خطة شاملة وواضحة ومحددة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتفسير درجاته وتحديد السلوك المطلوب من الفرد والشروط المحيطة به في أثناء تطبيق الاختبار، بالإضافة إلى وجود معايير لتفسير الدرجات.

1. خطوات تقنين اختبار تحصيلي:

للتحقق من مدى صلاحية الاختبار للتطبيق، لابد من قيام الباحث بتقنينه من خلال التطرق إلى مختلف العناصر المعتمدة في عملية التقنين من التحقق من الموضوعية والصدق والثبات والمعايير، والتي تم التطرق إليها في العناصر السابقة.

- تحديد مجتمع الدّراسة الذي سيقنن عليه الاختبار؛

- تحديد عينة الدّراسة وأسلوب اختيارها؛

- تطبيق الاختبار على عينة التقنين؛

- تصحيح الاختبار وتجهيز النتائج للتحليل الإحصائي؛

- تحليل البنود (صعوبة البند وصعوبة الاختبار ككل ومعامل تمييز البند ومعامل تمييز الاختبار)؛

- التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار(الصدق والثبات)؛

-إعداد معايير الأداء.

2. المعايير:

نشأت الحاجة إلى مفهوم المعايير كون الدرجة الخام التي يتحصل عليها الفرد على الرائز لا تفسر شيئا في تقديرنا لأداء الفرد إلا بعد مقارنتها بغيرها من الدرجات التي نالها أفراد من نفس المجموعة التي ينتمي إليها الفرد. إذن لا بد من الرجوع إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجة الخام التي نالها الفرد وتدلنا هذه المعايير على مركز الفرد بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها.

فالمعايير هي مستوى قياسي نرجع إليه لفهم دلالة الدرجة التي حصل عليها فرد ما في الرائز سواء كانت هذه الدرجة تشير إلى درجة الفرد الكلية في إجابته على أسئلة الرائز أي عدد الإجابات الصحيحة، أو إلى الزمن الذي استغرقه في الإجابة على هذه الأسئلة.

3. مفهوم التعيير:

التعيير هو تقنية رياضية تتمثل في توزيع أو تقسيم الدرجات المتحصل عليها في رائز ما من طرف مجتمع محدد إلى عدة أقسام، ويسمح التعيير بتحديد مكانة الفرد داخل المجتمع، آخذين العلامة أو الدرجة التي يتحصل عليها في الرائز بعين الاعتبار، كما يتم تجميع درجات جميع أفراد المجتمع في هذا التعيير عن طريق التكميم والتعيير الانحرافي.

4. أهمية المعايير:

تعتبر المعايير في القياسات مرجعية المعيار ذات أهمية لسببين: " أولها أن عينة التقنين تستخدم في معظم الأحيان للحصول على القيم الإحصائية المختلفة التي يبنى عليها الرائز النهائي لفقرات الرائز".

ويذكر – وكسلر– في هذا الخصوص أن الرائز النهائي لفقرات الرائز وإجراءات تقدير الدرجات تصبح ثابتة بعد تحليل بيانات التقنين وتقويمها، وعلى ذلك فإن مقاييس الاتساق الداخلي –الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للرائز– ومؤشرات صعوبة الفقرات واختيار هذه الفقرات وإجراءات التقدير تتأثر جميعها بمدى ملاءمة عينة التقنين.

أما السبب الثاني لأهمية المعايير فقد يكون الأكثر مباشرة، حيث يتم تقويم أداء الفرد بناء على أداء الأفراد الآخرين، وقد تصبح درجة الفرد في رائز ثابت وصادق مضللة إذا كانت المعايير التي تقارن بها الدرجة غير صحيحة.

5. أهداف التعيير:

تهدف أساليب التعيير إلى جعل استعمال مجموعة الملاحظات أكثر دقة وأكثر موضوعية، ويعطينا فحص الأشخاص بواسطة الروائز درجة أو نتيجة معينة لا تحمل أي دلالة في حد ذاتها إلا إذا استطعنا مقارنتها بالدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد آخرين على نفس الرائز، هؤلاء الأفراد يطلق عليهم اسم "المجتمع"، فعندما نقول أن شخص ما له معامل ذكاء (100) فإن هذا لا يحتمل أية دلالة إلا إذا استطعنا معرفة مكانة الفرد داخل المجتمع الإحصائي، وكيفية توزيع هذا المعامل، مثلا كأن نقول أن معامل الذكاء يتوزع ما بين 40 و 140 في هذا السلم، وبالتالي نستطيع من خلال هذا السلم ترتيب الأفراد وتصنيفهم.

- **الدرجات المعيارية:**

يمكن استخدام الدرجة المعيارية أيضا كمعيار لمقارنة درجة الفرد بالنسبة لدرجات المجموعة التي هو عضو فيها، فإذا كانت الدرجة التي حصل عليها طالب في مادة ما هي 60 من مائة فإن هذه الدرجة لا تدل في حد ذاتها عما إذا كان الطالب متأخرا أو متقدما بالنسبة لتلاميذ فصله وقد يساعد على معرفة

مركز هذا الطالب نسبيا أن نعرف متوسط درجات تلاميذ الفصل، فإذا كان هذا المتوسط 50 فإن درجة التلميذ تقع في النصف العلوي من الدرجات ولكننا لا نخرج من معرفة المتوسط بأكثر من ذلك.

أما إذا أردنا أن نعرف مركز التلميذ بالضبط ضمن النصف العلوي الذي تقع فيه درجته فلا بد من أنا نقارن بُعد درجته عن متوسط بمقياس من مقاييس التشتت كالانحراف المعياري، وبذلك نحصل على الدرجة المعيارية، فالدرجة المعيارية تساوي نسبة الفرق بين الدرجة التي يحصل عليها الفرد في رائز والمتوسط أي الانحراف المعياري أو:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة} - \text{المتوسط}}{\text{الانحراف المعياري}}، \quad Z = \frac{x - x}{S}$$

وبالتالي فإن الدرجة المعيارية إذن هي المسافة التي تبتعد بها الدرجة عن المتوسط كما يعبر عنها بوحدات من الانحراف المعياري.

- **الدرجات التائية:**

نحصل على الدرجة التائية من خلال إجراء تحويل معين على الدرجات المعيارية، وذلك بضرب الدرجة المعيارية في 10 وجمع 50 على حاصل الضرب، وبذلك يصبح متوسط الدرجة التائية 50 وانحرافها المعياري 10.

$$T = (Z \times 10) + 50$$

وإذا جعلنا شكل توزيع الدرجات الخام اعتداليا يصبح توزيع الدرجات المعيارية الخطية والدرجات التائية الخطية اعتداليا، بغض النظر عن شكل توزيع الدرجات الخام قبل جعلها اعتداليا، وعندئذ نحصل على الدرجات المعيارية الاعتدالية، والدرجات التائية الاعتدالية، وندون في أدلة الروائز الدرجات الخام وما يقابلها من درجات تائية خطية أو اعتدالية فإذا كان متوسط درجات رائز ما 100 وانحرافه المعياري 16، وحصل فرد على الدرجة 116 في الرائز، فإن الدرجة المعيارية الخطية المقابلة لدرجته الخام تساوي:

$$Z = \frac{116 - 100}{16} = +1$$

وهذا بدورها تقابل الدرجة التائية الخطية:

$$T = (1 \times 10) + 50 = 60$$

وهذا يدل على أن درجته في الرائز تفوق المتوسط بقدر وحدة انحراف معياري واحدة (10 وحدات تائية) بغض النظر عن شكل توزيع الدرجات الخام في الرائز، أما إذا جعلنا شكل التوزيع الدرجات الخام اعتداليا، فإنه يمكن تفسير درجة الفرد في ضوء معيار الميئينيات.

- **المعايير الميئينية:**

تعتبر المعايير الميئينية من أكثر المعايير استخداما وخاصة في روائز القدرات العقلية ونستخرج من عينة التقنين وهي تحدد النسبة المئوية للحالات التي تقع بعد درجة معينة، فإذا كانت درجة الفرد في رائز ما هي 60 درجة وحصل 80% من أفراد عينة مماثلة له على درجات أقل من 60 تكون درجته الميئينية هي 80 وهذا معناه أنه أفضل من 80% من أفراد العينة المماثلة.

وطبيعي أنه يجب أن يكون هناك أكثر من معيار ميئيني للرائز الواحد إذا كانت الصفة التي يقيسها الرائز تتأثر بالسن أو المستوى التعليمي أو نحو ذلك، يمثل كل معيار منها إحدى سنوات العمر المتتالية التي يستخدم الرائز في حدودها أو أحد المستويات التعليمية ...الخ، حتى تقاس درجة الفرد على المعيار الميئيني الذي يمثل سنه أو مستواه.

وللحصول على الميئيني نستخدم نفس الطريقة المستخدمة في تعيين الوسيط والأرباعي، فكما قسمنا المجموعة إلى قسمين لتحديد النقطة الوسطى في حالة الوسيط، وكما قسمناها إلى أربعة أجزاء في حالة الأرباعي، يمكن تقسيمها إلى مائة جزء في حالة الميئيني، يكون الميئيني هو النقطة التي تحدد هذه الأجزاء فالميئيني 10 هي النقطة التي يقل عنها 10 % من القيم والميئيني 20 هو النقطة التي يقل عنها 20 % والميئيني 50 هو النقطة التي يقل عنها 50% من القيم ...