المحاضرة 04: تحليل بنود الاختبار

تأتي خطوة تحليل بنود الاختبار (كيفيا وكميا) بعد عملية اقتراح البنود، وبعد تجميع الاختبار في صورته الأولية، وبعد إعداد التعليمات والامثلة المحلولة لمساعدة المفحوص، تتم عملية تحليل البنود كما يلي:

1- التحليل الكيفي:

وهو يتضمن قواعد كتابة البنود نذكر أهمها:

- يجب أن تكون بنود الاختبار واضحة (غير مربكة)، ولا تحتمل أكثر من معنى أو تفسير واحد.
- تكتب بلغة بسيطة، سهلة القراءة والفهم ولا تتخللها تعبيرات بلاغية أو مصطلحات فنية (تقنية) لا يتحقق فهمها إلا لفئة قليلة، إلا إذا كانت موجهة لهم خصيصا، مثلا مصطلحات خاصة ببداغوجية المقاربة بالكفاءات.
- يجب أن تكون البنود عينة ممثلة للسلوك المراد قياسه وليس بالجوانب الهامشية.
- لا تكون الجمل طويلة ولا شديدة الايجاز والاختصار، وإنما تعبر عن الفكرة بشكل كاف.
- تجنب كتابة بنود تتضمن أكثر من فكرة مثل: إذا صرخ أحد بوجهك، هل ترد عليه؟ أو تنسحب؟
- تجنب استخدام الإطلاق في متن البنود مثل: دائما، أحيانا..(بشير معمرية، 2012)

2- التحليل الكمي:

يهتم القائمون ببناء الاختبارات بكتابة وانتقاء مفردات ذات جودة لقياس السمات قياسا دقيقا، لذلك يراعون كثيرا من الشروط في تكوين هذه المفردات وصياغتها والتحقق بالأساليب المنطقية وأحكام الخبراء من صدق محتوى كل مفردة على حدا، غير أنه مهما بلغت دقة هذه الأساليب والأحكام فإنها لا تغني عن التجريب الميداني للاختبار وتحليل مفرداته باستخدام الأساليب الاحصائية، وهو ما يعرف بالتحليل الكمي لفقرات الاختبار، حيث يفيد ذلك في المراجعة النهائية لمفردات الاختبار وتحسينها، بحيث تسهم كل فقرة إسهاما واضحا فيما يقيسه الاختبار.

تذكر (سوسن مجيد، 2014، ص77) أن هناك اعتبارين أوليين يبرزان عند اختيار فقرات اختبار ما.

الأول هو: هل الفقرة صادقة في قياس السمة التي نرغب في قياسها، بمعنى هل تمكننا هذه الفقرة من التمييز بين ذوي المستويات العليا والأفراد ذوي المستويات الدنيا من السمة أو القدرة محل القياس؟

ويجاب عادة على هذا السؤال من خلال الأساليب الاحصائية الخاصة بحساب **صدق فقرات الاختبار** ويمكن نقول عنها **معاملات التمييز للفقرات.**

أما الاعتبار الثاني فهو: هل مستوى صعوبة الفقرة مناسبة لمجموعة الأفراد الذين سيختبرون بهذا الاختبار؟ ويجاب على هذا السؤال من خلال حساب **معاملات الصعوبة/ السهولة.**

2-1- صدق الفقرة (تمييز الفقرة):

ويعني مدى إمكانية قياس الفروق الفردية بواسطة بنود هذه الاختبارات، وهي خاصية ينبغي أن تتوفر في مفردات الاختبارات مرجعية الجماعة أو المعيار.

ويوجد نوعان من المحكات التي يستند إليها الباحث في تحديد الأفراد ذوي الدرجات العليا في تلك السمة أو القدرة والأفراد ذوي الدرجات الدنيا (محكات داخلية ومحكات خارجية)

2-1-1- حساب معامل تمييز الفقرة (البند/ المفردة) استنادا إلى محكات داخلية: أكثر الأساليب استخداما في حساب معامل تمييز الفقرة بالاستناد إلى محكات داخلية نجد أسلوبا يعتمد على معامل الارتباط، وأسلوبا آخر يعتمد على المقارنة بين مجموعتين طرفيتين نظرا لسهولة تطبيقهما وتفسير نتائجهما.

***أسلوب يعتمد على معامل الارتباط:** من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل مفردة ودرجاتهم الكلية على الاختبار ككل، بالنسبة لذوي الدرجات العليا وذوي الدرجات الدنيا، يعني تقسيم الدرجات الكلية للأفراد على الاختبار إلى نصفين، نصف خاص بذوي الدرجات الدنيا وأخر خاص بذوي الدرجات العليا، ويسمى معامل الارتباط الناتج بمعامل الارتباط الثنائي المتسلسل الحقيقي Point Biserial Correlation

باختصار، معامل الارتباط الثنائي المتسلسل الحقيقي Point Biserial Correlation هو نوع خاص من معاملات الارتباط مشتق من صيغة بيرسون يمكننا من ايجاد العلاقة بين درجات الأفراد على كل مفردة من الاختبار ودرجاتهم الكلية على الاختبار وذلك بتقسيم توزيع الدرجات الكلية إلى مجموعتين إحداهما تمثل المجموعة العليا والأخرى تمثل المجموعة الدنيا في السمة التي يقيسها الاختبار، القيمة الناتجة تسمى معامل تمييز الفقرة. (صلاح الدين علام، 2000)

ويمكن أن نجد مصطلح معامل الارتباط المنصف للسلسلة الحقيقي حيث تستخدم هذه الطريقة حسب (سوسن مجيد، 2014، ص79) عند تقسيم المتغير المتصل (الدرجات الكلية للاختبار) إلى قسمين متساويين يشتمل أحدهما على الدرجات العليا والآخر على الدرجات الدنيا، حيث ينتج لدينا

متغيران أحدهما ثنائي وهو درجة كل فقرة، والآخر فئوي متصل وهو الدرجات الكلية ولكن تم تقسيمه إلى تغير ثنائي.

***أسلوب يعتمد على المقارنة بين المجموعتين الطرفيتين:**

تعتمد هذه الطريقة على تقسيم الدرجات الكلية للأفراد في الاختبار إلى قسمين، يمثل أحد القسمين المجموعة التي نالت أعلى الدرجات في الاختبار، ويمثل القسم الآخر المجموعة التي نالت أقل الدرجات في الاختبار نفسه، ومقارنة متوسطي درجات الأفراد على كل فقرة باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين عندما تتوفر شروط تطبيقه في بيانات العينة، وإذا لم تتوفر فيمكن استخدام اختبار بديل هو اختبار مان ويتني اللامعلمي (اللابرامتري).

وقد أوصى كيلي Kelley حسب ما يشير إليه (صلاح الدين علام، 2000، ص284) عند تحليل مفردات الاختبار الاعتماد على النسبة 27% من الأفراد في كل من المجموعتين الطرفيتين، واستبعاد نسبة 46% الوسطى، وتتميز هذه الطريقة بأنها لا تتطلب جهدا كبيرا، وتعطي قيما قريبة من القيم التي نحصل عليها باستخدام معامل الارتباط الثنائي المتسلسل الحقيقي.

2-1-2- حساب معامل تمييز الفقرة (البند/ المفردة) استنادا إلى محكات خارجية:

يذكر (صلاح الدين علام، 2000) أنه يندر استخدام محكات خارجية في تقسيم مدى تمييز مفردات الاختبارات، والمحك الخارجي قد يكون اختبارا آخرا مستقلا عن الاختبار لكن بنفس الهدف، ويمكن الاسترشاد بنفس الطرق السابقة في ايجاد قيم معامل التمييز.

كلما ارتفع معامل تمييز الفقرة كان اسهامها أفضل في رفع قيمة تباينها، ويحدد ايبل (Eipel, 1963) مجموعة من المعايير للحكم على تمييز الفقرة

الجدول رقم (01): معايير إيبل للحكم على تمييز الفقرة

مستوى التمييز	تمييز الفقرة
من 0,40 فأعلى	فقرة جيدة جدا
من 0,30-0,39	فقرة جيدة بدرجة معقولة ولكن يمكن تحسينها
0,19-0,29	فقرة هامشية تحتاج إلى تحسين
أقل من 0,19	فقرة ضعيفة تحذف أو تعدل كليا

المصدر: (محمد الخطيب وأحمد الخطيب، 2010، ص49)