الفصل السادس

المعايير

- الحاجة إلى المعايير
- خصائص المعايير
- المعايير والتقنين
- أغراض المعايير
- أنواع المعايير
- الدرجة المعيارية

obeikan.com

obeikan.com

المعايير

مقدمة: أن المشكلة التي تواجهنا في قياس السلوك البشري هي في البحث عن وحدات ذات دلالة ومعنى يمكن تفسيرها ومقارنتها ، والمشكلة أيضا" هي في وضع مستويات بها نقارن ونقيس ونقوم ونفسر ونعلل السلوك الإنساني ، هذه الوحدات هي المعايير .

الحاجة إلى المعايير:

أن الدرجات الخام التي يحصل عليها الطلاب في اختبار ما وكذلك نسبة الطلبة الناجحين في الاختبار إلى المجموع الكلي ليس لها في ذاتها معنى أو دلالة . فهي لا تحدد مركز الشخص بالنسبة لمجموعته أو بالنسبة لعينة التقنين ، ولهذا لا بد من الرجوع إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجة أو هذه النسبة المئوية . وهكذا فإن هذا المعيار سيدلنا على مركز الشخص بالنسبة للمجموعة ، هل هو متوسط ، فوق المتوسط ، أقل من المتوسط وما مدى هذا البعد .

خصائص المعايير:

١- أن يكون للدرجة الواحدة معنى موحد من اختبار لاختبار .

٢- أن تكون هذه الوحدات متساوية بحيث أن(١٠) درجات على جزء من اختبار تدل على نفس الشيء الذي تعنيه (١٠) درجات على جزء أخر من نفس الاختبار .

المعايير والتقنين:

يشتق المعيار من عينة التقنين التي تمثل المجتمع الأصلي المدروس . فتكون الدرجات المحولة للدرجات الخام لأفراد هذه العينة مصدرا" للمعيار . أي أننا عندما نقارن درجة المفحوص في اختبار ما نعود إلى من يكافئه في عينة التقنين .

وبناء" على ذلك فإن المعايير هي نتائج إجراء الاختبار على عينات التقنين . وعند نقل الاختبار من بيئة إلى أخرى يجب تقنينه على عينات موازية لعينات التقنين الأصلية لاشتقاق المعايير الجديدة .

أغراض المعايير:

١- تحدد مركز الفرد بالنسبة لعينة التقنين .
٢- يمكن من خلالها مقارنة الفرد على مقياس بمركزه على مقياس آخر .

هناك طريقتان نربط بهما درجة الفرد بإطار عام وهي:

١- المقارنة بسلسلة متدرجة من الجماعات ونبحث عن أتباعه التي تكافؤه عن طريق متوسطها وكل جماعة تمثل إما صفا" دراسيا" معينا" أو عمرا" زمنيا" معينا" .
٢- نحدد موضع الفرد في جماعة معينة بالإشارة إلى النسبة المئوية من الجماعة التي يمتاز بها أو بالرجوع إلى متوسط الجماعة وانحرافها المعياري .

أنواع المعايير:

المعايير القومية(الوطنية): وهي أكثر أنواع المعايير استخداما" وهي تخص التربية ومستوى العمر . ومن المشاكل التي تواجهها هي كثرة المتغيرات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار في تحديد المعيار ، وتحسب عن طريق جمع البيانات عن البلد عموما" .

المعايير المحلية: وتحسب عن طريق جمع البيانات من منطقة تعليمية معينة واستخدامها بدلا" من المعايير الوطنية في تقدير أداء الفرد .

معايير العمر: وهي قيم تمثل الأداء الفعلي أو المتوسط لأشخاص من أي مستوى عمر زمني معين في أي صفة مقاسة . ويمكننا أن نعد معيارا" عمريا" لأي سمة تنمو مع زيادة السن . فمعيار العمر هو القيمة المتوسطة لهذه الصفة لأشخاص من نفس العمر . ومن عيوب هذه المعايير أن بعض الصفات لا تتناسب فيها الزيادة كالزيادة في العمر كالوزن والذكاء والطول . كما أنها لا تفيد في تقدير سمات الأفراد المتطرفين زيادة أو نقصانا" . كما لا يمكن مقارنة منحنيات النمو للسمات المختلفة مع بعضها

لاختلاف سرعة النمو من صفة لأخرى لدى الفرد . ولتلافي ذلك تم استخراج نسبة الذكاء ، ونسبة التعليم ، ونسبة التحصيل .

معايير الصف: وهي تطوير لمعايير العمر وهي متوسط درجات أفراد الصف الواحد في اختبار معين . وهي أسهل لأنها مبنية على مجموعات موجودة أصلا" في النظام المدرسي .

حساب معايير العمر والصف:

١ ـ يعطى الاختبار المراد عمل معايير عمر أو معايير صف له ممثلة فيه الأعمار المختلفة بالنسبة لمعايير العمر وممثلة فيه الصفوف المختلفة بالنسبة لمعايير الصفوف .

٢ ـ يحسب الوسيط أو المتوسط التحصيلي لكل عمر أو لكل صف على أساس أن الفرق يساوي سنة واحدة لكل منهما .

٣ ـ يرسم منحنى بياني للمتوسط أو الوسيط بحيث تمثل الأعمار أو الصفوف على المحور السيني والمتوسطات على المحور الصادي .

٤ ـ يرسم منحنى يمر بمواضع أقرب ما يمكن من مواضع النقاط الممثلة للمتوسطات أو الوسيطات .

٥ ـ يمر طرفا المنحنى عند نهايتيه لكي يمكن تفسير الدرجات التي تفوق هذه المتوسطات أو تقل عنها . أن استخدام معايير العمر والصف يتطلب وجود اختبارات مقننة بدقة ، كما يجب توفر عددا" كافيا" منها لدى المعلم ، وفي كثير من الأحيان لا تتوفر هذه الاختبارات ، كما أنها لا تستخدم إلا في دراسة مستويات السمات والنواحي التي تتغير بوضوح مع العمر ، لذا فمن الضروري استخدام طرق أخرى لتحويل الدرجات الخام إلى درجات يمكن مقارنة بعضها بالبعض الأخر .

ويمكن تصنيف هذه الطرق إلى ثلاث مجموعات رئيسة:

١ ـ طرق مبنية على حساب ترتيب التلميذ بالنسبة لمجموعته في الصف أو بالنسبة لعينة التقنين كالمئينات والأعشاريات .

٢ ـ طرق مبنية على التحويل الخطي للدرجات الخام ، كالدرجات المعيارية .

٣ ـ طرق مبنية على التحويل المساحي للدرجات الخام ، كالدرجة التائية ، والمعيار الجيمي ، والتساعي المعياري والسباعي المعياري .

obeikan.com

المئينات(المعايير المئينية): في المعايير المئينية نقارن الفرد بالآخرين من عمره أو صفه لتحديد مركزه بالنسبة لجماعته ، فنعرف مثلا" أن الفرد يفوق ٧٥ ٪ من جماعته في مادة معينة. فالدرجة المئينية هي الدرجة التي تقع تحتها نفس النسبة من الأفراد ، وهي النقط التي تقسم التوزيع التكراري إلى أجزاء متساوية ، ويعتبر الوسيط هو النقطة التي تقسم التوزيع التكراري إلى قسمين متساويين أي هو المئيني الخمسين. وفي المئينيات نحول البيانات إلى السلم المئوي أي توزع البيانات بحيث تشمل الفترة بين الصفر والمائة . أي أن المئيني صفر يمثل الحد الأدنى للفئة التي توجد عند بداية التوزيع بينما المئيني(١٠٠) يمثل الحد الأعلى للفئة التكرارية التي تقع عند نهايته ويجب أن نفرق ونميز بين المئيني وبين الرتبة المئينية والنسبة المئوية . فالمئيني هو الدرجة المقابلة لمرتبة مئينية معينة ، أما النسبة المئوية فهي تشير إلى النسب المئوية لدرجات الاختبار وليس الأفراد .

وتحسب المئينيات وفقا" للمعادلة التالية:

$$\text{المئيني} = ح_{1} + \left(\frac{\frac{م\ ن}{١٠٠} - ت\ ج\ ق}{ت} \times ف \right)$$

حيث أن: $ح_{1}$: الحد الأدنى للفئة التي بها المئيني المطلوب . م ن: ترتيب المئيني × مجموع التكرار . ت ج ق: التكرار المتجمع للفئة السابقة لفئة المئيني . ت: تكرار فئة المئيني . ف: طول الفئة .

ولاستخراج رتبة المئيني $ت = \frac{م\ ن}{١٠٠}$

وتتميز المئينيات بأنها تعطي صورة صادقة لترتيب الفرد بالنسبة للمجموعة وأنها سهلة في حسابها وواضحة في مدلولها . ومن عيوبها أن الوحدات المئينية على منحنى التوزيع غير متساوية إذ تقل المسافات بين المئينيات في الوسط وتزيد كلما اتجهنا بعيدا" عن الوسط . فالمسافة بين المئين(صفر) والمئين(١٠) تساوي سبعة أمثال المسافة

بين المئين(٤٠) والمئين(٥٠) . وهذا يعني أنه ليس هناك أتفاق بين توزيع الدرجات الخام وتوزيع المئينيات فكل ما تعطيه المئينيات هو ترتيب الدرجات فقط .

الدرجة المعيارية :

وهي المسافة التي تبعد فيها الدرجة الخام عن الوسط الحسابي معبرا" عنها في وحدات من الانحراف المعياري . وتسهل الدرجة المعيارية مقارنة المجموعات مع بعضها حتى وإن اختلفت متوسطاتها .

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

ومن هنا يتضح أنها تستخدم الانحراف المعياري في حين أن المعايير السابقة لم تستخدمه وغالبا" ما تقع درجات التوزيع بين(+٣) و(- ٣) درجة معيارية ، فالدرجة الخام التي تكون أعلى من المتوسط تكون إشارتها موجبة والأقل من المتوسط تكون إشارتها سالبة . ورغم فوائد الدرجة المعيارية فهي لا تصلح لعملية المقارنة آلا إذا كان التوزيع أعتدالياً أو قريباً منه ونظرا" لكثرة درجاتها السالبة فقد عمد إلى تعديل الدرجة المعيارية للتخلص من الإشارات السالبة وتسوية المنحنى ، حيث تكون جميع الدرجات المعيارية موجبة . باستخدام الدرجات المعيارية المعدلة مثل:

أ. الدرجة التائية: حيث تحول الدرجات المعيارية إلى درجات معيارية متوسطها(٥٠) وانحرافها(١٠) وقد عدلت هذه الدرجة أيضا" بمضاعفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري بحيث أصبحا (٢٠) ،(٥٠) و(١٠٠) على التوالي .

ب. الدرجة الجيمية: وهدفها إيجاد درجات معيارية تناسب بعض الاختبارات التي تقيس وظائف تكون الفروق بين الأفراد فيها واضحة . وتعدل فيها الدرجات المعيارية بحيث يكون المتوسط(٥) والانحراف المعياري(٢) ، وقسم التوزيع فيها(١١) قسماً . فإذا كانت الدرجة المعيارية لفرد هي ٠,٤ فتصبح الدرجة الجيمية له(٠,٤ × ٢+٥= ٥,٨) .

ج- التساعي المعياري: ويقوم على أساس الدرجة الجيمية حيث أن مستوياته أقل من تقسيم الدرجة الجيمية فبدلا" من أن يكون(١١) قسما" قسم إلى(٩) أقسام إذ أنه يجمع بين الدرجة الجيمية المساوية للصفر والدرجة الجيمية المساوية لواحد صحيح ، كما يجمع بين الدرجة الجيمية(٩) والدرجة(١٠) في درجة واحدة هي(٩) ويوضح هذا المعيار إذا كان الأفراد المتطرفون متقاربين سلبا" أو إيجابيا" . والجدول التالي يوضح المقارنة بين المعايير

نوع المعيار	نوع المقارنة	نوع الجماعة
١. معايير العمر	مقارنة الفرد بالجماعة التي يكافئها	جماعات متتابعة في العمر .
٢. معايير الصف	مقارنة الفرد بالجماعة التي يكافئها	جماعات متتابعة في الصفوف
٣. معايير المئينات	النسبة المئوية من الجماعة التي يمتاز عنها الفرد .	جماعات من العمر أو الصف التي ينتمي أليها الفرد .
٤. معايير الدرجة المعيارية	عدد الانحرافات المعيارية التي يزيد أو يقل بها الفرد عن متوسط الجماعة .	جماعات من نفس العمر أو الصف التي ينتمي أليها الفرد

وهناك طرق منها :

أ. نسبة الذكاء .I. Q :

وحسابها بالمعادلة الآتية :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠$$

ب. النسبة التعليمية .E. Q:

وحسابها:

$$\text{النسبة التعليمية} = \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠$$

ويحسب العمر التحصيلي بعد معرفة متوسط كل صف دراسي والدرجة التي يحصل عليها الفرد تحول إلى عمر تحصيلي . فالطالب(س) الذي يحصل على الدرجة(٨) وعمره الزمني (١٠) سنوات نرجع إلى متوسط الصفوف ولنفرض أن متوسط الصف الرابع(٦) ومتوسط الصف الخامس(١٠) فلحساب العمر التحصيلي

نستخرج أولا" مدى السنة الدراسية بين الرابع والخامس: (١٠ – ٦ = ٤) ثم نستخرج المدى الذي قطعه الطالب من السنة الدراسية(٨ – ٦ = ٢) فيكون الصف فيه الطالب(س) هو:

$$= ٤ + \frac{٨ - ٦}{١٠ - ٦}$$

$$= ٤ + \frac{١}{٢} = ٤,٥$$

أما النسبة التعليمية فهي = $\frac{٤,٥}{١٠} \times ١٠٠ = ٤٥$

جـ. النسبة التحصيلية .A. Q وحسابها:

$$\text{نسبة التحصيل} = \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر العقلي}} \times ١٠٠$$

$$\text{أو} = \frac{\text{النسبة التعليمية}}{\text{نسبة الذكاء}} \times ١٠٠$$

فإذا كان العمر التحصيلي لفرد هو(١٢) سنة وعمره العقلي(١٠) سنوات فإن نسبة التحصيل

$$= \frac{١٢}{١٠} \times ١٠٠ = ١٢٠$$

فتفسر هذه الدرجة ونقول أن هذا الطالب حصل أكثر مما يسمح به مستوى مجموعته العقلي وعلى هذا فنخمن أنه يبذل مجهودا" أكثر من الطالب المتوسط . وإذا كانت النسبة التعليمية لفرد(١٠٠) ونسبة ذكائه(١٢٥) فالنسبة التحصيلية

obeikan.com

$$= \frac{١٠٠}{١٢٥} \times ١٠٠ = ٨٠$$

وهناك معايير أخرى منها:

أ- **معايير الأداء النوعية:** يتعرف من خلالها المعلم على المادة التي تحتاج الى تأكيد أكبر.

ب- **معايير المتوسط المدرسي:** وتستخدم لمقارنة متوسط المدرسة بالمدارس الأخرى المجاورة .

جـ - التقديرات النوعية: وتستخدم تقديرات معينة وليس الدرجات على أساس أن هناك مدى من الدرجات لكل تقدير مثال ذلك:(ممتاز ، جيد ، وسط ، ضعيف) .

د. معايير الدراسة الخاصة: وتستخدم للمقارنة بين أقسام متشابهة أو مرحلة صفية / الخ حيث يكون متوسط مجموع الأقسام أو الكليات ذات الاختصاص الواحد هو المعيار وعلى سبيل المثال متوسط جميع طالبات كليات التمريض، متوسط جميع طلاب الهندسة ..... الخ .

وبشكل عام فهناك نوعان معياريان ، أو نوعان من المجموعات المرجعية للمقارنات:

١- استخدام مجموعة مرجعية مفردة ويتم وصف درجة الفرد التي حصل عليها من خلال علاقتها مع ترتيب درجات تلك المجموعة .

٢- استخدام درجات الوسط الحسابي لمجموعات مرجعية متسلسلة ويتم وصف درجة الفرد التي حصل عليها من خلال تطابقها أو اقترابها من متوسط إحدى المجموعات .