جامعة تكريت – كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الدراسات الاولية

المادة : القياس والتقويم

الدرجة الحقيقية والدرجة الملاحظة

د. تحرير عبدالرحمن مصطفى

Threr.abdullrahman@tu.edu.iq

٢٠٢٤

القياس والتقويم الدرجة الحقيقية والدرجة الملاحظة

لقد كانت النظرية الكلاسيكية للاختبار لسنوات عديدة مضت ، هي الأساس النظري والعملي للقياس في العلوم السلوكية . والتي استندت على نموذج الدرجة الحقيقية للفرد والذي ينص على " أن لكل فرد قدر ما من السلوك غير الملاحظ الدرجة الحقيقية)

والذي لا يمكن أن يقاس بصورة مباشرة ، وعليه فإن عدد الإجابات الصحيحة الملاحظة هي التي تقيس نفس قدرة الفرد على أساس أن هذا القياس يتضمن قدرا من الخطأ أثناء تقدير الدرجة الحقيقية " .. فدرجة الفرد الملاحظة في الاختبار (X) تساوي مجموع الدرجة الحقيقية للفرد في السمة المقاسة (T) زائدا الدرجة الخطأ في الأداء على الاختبار (E) .

ويذكر جاليكسون ((Gulliksen١٩٥٠ في كتابه : نظرية الاختبارات العقلية أن نظرية القياس الكلاسيكية تعتمد على ثلاثة افتراضات أساسية هي:

- التوزيع الاعتدالي للدرجات على متصل القدرة التي يقيسها الاختبار ، فعدد الأفراد الواقع في مستوى معين من القدرة ، يناظر العدد المتوقع من دالة الكثافة الاحتمالية.
- أن الدرجة الملاحظة (X) هي حاصل جمع الدرجة الحقيقية (T) . زائدا خطأ القياس (E) حيث ان (E) تأخذ قيما سالبة وموجبة (XT وأن تباين الدرجات الخام يساوي تباين الدرجات الحقيقية مضافا إليه تباين درجات الخطأ كما أن الارتباط بين مجموعتين من الدرجات الخام ، المستمدتين من اختبارين متوازيين ، أو ثبات الاختبارات في مجتمع معين ، يساوي تباين الدرجات الحقيقية إلى تباين الدرجات الخام ، وأن الزيادة أو النقص في طول الاختبار ، يؤثر في ثبات درجاته .

- أنه لا يمكن معرفة أو قياس الدرجة الحقيقية ، بل يمكن الاستدلال عليها أو تقديرها من خلال الدرجة الملاحظة ، وذلك بحساب متوسط الدرجة الملاحظة المستقلة ، الناتجة من تطبيق الاختبار لعدد كبير من المرات ، وتزداد دقة الدرجة الحقيقية بزيادة مرات التطبيق.

وتهتم هذه النظرية بالبحث عن الدرجة الحقيقية للفرد من خلال مجال محدد على افتراض أن درجات الخطأ للأفراد تكون عشوائية وغير مرتبطة ببعضها، وذلك لتطبيقات متوازية للاختبار ويكون متوسط درجات الخطأ هذه مساوياً للصفر، كما أن درجات الخطأ تكون غير مرتبطة بالدرجات الحقيقة، وأن درجات الخطأ والدرجات الحقيقة والدرجات الملاحظة تكون مرتبطة خطياً ويعبر عنها بنموذج الدرجة الحقيقة الذي يأخذ شكل المعادلة ك = ح +خ.

حيث :

ك : الدرجة الملاحظة.

ح : هي الدرجة الحقيقة.

خ : درجة الخطأ.

وقد سيطرت نظرية القياس التقليدية على حركة القياس فترة ليست بالقصيرة، فقد استخدمت اسس هذه النظرية في مواقف اختبارية مختلفة تتضمن بناء مختلف أنواع الاختبارات النفسية، وكذلك تحليل البيانات المستمدة من هذه الاختبارات اعتماداً على الافتراضات الخاصة بها. وبالرغم من سيطرة وانتشار تطبيق هذه النظرية وما ارتبط بها من مقاييس احصائية خاصة بتحليل مفردات الاختبار، الا انه تبين قصور هذه النظرية في مواجهة كثير من المشكلات السيكومترية المعاصرة. وللتعرف على مضامين هذه النظرية لابد من التعرف على المفاهيم الخاصة بها ومن ثم التعرف على اجراءاتها الخاصة بعملية القياس، حيث أن هناك العديد من الاستخدامات والتحليلات والتفسيرات المعتمدة على طبيعة هذه النظرية.

ويرى "جريجورى" (Gregory، ٢٠٠٤) أن نظرية القياس التقليدية بدأت من فكرة أن درجة الفرد على الاختبار تنتج من تأثير مجموعتين من العوامل هما عوامل تؤدي الى الاتساق، وهي عوامل مرغوبة وتتكون من صفات مستقرة لدى الفرد يتم قياسها من خلال الاختبار، والثانية عوامل تؤدي الى عدم الاتساق او الى الاختلاف وتتضمن مجموعة عوامل غير مرغوبة تؤثر في درجة الفرد على الاختبار وتسمى بعوامل الخطأ، ولغرض تفسير الدرجة من حيث صحتها من عدمه تضع هذه النظرية مجموعة من الافتراضات حددها كل من هامبلتون وزال (Hambleton & Zaal 1991) على النحو التالي :

- الدرجة الحقيقة للفرد يفترض أن تكون درجة أو قيمة ثابتة ذلك انها تمثل قدرة الفرد المقاسة.
- الدرجة التي يحصل عليها الفرد ليس من الضروري أن تمثل درجته الحقيقية ولذا فالدرجة التي يحصل عليها قابلة للتغير حسب الظروف الاختبارية.
- الدرجة التي يحصل عليها الفرد هي نتاج نوعين من الدرجات درجة حقيقية ودرجة الخطأ.
- الدرجة الخطأ ليست محددة وثابتة في كل المواقف والظروف بل تتغير بتغير هذه المواقف والظروف.
- وجود علاقة عكسية بين الدرجة الخطأ والدرجة الحقيقية، وهذا يعني أن انخفاض خطأ القياس يترتب عليه زيادة الدرجة الحقيقية.
- أن الدرجة الحقيقية يمكن معرفتها من خلال تكرار تطبيق الاختبار واستنتاج متوسط الدرجات لهذه التكرارات.
- عدم وجود اقتران بين الدرجات التي يحققها الافراد وبين الدرجات الخطأ.
- عدم وجود ارتباط بين الدرجات الخطأ في الاختبارات المختلفة وهذا يرجع الى الاختلاف في طبيعة الاختبارات
- درجة الخطأ ليست منتظمة، أي أنها لا تتكرر بنفس الصورة وبنفس المستوى في كل الحالات التي يتم بها تطبيق الاختبار.

- أن الدرجات التي يحصل عليها الفرد في فقرات الاختبار يمكن جمعها كما لو كانت تمثل ميزاناً خطياً Linear Scale ، وأن النقرات المتعلقة بالمتغير المراد قياسه تحمل المعنى نفسه لدى جميع المفحوصين.

وعلى الرغم من استخدام الباحثين للنظرية التقليدية في بناء الاختبارات وتحليل وتفسير نتائجها، الا أن هناك بعض المشكلات التي تقلل من دقة وموضوعية هذا الاستخدام، وهذه المشكلات هي:

١. عدم وجود وحدة قياس ثابتة فاعتماد درجات الافراد على مفردات الاختبار قد يؤدي الى اختلاف المسافة بين كل درجتين متتاليتين، ويؤدي هذا الى اختلاف المعنى الكمي لأي فرق محدد عبر مدى درجات الاختبار
٢. تأثر خصائص فقرات الاختبار بقدرة الافراد حيث تختلف معاملات الصعوبة او السهولة والتمييز الفقرات الاختبار باختلاف قدرة أفراد العينة، فالفقرة التي يختبر بها أفراد ذوي قدرات عالية تبدو سهلة، بينما تبدو نفس الفترة صعبة للذوي القدرات المنخفضة
٣. تأثر الدرة الكلية للفرد في اختبار ما بفقراته حيث تكون درجة الفرد عندما يختبر بفقرات سهلة أعلى منها في حال الفقرات الصعبة، تختلف نتيجة القياس باختلاف الاختبار المستخدم.
٤. تأثر ثبات الاختبار بالموقف الاختباري حيث يعتمد ثبات الاختبار في اطار هذه النظرية أما على تطبيق الصورة الاختبارية مرتين على أفراد العينة، أو على اعداد صور متكافئة من الاختبار، حيث اعتبر كل من هامبلتون وسوامينتان (Hambleton & Swami Nathan ١٩٨٩: ٥) أن هذا الأمر الذي يؤثر على دقة ثبات الاختبار.
٥. لا تقدم النظرية التقليدية تفسيراً سيكولوجياً يوضح كيف يحاول الفرد اجابة احدى مفردات الاختبار، على الرغم من أن هذا التفسير بعد ضرورياً ولازماً اذا اردنا التنبؤ بخصائص الدرجات المستمدة من مجتمع معين.

٦. جميع خصائص الاختبارات التي تستند في بنائها على اسس النظرية التقليدية، مثل معاملات الصعوبة والتمييز والثبات، تعتمد على خصائص عينة الأفراد التي يجري عليها الاختبار، وعلى خصائص عينة الفقرات التي يتكون منها الاختبار.

والنظرية التقليدية هي واحدة من نظريات القياس التي تستخدم بغرض تحديد العوامل التي تؤثر على الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار. وترتكز هذه النظرية على مفهوم الدرجة الحقيقية والدرجة الملاحظة والدرجة الخطأ، والذي يفترض أنه لو أمكن أن نجري الاختبار عدة مرات على الفرد بعناصر جديدة وتحت ظروف مختلفة، فأننا نحصل على درجات ملاحظة مختلفة متوسطها هو أقرب تقدير غير متحيز القدرة الفرد أو درجته الحقيقية.

وتشكل النظرية الكلاسيكية (التقليدية اسلوباً بسيطاً بين العوامل المؤثرة في الدرجة الظاهرية للمفحوص والتي تسبب ما يسمى بأخطاء القياس ويوضح ذلك من خلال الافتراضات الخاصة به، اذ يقوم هذا الاسلوب على مجموعة افتراضات، بمعنى أن دقة وصحة النتائج التي يمكن الحصول عليها تبقى مرهونة بمدى تحقق تلك الافتراضات، وأن أي انتهاك لأي من هذه الافتراضات يعني أن النتائج ستكون موضع الشك. أما الافتراضات التي تقوم عليها هذه النظرية فهي على النحو التالي:

الافتراض الأول:

ويتعلق بمكونات الدرجة الحقيقية للمفحوص والتي تمثل قدرته الحقيقية وينص هذا الافتراض على أن الدرجة الحقيقية لمفحوص ما تتكون من جزأين الأول يمثل الدرجة الظاهرية او الملاحظة والثاني الدرجة الخطأ أو خطأ القياس للدرجة الحقيقية.

الافتراض الثاني:

اذا خضع المفحوص لاختبار ما يقيس سمة معينة كالتحصيل او القدرة العقلية فإن قدرة الفرد المتعلقة بتلك السمة تتمثل في الدرجة التي سيحصل عليها نتيجة لإجابته على عدد من الفقرات التي يتكون منها الاختبار او

على جزء منها لكن هذه الدرجة تعتبر درجة ملاحظة أو ظاهرية أما الدرجة الحقيقية للمفحوص فقد اشارت لها النظرية التقليدية من خلال أحد افتراضاتها الذي ينص على الدرجة الحقيقية هي المتوسط الحسابي للتوزيع النظرية للدرجات