المحاضرة الثالثة (3) --- أنواع المقاييس النفسية

- أنواع المقاييس:

يتحدد مستوى القياس بالقاعدة التي تحدد الأرقام التي تعبر عن المتغير، وبالتالي ما إذا كان للأرقام معنى كمي، وتتحدد أنواع هذا التصنيف حسب مستويات القياس الأربعة:

أ- المقياس الإسمي (التصنيفي) Nominal Level:

ليس للأرقام هنا معنى كميا، وإنما تكون ذات غرض تصنيفي؛ فمتغيرات الجنس والمنطقة مثلا متغيرات بمستوى القياس التصنيفي أو ما يشار إليه بالقياس الإسمي مثال: رقم 1 للدالة عن عينة الذكور، والرقم 2 للدالة عن عينة الإناث.

يحتل هذا المستوى المرتبة الأدنى من بين مستويات القياس الأخرى، ويستعمل في الغالب مع المتغيرات النوعية، وتدل الأرقام فيه على النوع لا الكم، البعض لا يعتبره من مستويات القياس، ووظيفة هذا المستوى هو تصنيف الأفراد أو الأشياء في مجموعات وفقا لبعض الخصائص النوعية كتوزيعهم حسب الجنس أو رقم التسجيل أو منطقة السكن، فنعطي لهذه التصنيفات أرقاما معينة، بحيث لا تدل هذه الأرقام على الكم، ولا تدل على التفضيل أو الترتيب، مثلا (1 ذكور، 2 إناث)، (1ريف، 2مدينة)، وهكذا، ولا نستطيع في هذا المستوى إجراء العمليات الحسابية المعروفة، الجمع والضرب والطرح والقسمة، إلا أننا نستطيع استخراج النسبة المئوية لتعداد الفئات، ومن أشهر الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا المستوى اختبار حسن المطابقة (كاف تربيع khi squar).

ب- المقياس الرتبي أو الترتيبي Ordinal Level:

يمكن للباحث أن هنا أن يرتب الأفراد أو الأشياء ترتيبا تصاعديا أو تنازلياً، لأن الأرقام التي تعبر عن المتغير هنا تعطي معنى أكبر أو أصغر من أمثلة ذلك المرحلة الدراسية، والرتبة الوظيفية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة (يمكن أن يعامل الباحث هذا التصنيف كما لو كان تصنيفي لكن العكس ليس صحيح).

يأتي هذا المستوى في المرتبة التالية للمستوى الإسمي من حيث الدقة، وتستعمل الأرقام في هذا المستوى للدلالة على ترتيب الأفراد أو أفضلية بعضهم على بعض حسب مقدار امتلاكهم لخاصية معينة، فالأرقام 1، و2، و3، تعني الترتيب والأفضلية، فالرقم 1 يعني أنه أفضل من الرقم 2، و3 وهكذا، وفي هذا المستوى أيضا لا نستطيع إجراء العمليات الحسابية المعروفة (الجمع، الطرح،

الضرب، القسمة)، ومن الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا المستوى، معاملات الارتباط الرتبية، مثل معامل الارتباط لسبيرمان Spearman، واختبار مان ويتني وغيره من الاختبارات الإحصائية الرتبية اللامعلمية.

ج- المقياس الفئوي Interval Level:

لاحظنا أن الأرقام في القياس الرتبي تفيد الترتيب، ولا يتغير المعنى إذا عبرنا عن الرتبة برمز (أ، ب، ج)، أو بكلمة (ممتاز، جيد، ضعيف)، أو برقم (8،7، 5...) لأن الأرقام لا تقترن بوحدة القياس، إلا أن الأرقام في القياس الفئوي تقترن بوحدة قياس محددة، فإذا عبرنا عن علامات الأفراد على اختبار تحصيلي أو مقياس اتجاه بالأرقام: 50- 55- 60...فهذا يعني أن الأفراد يختلفون في مقدار السمة (قياس تصنيفي) وأن رتبة الفرد ذي العلامة 55 أعلى من رتبة الفرد الذي علامته 50 (قياس رتبي)، وأن الفرد الذي علامته 60 أعلى بخمس وحدات من الفرد الذي علامته 55 (قياس فئوي)، بمعن أن القياس الفئوي يوفر إمكانية الترتيب والتصنيف.

د- المقياس النسبي Ratio Level:

الصفر في القياس الفئوي اعتباطي أو افتراضي في حين الصفر هنا مطلق، ويعني انعدام السمة، ويمكن بهذا المستوى القول إن 60 ضرب 2 تساوي 120 إذا كأن المتغير درجة حرارة الأجسام بوجود عامل ما. ولكن لا نستطيع ذلك إذا كأن المتغير المقصود هو نسب الذكاء مثلاً.

يعد هذا المستوى أدق المستويات السابقة، فالأرقام هنا تعني الكم أيضا، والصفر فيه حقيقي يعبر عن انعدام الخاصية تماما، ويتم القياس فيه بشكل مباشر، وله صفر حقيقي، ووحداته متساوية، ونستطيع فيه أيضا إجراء جميع العمليات الحسابية، ويستخدم هذا المستوى في العلوم الطبيعية.

- أخطاء القياس:

يرى (علام، 2007) أن هناك نوعين من أخطاء القياس، هما (أبو الديار، 2012، ص ص. 25، 26):

1- الأخطاء غير المنتظمة أو العشوائية Unsystematic Errors:

وهي تلك الأخطاء التي ترتبط بأداء الفرد المستقبلي الذي نود الاستدلال عليه، وبالتالي فهي لا ترتبط بدرجة الفرد الحقيقية أو بدرجة الأخطاء العشوائية إذا ما أعيد تطبيق الاختبار نفسه أو صيغة مكافئة له على الفرد نفسه، ويشير (النبهان، 2004) على أنها الأخطاء التي ترجع إلى

المصادفة، ولا يمكن التنبؤ بطريقة تأثيرها في النتائج. وقد صف (علام، 2007) الأخطاء العشوائية إلى ثلاثة مصادر أساسية كما يأتي:

أ- مصادر تتعلق بأداة القياس: تعد أدوات القياس في بعض الأحيان مصدراً من مصادر الأخطاء العشوائية. فمثلاً قد نلاحظ أن مفردات الاختبار النفسي أو التربوي قد تكون غاية في الصعوبة أو تحتمل التخمين، أو أن تكون بها أخطاء في بنائها كأن تكون صياغتها غامضة أو مركبة، أو أن تكون تعليمات الإجابة عن الاختبار غير محددة، أو تشجع على التخمين كما في مفردات الصواب أو الخطأ، أو الاختيار من متعدد، وما إلى ذلك من العوامل التي تقلل من ثبات درجات الاختبار.

ب- مصادر تتعلق بإجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه: إن والمقاييس التربوية والنفسية يجب أن تطبق على الأفراد في ظروف مقننة. فالإضاءة الجيدة لغرفة الاختبار، وحسن تهويتها، ومنع الضوضاء حولها، وتوزيع المقاعد بها، وغير ذلك من العوامل الفيزيائية التي ربما تؤثر في إجابات الأفراد وبالتالي في درجاتهم الملاحظة ينبغي أن تضبط قبل بدء العملية الاختبارية. كما ينبغي أن تكون تعليمات الاختبار واضحة ومفهومة، كما يجب أن يقاس زمن الإجابة عن الاختبارات التي تتطلب السرعة قياساً دقيقاً، وأن تكون طباعة الاختبار واضحة، وأوراق الإجابة منظمة تنظيماً يسمح للفرد بتحديد إجابته بيسر وسهولة.

ج- مصادر تتعلق بالأفراد المختبرين: رغم أن هناك خصائص معينة للأفراد المختبرين تكون متسقة في أثناء أدائهم الاختبارات، مثل الخبرة السابقة لدى الفرد، ومستوى قدرته، حيث تسهم في التباين الحقيقي للدرجات، هناك خصائص أخرى قد تبدو متسقة وتسهم أيضا في التباين الحقيقي للدرجات ولكنها غير مرغوب فيها، مثل: تذكر الإجابات عن مفردات الاختبار نتيجة الخبرة السابقة، أو إعادة تطبيق صيغة مكافئة للاختبار، أو نتيجة مرض مزمن لدى الفرد وانخفاض دافعيته، أو اتجاهه السلبي، أو تشتت انتباهه تشتتاً دائماً.

2- الأخطاء المنتظمة Systematic Errors:

يحدث هذا الخطأ عندما يجهل مصمم الاختبار –أحياناً– القياسات المتسقة الأخرى للاختبار عن السمة المقصودة، ولهذا الخطأ أثر ضعيف باهت في عملية القياس النفسي (Gregory, 2004). كما يمكن التنبؤ بتأثير الأخطاء المنتظمة على النتائج من حيث المقدار والاتجاه، وبالتالي فإنه من السهل اكتشافها وضبطها (العريفي، 2007) ويشير (عبد الرحمن، 1998) إلى أن هذا الخطأ يعود إلى المقياس في حد ذاته، ويتكرر تكراراً منتظماً، وله التأثير نفسه على كل درجة لهذا المقياس. كما أوضح (عودة، 2002) أن الخطأ المنتظم هو خطأ في اتجاه واحد بالزيادة أو النقصان.