

الفصل الرابع

الصدق

- تعريف الصدق
- أهمية الصدق
- أنواع الصدق
- * المحتوى
- * الظاهري (السطحي)
- * المفهوم
- * التجريبي
- * المحك (التنبؤي، التلازمي)
- * البنائي
- * العملي
- مقارنة بين أهم أنواع الصدق
- الطرق المختلفة لحساب الصدق
- تصحيح معامل صدق الاختبار
- العوامل المؤثرة في صدق الاختبار

Obeykhan.com

الصدق

عندما نريد اتخاذ قرار ما فإننا بحاجة إلى معلومات تساعدنا على اتخاذ هذا القرار، ولكن المشكلة التي تواجهنا هي كيف نختار الاختبار الذي سوف يحقق لنا غرضنا في اتخاذ هذا القرار وخاصة إذا عرض أمامنا عدد من الاختبارات تحت إطار الغرض نفسه، فيكون السؤال ما الاختبار الأفضل مما عرض؟ فإذا أردنا إدخال الطاولة الجديدة إلى غرفة في الطابق الثالث في المنزل وقبل أن نبذل جهداً ونضيع وقتاً في حملها، نريد أن نتأكد من أنها ستدخل من باب الغرفة أم لا ولدينا ثلاثة مقاييس وهي المتر والكيلو جرام والمساحة فالأول للبعد والأطوال والثاني للأوزان والثالث للزمن فأى المقاييس سنتخذها لتساعدنا في تحقيق غرضنا؟ إن الإجابة بديهية وهي المتر.

وفي الجوانب الإنسانية إذا أردنا أن نعرف درجة فهم طلاب الصف الخامس الابتدائي لمعاني النصوص الأدبية في اللغة العربية فإننا سنصمم اختباراً ليقاس هذا الفهم فإذا طبقنا هذا الاختبار مرة أخرى على طلاب الصف السادس فلا شك أن نتائجه ستكون غير صادقة لأن الفئة التي طبقت عليها تختلف من حيث نضجها وخبرتها عن الفئة الذي وضع لها الاختبار، وإذا كانت نتائج الفئة الأولى التي وضع لها الاختبار عالية وقولنا بأن طلبة الصف الخامس لديهم قدرة عالية في اللغة العربية فستكون نتائجها خاطئة وغيرها صادقة لأن الاختبار لا يقيس قدرة الطلبة في اللغة العربية إنما يقيس فقط فهم معاني النصوص الأدبية.

ومن المقارنة بين مثال الطاولة السابق وتحديد الكم النسبي للصفات النفسية فلا تختلف الروائز من حيث الأهداف والغايات ولكن تعجز الروائز عن حمل الصفة النفسية لدى الفرد والأفراد وترتيبها ومقارنتها بينهم وذلك لأن عدد الأفراد كثيرون ولأن الصفة النفسية قدرة داخلية من الصعب ملاحظتها إلا من خلال نتائجها في السلوك وعلى هذا فعلى الروائز الاستعانة بأداة قياس صادقة ودقيقة تقيس ما يراد قياسه أي لا نقيس الأطوال بالكيلو جرام أو الأوزان بالمتر والقدرة

اللغوية بمقياس الذكاء ونطبق اختباراً وضع للمعتوهين على الأذكياء. ولعله قد وضع لنا مفهوم الصدق ولكن ما تعريف الصدق ؟

تعريف الصدق:

يعتبر الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها في بناء الاختبارات، فعندما يريد الباحث تصميم اختبار معين فلا بد أن تكون هنالك ظاهرة سلوكية معينة يقيسها الاختبار، كأن يقيس ظاهرة التكيف الاجتماعي أو الاتكالية أو القلق أو الذكاء أو التحصيل في موضوع دراسي معين. ويقوم الباحث بتحويل هذه الظاهرة السلوكية إلى عبارات يتألف منها الاختبار. وعندما يتأكد بطريقة علمية أن الاختبار يقيس الظاهرة التي يريد دراستها أو تشخيصها فعندئذ يعتبر الاختبار صادقاً. فالاختبار الصادق إذن هو ذلك الاختبار القادر على قياس السمة أو الظاهرة التي وضع لأجلها. فاختبار الاستعداد الدراسي يعتبر صادقاً إذا كان قادراً على قياس الاستعداد الدراسي ويكون غير صادق إذا كان يقيس ظاهرة سلوكية أخرى.

وهناك تعريفات عديدة للصدق نستعرضها فيما يلي:

يعرف الصدق على أنه:

(قياس الاختبار فعلاً وحقيقية ما وضع لقياسه)

ويشير الصدق إلى (الدرجة التي يمكن فيها للاختبار أن يقدم معلومات ذات صلة بالقرار الذي سيبنى عليها). وإن (مقدرته على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها) أو (قدرته على قياس ما يدعى قياسه من جوانب سلوك الأفراد) أو (صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه) ويعرف الصدق إحصائياً بأنه (نسبة التباين الحقيقي المرتبط أو المنسوب للسمة المقاسة إلى التباين الكلي ويشار إلى هذه النسبة بمعامل الصدق) ويورد صفوت فرج عدداً من التعاريف منها:

١ - تعريف جيولكسون Gulikson: (الصدق هو ارتباط الاختبار ببعض المحركات محددًا بذلك إن الارتباط بمحرك خارجي في شكل معامل هو مؤشر الصدق). ولا يختلف هذا التعريف عن تعريف كلفوردي أو جزء من تعريف الصدق

لديه، اذ يذكر ان الصدق يوصف بتعبيرات الارتباط بين الاختبار وبعض مقاييس أو محركات الأداء في مواقف الحياة.

٢ - تعريف كورتن Cureton: (تقدير الارتباط بين الدرجات الخام للاختبار والحقيقة الثابتة ثباتاً تاماً). ويعتمد هذا التعريف على فكرة معامل الارتباط والتباين المشترك بين الدرجات الخاصة بالاختبار وهذه الحقيقة، وهو يتطلب بالتالي تصحيح قياسنا للحقيقة الخارجية من عوامل عدم الثبات.

٣ - تعريف ليندوكوست Lindquist: (درجة الصحة التي يقيس بها الاختبار ما نريد قياسه). أو على انه الدرجة التي تقترب بها بنجاح تام لقياس ما نريد قياسه، ورغم هذا التعريف يربط أيضاً بين الدرجة على الاختبار وبين هذا الذي نريد قياسه إلا انه يتجنب هنا الإشارة إلى التعبيرات الإحصائية ومعاملات الارتباط.

٤ - تعريف أوجارتون Edgerton: (الصدق يشير الى المدى الذي تكون به أداة القياس مفيدة لهدف معين). ويلفي بهذا الربط بين الدرجة ومحك اخر ويقتصر على محك الفائدة أو الاستخدام أو النفع من استخدام الدرجة.

٥ - تعريف كرونباخ Cronbach: (يقدر اكمال درجة الاختبار للسمة المعينة والثقة من هذا التفسير بقدر صدق الاختبار). وهو يربط بذلك بين الدرجة على الاختبار وقدرتها التفسيرية.

٦ - يعرف كاتل الصدق بمعناه الواسع باعتباره قدرة الاختبار على التنبؤ ببعض الوظائف أو أشكال السلوك المحددة والمستقلة عن الاختبار والتي تعد محكاً لصدق الدرجة فيصنف أسلوب النظر إلى المحك من بعدين مستقلين:

أ- التجريد في مقابل العينات ب- الطبيعة في مقابل التخليق

اما Messick فيعرف صدق الاختبار بأنه تقييم شامل يوفر من خلاله الدليل المادي والمبرر النظري اللازمين لإثبات كفاية وملاءمة ومعنى أي تأويل أو فعل يبني على درجة الاختبار. وبعد هذه المرحلة الطويلة من التعريفات يتضح التكامل والتشابه بينهما فبعضها إجرائية وبعضها نظرية يجعل مؤشر الصدق هو الإلتقان مع المحك وبعض التفسيرات والسمة ولكن هذه التعريفات تلخص في أن:

١- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه، أي أن يكون الاختبار ممثلاً تمثيلاً حقيقياً للقدرة التي صمم لقياسها.

٢- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه فقط، أي إن الاختبار يقيس القدرة التي صمم لقياسها دون أن يخلط معها قياس قدرة أخرى غير مطلوب قياسها. فاختبار الذكاء مثلاً يجب أن يقيس الذكاء كل الذكاء ولا يقيس شيئاً آخر مع الذكاء.

وقد تختلف المصطلحات مثل صلاحية الاختبار أو صحته أو صدقه إلا أنها كلها تعني معنى واحد وأن كان المصطلح المشهور هو صدق الاختبار.

كما إن مفهوم الصدق مرتبط بنسبة التباين الحقيقي الخاص بالصفة التي نريد قياسها، فمن المعلوم إن التباين الكلي للدرجة الملاحظة يتكون من تباين الدرجة الحقيقية وتباين أخطاء القياس، ومفهوم الصدق مرتبط بالتباين الحقيقي، ويحدده نسبة التباين الحقيقي المناسب والنتائج عن الصفة التي نريد قياسها، فقد يكون الاختبار رصد تبايناً حقيقياً ولكن هذا التباين لا يعود جميعه للصفة التي نريد قياسها، فقد يكون الاختبار يقيس قدرة أخرى واستطاع ان يرصد التباين الحقيقي لها أيضاً، وبالتالي يصبح التباين الحقيقي للاختبار مكوناً من جزأين، جزء يعود إلى القدرة أو الصفة التي نريد قياسها وهو الذي يمثل صدق الاختبار، وجزء يعود إلى قدرة أو صفة أخرى استطاع أن يقيسها الاختبار حيث أنها اختلطت وتداخلت مع الصفة التي نريد قياسها.

وهذا يعني أن النتائج الخام لأي اختبار ينتج عنها تباين ينقسم إلى تباين حقيقي مناسب يعود للصفة التي نريد قياسها وهو الذي يمثل صدق الاختبار، بالإضافة إلى التباين الحقيقي غير المناسب الذي يعود إلى صفة أخرى تداخلت مع الصفة التي نريد قياسها وهو تباين مشوش لعملية القياس ويحد من موضوعيته، وهو نوع من التباين الثابت والذي يعود للأداة نفسها، ولا تتحكم فيه مؤشرات الثبات (يمثل أخطاء القياس الثابتة) بالإضافة إلى أخطاء القياس غير الثابتة والتي تتحكم فيها مؤشرات الثبات. وبالتالي لكي يكون الاختبار صادقا فلا بد ان يقيس القدرة التي صمم لقياسها فقط ولا يقيس قدرات أخرى قد تتداخل معها.

٣- أن يكون الاختبار قادراً على التمييز بين طرفي القدرة التي يقيسها، أي ان للاختبار القدرة التمييزية التي تسمح له بالتمييز بين الأداء المرتفع والأداء المتوسط او الأداء المنخفض للأفراد.

أهمية الصدق:

والصدق له أهمية كبرى في تحديد قيمة الاختبار ومغزاه، فعنوان الاختبار قد لا يدل على ما يقيسه الاختبار فهو عادةً ما يكون عبارة قصيرة تعرف بالاختبار بشكل عام، والصدق هو الذي يقرر صلاحية أي فرض علمي، أو في تحديد معنى مفهوم معين.

وللصدق أهمية كبرى في الكشف عن المحتوى الداخلي للاختبارات النفسية، وفي الاستفادة منه في الاختبار التعليمي المهني، وفي التنبؤ في حياة الأفراد التعليمية أو المهنية، توفيراً للجهد والمال والتدريب، فيطمئن الفرد بأنه يعمل في ميدان يتفق مع في ميدان مواهبه واستعداداته ومهاراته.

ونتيجة للاستخدام الضيق والمحدود لمفهوم الصدق من قبل الباحثين، ولأن الاختبارات والمقاييس تستخدم في مجملها لاتخاذ قرارات وإصدار أحكام متنوعة كلا منها يتطلب نوعاً معيناً من الدراسات للتحقق من صدقه.

فقد أصدر علماء القياس التابعين للجمعية الأمريكية لعلم النفس (A P A) والجمعية الأمريكية للبحث التربوي (A E R A) كتيباً ضمنوه أهم معايير الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتصنيفاً للقرارات والأحكام المتنوعة التي يهدف إليها القياس بصفة عامة وهي:

١- تحديد كيفية أداء الفرد في الوقت الحاضر في نطاق شامل لمواقف سلوكية تمثلها مفردات المقياس تمثيلاً جيداً.

٢- التنبؤ بالأداء المستقبلي للفرد او تقدير مكانه في احد المتغيرات ذات الأهمية.

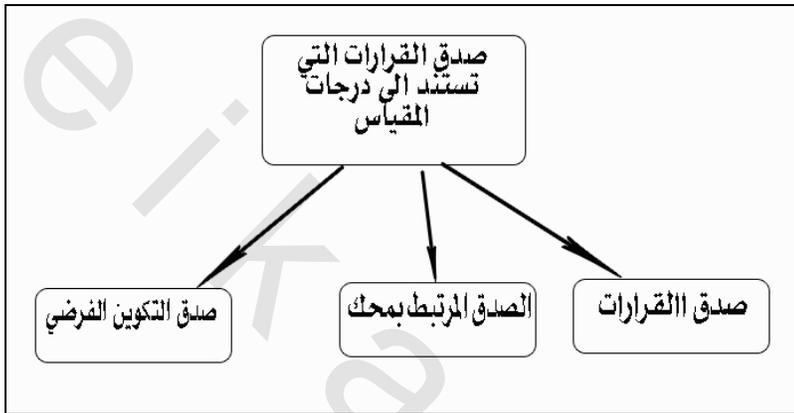
٣- الاستدلال على درجة تملك الفرد سمة او خاصية معينة من حيث هي تكوين

فرضي يبدو أثرها في سلوك الفرد أو أدائه.

خصائص الصدق:

- ١- يرتكز الصدق على عاملين هامين هما الغرض من الاختبار الذي ينبغي أن يحققه، والفئة التي سيطبق عليها، فإذا كان الاختبار وضع لقياس القدرة اللغوية يجب أن يقيس القدرة اللغوية قياساً دقيقاً شاملاً ولا يقيس شيئاً غير ذلك، وإذا كان الاختبار قد وضع لفئة معينة فيجب أن يطبق عليها وليس عليها وليس على غيرها. لأن كل فئة تختلف عن فئة أخرى من حيث النضج والخبرة وغير ذلك.
 - ٢- الصدق صفة نوعية أي خاص بما وضع لقياسه فإذا استخدمنا اختباراً لقياس الميل والاتجاه نحو اللغة فسيكون الصدق معتدلاً أو متوسطاً، وإذا استخدمناه للتنبؤ بنجاح الطلبة في الجغرافيا للعام القادم فإن النتائج ستكون ضعيفة.
 - ٣- الصدق صفة نسبية أو متدرجة: صفة الصدق ليست مطلقة ولهذا لا يصح القول إن الفحص يتصف بالصدق التام أو لا يتصف بالصدق أبداً ولكن تحدد درجة اتصافه إما بالارتفاع أو الاعتدال أو الانخفاض.
 - ٤- الصدق صفة تتعلق بنتائج البحث: فمن الشائع القول أن هذا الاختبار صادق والمعنى الأدق هو القول بأن نتائج الاختبار صادقة أي أن أحكامنا ستكون صادقة متى ما خلت النتائج من الخطأ.
 - ٥- يتوقف صدق الاختبار على ثباته: أي أنه إذا أعيد إجراء الاختبار في نفس الظروف فإنه سيحقق نفس النتائج، أما إذا اختلفت النتائج في كل مرة فهذا يعني أن الاختبار غير ثابت وغير صادق، أي أن الصدق يتوقف على ثبات الاختبار والعكس غير صحيح أي لا يتوقف الثبات على الصدق فعلى سبيل المثال قد يكون مؤشر الميزان غير سليم فيعطي نفس الوزن لأوزان مختلفة إذا فالنتيجة ثابتة ولكنها غير صادقة.
- طرق التحقق من صدق الاختبار:** عملية التحقق من صدق الاختبار لا تتم كما يحدث في التحقق من ثبات الاختبار عن طريق استخلاص مؤشر إحصائي او معامل نسبيه معامل الصدق، بل هو عملية يقوم فيها من صمم الاختبار بجمع الدلائل لتدعيم الاستنتاج الذي سوف يخرج به من درجات الاختبار، أي جمع دلائل تؤكد ان الاختبار الذي تم تصميمه يقيس ما صمم لقياسه فقط ولا يقيس شيئاً آخر، أو

انه يقيس ما صمم لقياسه بالإضافة الى شيء آخر، وعملية التحقق من الصدق تشمل عدة طرق يختلف استخدامها باختلاف نوعية الدلائل التي يرغب من صمم الاختبار الوصول إليها. وقد ارتبطت الطرق المختلفة للتحقق من صدق المقياس بأنواع القرارات والأحكام وهذه الطرق هي: صدق المحتوى والصدق المرتبط بمحك وصدق التكوين الفرضي وهذه الأنواع الثلاثة ليست مختلفة بل هي متكاملة وتعتبر أدلة على مدى صلاحية المقياس في المساعدة على اتخاذ القرارات وإطلاق الأحكام:



أولاً: صدق المحتوى Content Validity :

يعرف صدق المحتوى بأنه (عمل إجرائي عقلاني أو منطقي يقوم على ضرب من المزاوجة بين المادة الدراسية وبنود الاختبار). ويعرف أيضاً بأنه الصدق الذي يتم عن طريق إجراء تحليل منطقي لمواد المقياس وفقراته وبنوده لتحديد مدى تمثيلها لموضوع القياس والمواقف التي نقيسها وبعبارة أخرى أن يقوم الفاحص بفحص مضمون الاختبار فحصاً دقيقاً منظماً وتحديد ما إذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذي يقيسه، أي يكون الاختبار شاملاً لجميع أجزاء المحتوى ويمثله ويستطيع قياس مدى تحقيقه أهداف المحتوى، سواء أكان المحتوى مادة دراسية لصف معين وغير ذلك، عن طريق تحليل هذا المحتوى أو المقرر المدرسي الذي ينوي قياسه وإعداد وسيلة لقياس الجوانب المختلفة لهذا العامل.

خطوات التحقق من صدق المحتوى: يحدد الباحث الفاحص ما يريد قياسه تحديداً دقيقاً من موضوعات المحتوى والمادة الدراسية وأهدافها ويتعرف على المطلوب من التلاميذ من هذه المادة، ثم يحلل موضوع الاختبار تحليلاً شاملاً بين أقسامه ويرتبها حسب أهميتها ويحدد وزن كل قسم وكل ذلك تمهيداً لصياغة فقرات الاختبار بحيث يتفق عددها مع هذه الأوزان. فما تعرضه فقرات الاختبار هي التي تحدد حقيقة ما يقيسه الاختبار ولذا لا بد من نظرة فاحصة إلى كل فقرة، فإذا وضع اختبار يقيس الكفاية في استخدام اللغة فكيف يمكن أن نتعرف إلى الدرجة التي يقيس بها هذا الاختبار التحصيل ؟ والإجابة على ذلك نسأل أنفسنا أولاً ما المهارات والمعارف التي تؤلف الاستعمال السليم والفعال للغة والتي كانت أهدافاً لتدريس اللغة، بعد ذلك يتم فحص الاختبار وما يتطلبه من مهارة ومعرفة وفهم ثم لا بد من إجراء المطابقة بين محتوى الاختبار وبين تحليل محتوى المادة، وأهداف تدريسها لترى بأية درجة تختلف نتائج هذا و محتوى الاختبار.

متى يكون صدق الاختبار عالياً: إذا كان الاختبار شاملاً أي يقيس جميع ما درسه التلاميذ ولا يقيس بعضه فقط، كذلك إذا كان يقيس مدى تحقيق جميع الأهداف وليس بعضها، كذلك إذا كانت الأهداف معرفية ووجدانية ومهارية، ومن المعرفية التذكر والفهم والتقديم والتطبيق، يجب أن يشمل كل ذلك وقد تكون المطلوبة الحفظ كحفظ المحفوظات والأناشيد كما في الصفوف الأولى في المرحلة الأساسية، وقد تكون الأهداف الفهم والتفسير والنقد كما هو في تفسير القصائد في الصفوف الثانوية أي أن الاختبار يجب أن يمثل الأهداف والمحتوى بدقة. وأذا لم تتوفر هذه الدقة فسيضعف صدق الاختبار، فالاختبار العددي الذي يعتمد على الألفاظ أكثر مما يعتمد على الأعداد اختبار غير صادق والاختبار المكافئ الذي يعتمد على العمليات العددية أكثر من اعتماده على النواحي المكانية غير صادق من الناحية المنطقية ويكون الاختبار عالياً كلما كانت الموضوعات المراد قياسها محددة بدقة وتعتبر لائحة المواصفات مهمة في الاختبارات التحصيلية فهذه اللائحة تتضمن حصر الاختبار للموضوعات وتحديد أهمية كل منها فتتمثل في الاختبار مع ما يتناسب وهذه الأهمية.

أهميته وخصائصه واستخدامه: يعتبر صدق المحتوى أهم أنواع الصدق عامة عندما يكون المجال محدوداً أو معروفاً فالذكاء على سبيل المثال أقل تحديداً في تحصيل الطالب في مادة اللغة العربية.

والصدق إجراء أولي بسيط يفيد في توليد الإحساس بالصدق ويعتبر أبسط معايير الصدق وأكثرها أولوية وتوليداً لليقين المباشر أو التلقائي بصدق في الأداة وقياسها لما تنوى لها أن تقيسه وهو عملية سهلة بإمكان أي معلم تطبيقها بهدف تصميم اختباراً لمادته وهذا يقود الباحث للإشارة والتنويه بأن وضع اختباراً قومياً دونما مراعاة خصائص الثبات المختلفة لم يتصف بالصدق، وكذلك لأن لكل معلم تصوراً خاصاً لمادته فالمدرس يدرس ويركز على مهارات تعتبرها هامة ويهمل مهارات أخرى في رأيه غير هامة هذا ويستخدم هذا النوع عادة في دراسة صدق اختبارات التحصيلية.

حساب صدق المحتوى: يقول البعض أن هذا النوع من الصدق لا يحسب له معامل صدق إنما نقارن الأسئلة والأهداف بالمحتوى الذي درسه الطلاب والأهداف التي وضعت لهذا المحتوى ويمكن إضفاء صفة الموضوعية أكثر عن طريق استشارة المتخصصين في المادة أو باستشارة الكتب ذات النظريات المتعارضة في تفسيرها للمادة غير أن هذه الموضوعية التي تصل إليها ليست كمية وليس أمام المصحح إلا اللجوء إلى معامل الاتفاق كما يلي:

قوام معامل الاتفاق:

- ١ - جرد الباحثين من المقومات الأساسية التي ينوى تمثيلها في الاختبار.
- ٢ - محاولة كل باحث على انفراد صياغة تلك المادة في بنود مستقلة من عدد متفق عليه.
- ٣ - وضع جدول توزيع تكراري يمكن من تحديد درجة الصدق بالمعايير والمادة وذلك بتعداد النقط التي ضمنها الباحثون في الاختبار وحساب نسبتها الى مجموع البنود.
- ٤ - تكرار العملية الى أن يحصل الاتفاق وبدرجات عليا على توافق لا يقل عن ٨٠٪ مثلاً.

٥ - توسعة شبكة الباحثين ومقارنة الواحد منهم بكل الباحثين المشتركين في عملية معامل الإتقان وهذا يعبر عن توافق مصححي الاختبار فيما بينهم وبسبب ذلك التوافق لذلك يبقى الأمر ناقصاً. إلا أن فؤاد أبو حطب يورد لنا بعض الطرق للتحقق من صدق المحتوى نلخصها فيما يلي:

- ١ - إعداد صورتين متكافئتين من الاختبار تطبق إحداها قبل الاختبار والأخرى بعده للتعرف على التحسن والتغير في الدرجات.
- ٢ - دراسة الأنماط والأخطاء الشائعة.
- ٣ - تحليل طرق العمل التي يستخدمها المفحوصون وذلك بإعطاء الاختبار فردياً مع توجيههم إلى التفكير بصوت مرتفع.
- ٤ - ويرى علام ٢٠٠٠ طرقاً أخرى تجريبية للتحقق من صدق المحتوى عن طريق تطبيق المقياس قبل بداية التعلم أو التدريب ثم تطبيق صورة مكافئة له بعد نهاية البرنامج للتحقق من حدوث أي تحسن في الدرجات.

ثانياً: الصدق الظاهري (السطحي) Face Validity

و(يعني البحث عما يبدو أن المقياس يقيسه) وهو المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات وكذلك يتناول تعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية ودقة تحديد الزمن المناسب للاختبارات الموقوتة التي تعتمد على السرعة وعلى تحديد مستويات الصعوبة للاختبارات غير الموقوتة التي تعتمد على القوة وعلى نوع الأسئلة ومدى صلاحيتها للإشارة والاستجابة المناسبة من المختبرين. وهو يعني ما إذا كان الاختبار يبدو صادقاً في نظر المفحوصين من ناحية وفي نظر الفاحصين سواء أعد إعداداً فنياً أو لم يعد من ناحية أخرى. ويكون الفحص كذلك في رأي المفحوص إذا كان يقيس الغرض الذي من أجله قد تقدم للفحص أي إذا بدا للمفحوص أن الأسئلة والأمثلة المستخدمة ذات علاقة بالوظيفة التي يريد قياسها. ولتوضيح الفكرة فإن اختبار الصف الأول الابتدائي مثلاً يمكن أن يكون صادقاً ظاهرياً إذا كانت جميع فقراته ذات صلة بمادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي ولا يقيس

قدرته اللغوية مثلاً فإذا كانت صياغة الفقرات ذات طابع لفظي فإن هذا يخفض من الصدق الظاهري ويثور الطلبة أحياناً في بعض الامتحانات لأن الفحص يبدو لهم ضعيف الصلة بما يمارسوه.

أهميته: يجب على واضع الاختبار أن يراجع اختباره ليتأكد من توفر وجود شروط الصدق الظاهري. و الصدق الظاهري يكشف عن المفردات التافهة أو الضعيفة أو التي لا ترتبط كثيراً بالوظيفة المراد قياسها. وتأتي أهميته أيضاً بأنه يدخل في باب العلاقة الطيبة التي يكونها الفاحص مع المفحوص وهو من الأمور المرغوب بها فإذا بدا الاختبار للفاحصين أنه لا معنى له أو لا علاقة له بالظاهرة المراد قياسها أو غير مناسب أو ساذجاً أو سخيلاً فيكون تعاون هؤلاء ضعيفاً، وإن كان الصدق الحقيقي للاختبار عالياً فينطوي هذا الصدق على سهولة الإمكانيات العملية لطبعه وتصحيحه وتفسير نتائجه.

تقييمه: إن هذا النوع من الصدق يعد أقل أنواع الصدق جودةً حيث أنه من الملاحظ أن هذا النوع ليس إلا صدقاً ظاهرياً لا يلمس إلا سطح المقياس، فإن استخدام الباحث لهذا الصدق في اختبار صدق أداة معينة تقيس شيء ما وصممها وهي غير مقننة فإن الأساس المدعم لقبول المعلومات التي حصل عليها عن طريق هذه الأداة سيكون ضعيفاً. هذا ويعتبر البعض أنه لا يكاد يكون هذا النوع صدقاً على الإطلاق، وأن بدا في أعين الناس أنه صادقاً هذا ويمكن أن يتحسن الصدق الظاهري للاختبار عن طريق إعادة صياغة أسئلته بحيث تبدو أكثر ارتباطاً بموقف القياس الفعلي، ومع ذلك فإنه لا يمكن أن يكون بديلاً لأنواع الصدق الأخرى، وتحسينه لا يؤدي إلى تحسين الصدق الموضوعي.

حساب معامل صدقه: ويتم التوصل إليه من خلال حكم المختص على درجة الاختبار لسمة المقاسة وبما أن حكم المختص يتصف بالذاتية لهذا يعطى الاختبار للمحكمين، ويمكن تقييم درجته - الصدق الظاهري - من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين. فعلى حسب توافق تقديرات المحكمين يكون مؤشر ضعف أو صدق الاختبار. وتقييمهم ما إذا كانت هذه الفقرات تتعلق بالشيء الذي نريد

قياسه، ثم يقوم الواضع بعد ذلك بعمل تكرارات لاستجابات هذه المجموعة من المحكمين ويختار المقررات التي اتفق عليها أكثر عدداً من المحكمين.

ثالثاً: صدق (التكوين الفرضي) المفهوم:

هذا النوع من الصدق مرتبط بالاختبارات النفسية بصفة عامة حيث ان معظم السمات في علم النفس افتراضية حيث لا يوجد اتفاق على تعريف إجرائي موحد لها، وصدق المفهوم يهتم بجميع الدلائل الضرورية والتي يتم بواسطتها التعرف على مدى قدرة درجة الاختبار في أن تكون مؤشراً على السمة التي يفترض ان يقيسها الاختبار، أي يتناول العلاقة بين نتائج الاختبارات والمقاييس وبين المفهوم النظري والذي يهدف الاختبار لقياسه. وهذا النوع من الصدق يشكل المرحلة النظرية او التمهيديّة في تطوير الاختبارات والمقاييس، وهو موجه لخدمة الاختبار نفسه وذلك بمحاولة الانتقال من الشك في أن الاختبار يقيس السمة التي اعد لقياسها.

وكلمة (المفهوم) تدل على شيء قد يكون محسوساً (كالشجرة) أو مجرداً كصفة الذكاء والقدرة الموسيقية. وهو يتمثل في الارتباط بين الجوانب التي يقيسها المقياس وبين مفهوم هذه الجوانب ويسمى صدق المفهوم لأنه يقوم على تحديد المفاهيم أو البنى المقدمة للظاهرة المقاسة وبعبارة أخرى فهو نجاح الاختبار في قياس سمة أو قدرة معينة كالذكاء أو الانطواء أو الانبساط و يتوقف هذا النوع من الصدق على مقدار ما نحصل عليه من معلومات عن هذه السمة وخصائصها ومكوناتها ويسمى صدق المفهوم لأنه يقوم على تحديد المفاهيم أو البنى المقدمة للظاهرة المقاسة واستنتاج المفاهيم والبنى التي تتولد عن منظومة البنى المقدمة من القدرات لدى الأفراد. ولتصمم مقياساً يقيس هذه الصفة أو القدرة يقوم الفاحص بتعريف الصفة التي يريد قياسها منطلقاً من إطار نظري، ثم يبدأ بتحليل المجال أو الناحية التي يريد قياسها تحليلاً يكشف عن عناصرها المختلفة الرئيسية ثم يحلل كل قسم ويجزئه الى أجزاءه، ثم يقدر النسب المئوية لكل جزء من كل قسم من هذه الأقسام، وهذا ما فعله الفرد بينيه عامي ١٨٦٧ م و ١٩١١ م وهو أول من وضع اختبار الذكاء وقد سار على الخطوات السابقة. وقد أورد كل من ساكس Sax

وزيلر Zeller الخطوات التي يمكن من خلالها التوصل إلى دلائل تتعلق بصدق التكوين الفرضي (المفهوم) وهي:

١- تبرير أهمية التكوين الفرضي من الناحية التربوية والنفسية على أن يكون التكوين الفرضي معرّفًا تعريفاً إجرائياً ويدل على سمة قابلة للقياس.

٢- الاستناد الكبير إلى نظرية تربوية أو سيكولوجية أو اقتراح نموذج منطقي يوضح المفاهيم والعلاقات القائمة بينها.

٣- التمييز بين التكوين الفرضي والتكوينات الفرضية الأخرى المماثلة لها.

٤- التوصل إلى أدلة من مصادر متعددة باستخدام الأساليب الارتباطية والتجريبية والمنطقية لتأكيد التكوين الافتراضي. وعندما تستخدم اختبارات متعددة في هذا الشأن فإنه يمكننا الحصول على الصدق التقاربي للتكوين الفرضي.

٥- التوصل إلى أدلة نتأكد منها أن التكوين الفرضي لا يرتبط بعوامل وقتية أو دخيلة لكي نحصل على الصدق التمايزي للتكوين الفرضي.

٦- إجراء تعديلات مستمرة في التكوين الفرضي بما يتفق والأدلة والمعلومات الجديدة المتجمعة.

أهميته: وتتمثل قيمته في كونه يتناول بالدراسة أموراً مجردة لا تطالها الأدوات القياسية المباشرة كما هو الحال في قياس الشخصية والتذوق الأدبي والاتجاه العلمي والعادات، وقد يستخدم لقياس مظهر من مظاهر القدرة نفسها أو جانب منها، وقد تكون مهارة حسابية، وقد تكون قدرة رياضية، كما أنه يربط طريقاً بين القياس وبين التجريب في علم النفس، ويهتم علم النفس المعاصر كثيراً بهذا النوع من الصدق لأنه يمكنه من التخطيط التجريبي التحليلي لقياس الظواهر كان قياسها مباشرة حراماً لأنها تسبب الأذى للإنسان أو بسبب عدم توفر أدوات القياس المباشرة. إن هذا النوع من الصدق يتخطى كل تلك الصعوبات والعقبات.

صعوبة تحديد صدق التكوين الفرضي (المفهوم): إن محاولة قياس القدرات العقلية أو الاتجاهات أو القيم ليس بالأمر اليسير فهذه المفاهيم داخلية وليس لها شكل محسوس خارجي، ولا يلاحظها إلا الفرد أما الملاحظ الخارجي أو المقياس فلا يستطيع رؤية إلا أثارها الخارجية وحتى الفرد الذي يحمل هذه الصفة لا يحس

إلا جانباً ضئيلاً منها. ولو أن الفاحص أراد معرفة مدى دافع الأفراد لان يصبحوا أعضاء في مجتمعهم فهل إجاباتهم ستكون أجابه تمثل الحقيقة، قد يجهل الأفراد ما يريدون، وقد يكذبون لهذا تبرز صعوبة تحديد الصدق هنا.

الغرض من إيجاد صدق التكوين الفرضي (المفهوم): والغرض من إيجاده هو معرفة طبيعة وقوة العناصر التي تؤثر في أداء المفحوص فعندما نريد أن نقيس الذكاء يجب أن يكون التعريف محدداً ودقيقاً بحيث نعزل العوامل الأخرى، فهل نريد قياس الذكاء بشكل عام أم السرعة في الإجابة أم التذكر أو غير ذلك.

محكات صدق التكوين الفرضي (المفهوم): ويرجع ميخائيل أسعد صعوبة وضع محك لهذه المقاييس كمقياس الدافع مثلاً الى سببين:

أولهما: أن الدافع لا يظهر بثبات في موقف معين أو لحظة معينة فقد يظهر حيناً ويختفي حيناً آخر مما يصعب تصميم محك سلوكي يمكن الباحث من ملاحظة الناس في عدد كبير من المواقف وخلال أزمنة طويلة ومتعاقبة. وثانيهما وهو صعوبة أن يقوم على تحليل مبدئي واضح للمحتوى في اختبار دافع التحصيل مثلاً ليس شيئاً ملموساً حتى يقارن بشيء آخر أي بسلوك الفرد خلال فترات متعددة من زمن طويل.

ومع ذلك فتوجد محكات تكشف عن صدق المفهوم ومنها زيادة نسبة النجاح في الاختبار عند كبار السن عن صغار السن، فنحن نشك عندما ينجح التلاميذ في سن تسع سنوات بنسبة كبيرة في اختبار يقل فيه نجاح التلاميذ في سن عشر، وكذلك قدرة المقياس على بيان الفروق في الصفة المقاسة لدى فئات متضادة كالفرق بين الأفراد العاديين والمعتوهين، أو الفرق بين أعلى ١٠٪ في الصف وأدنى ١٠٪ من الصف نفسه. وتوجد العديد من الأساليب أو المؤشرات الإحصائية وغير الإحصائية أو المنطقية المستخدمة في الكشف عن صدق التكوين الفرضي (المفهوم) منها:

أولاً: أساليب تعتمد على الارتباطات وتشمل:

١- دراسة العلاقة بين مجموعات مختلفة من الأفراد، وذلك للتعرف على قدرة الاختبار على التمييز بين مجموعتين عليا حصلت على أعلى الدرجات في الاختبار، ودنيا حصلت على أدنى الدرجات وذلك لكل فقرة من فقرات الاختبار.

- ٢- إيجاد معاملات الارتباط بين درجات الاختبار الذي يفترض انه يقيس تكويننا فرضيا معيناً، ودرجات اختبار آخر ثبت بالعديد من الأدلة انه يقيس التكوين الفرضي ذاته.
- ٣- إجراء التحليل العاملي للتعرف على علاقة الاختبار باختبارات أخرى مشابهة وذلك للتعرف على الصدق التقاربي للاختبار، بالإضافة إلى علاقته باختبارات تختلف عنه وذلك للتوصل إلى الصدق التمايزي للاختبار.
- ٤- إيجاد مؤشر الاتساق الداخلي للاختبار والمتمثل في معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية.

ثانياً: أساليب تعتمد على التجريب: حيث تعتمد هذه الأساليب على التدخل التجريبي لإحداث تغييرات في درجات الأفراد في اختبار ما كوسيلة للتعرف على مدى تأثير الأداء بمعالجات أو متغيرات معينة، مما يساعد في تأكيد بعض التفسيرات المتعلقة بنتائج الاختبار أو رفضها. ومن هذه الأساليب أسلوب تميز الأعمار والذي يستخدم لمعرفة مدى تزايد درجات الاختبار بتزايد العمر وذلك من خلال تطبيق الاختبار على مجموعات عمرية مختلفة ثم التعرف على الفروق في الأداء بينها.

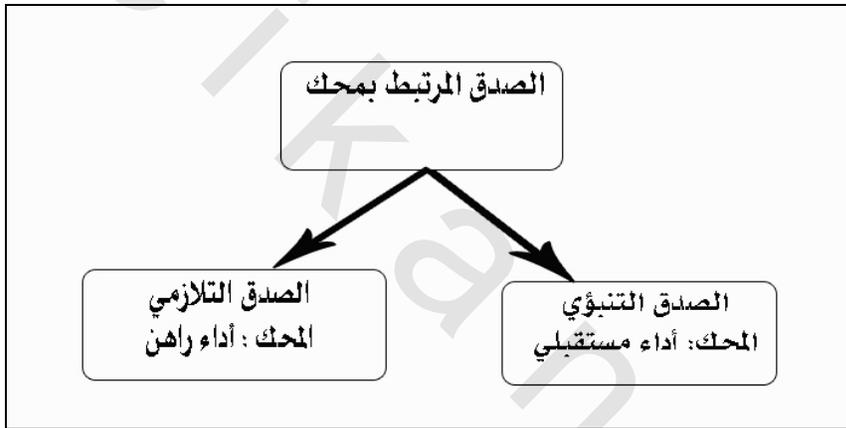
رابعاً الصدق التجريبي أو الإحصائي Empirical Validity:

وهذا النوع من الصدق يعتمد طريقة مقارنة نتائج الاختبار الحالي أي الذي طبقة الفاحص مع نتائج اختبار آخر لنفس العينة ونفس المواصفات ومن هذه المقارنة يوضح مدى صدق الاختبار الأول ويسمى الاختبار الآخر بالمحك وقد يكون فحص المدرس أو معدل الطالب الفصلي السنوي أو التراكمي أو معدل التخرج. ويشترط في المحك اتصافه بـ (الموضوعية والصدق والثبات) وهناك طريقة أخرى وهي أن تتأكد من أن الاختبار قادر على التمييز بين الأفراد الذي طبق عليهم الاختبار وهم من ذوي القدرات متفاوتة وذلك عن طريق تحليل بنود الاختبار وأزاله القنوات غير المميزة وذلك عن طريق حساب ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار. وهناك طريقة أخرى كأن يطبق الاختبار على جماعتين متناقضتين كجماعة الأذكفاء وجماعة الأغبياء فإن لم يميز بينهما فهو غير صادق وهو يعتبر من أهم أنواع الصدق بالنسبة للاختبار، وقياس مدى قدرة الاختبار لقياس الوقائع الخارجية والتجريبية. وهذا النوع

من الصدق يحتوي على جميع أنواع الصدق التي تستخدم فيها الإحصاء والذي يحسب لها معامل ارتباط وهو يحتوي على الصدق التنبؤي والصدق التلازمي وسنتناول النوعين بشيء من التفصيل.

خامساً: صدق المحك

يرتبط هذا النوع بالأدوات التي نريد من خلالها تقدير مدى قدرتها على التنبؤ بأداء لاحق أو مستقبلي. وينقسم هذا النوع من الصدق الى صدق تنبؤي وصدق تلازمي ويعتمد على معامل ارتباط بيرسون لتقدير معامل الصدق في كلا النوعين.

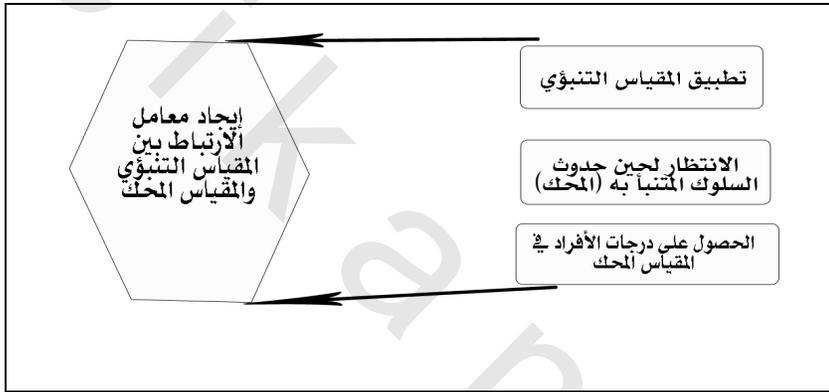


أ. الصدق التنبؤي Predictive validity:

مفهومه: ويقصد بهذا النوع من الصدق (قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل) ولعرفة الصدق التنبؤي لاختبار موضوعي يجرى تجريب تطبيقه على عينه من التلاميذ خلال العام الدراسي، ولكن الدرجات التي يحصل عليها أفراد هذه العينة يحتفظ بها إلى أن يتم اختبارهم في وقت لاحق كمحك أو ميزان نقارن به أو نحدد المدى الذي تتفق فيه درجات الاختبار مع درجات المحك، وهذا الاتفاق يحدد لنا مدى تنبؤية الاختبار على أسس إحصائية.

حسابه: وعلى العموم لا بد لمحتوى هذا الاختبار الذي يمثل السلوك المقاس (المتنبىء) أن يكون ذا صلة بالسلوك المرتقب (المحك)، ولهذا فإن معرفة صدقه لا

يعتمد على المحكمين، وهنا لا بد من طرق إحصائية وهي معاملات الارتباط و يصلح هنا معامل ارتباط بيرسون للارتباطات حيث يحسب الارتباط بين الدرجات للاختبار الحالي بدرجات المحك أو الاختبار الآخر الذي تجمع عنه المعلومات في فترة لاحقة لمعدل الفصل الأول أو معدل التخرج أو المعدل التراكمي. وعلى سبيل المثال اختبار القبول يكون المحك له معدل الفصل الأول في السنة الأولى ثم تحسب له معامل الارتباط بين نتيجة امتحان القبول ونتيجة اختبار الفصل الأول من السنة الأولى، ويكون المعامل عادةً أقل من الواحد الصحيح فإذا كان مثلاً ٨٠٪ وجعلنا هذا الاختبار معياراً للقبول في الجامعة فإننا نتنبأ بنجاح ٨٠٪ من الطلبة الذين هم فيه.



ب.الصدق التلازمي Concurrent Validity:

مفهومه:

وهو (نوع الصدق الذي يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومؤشر المحك التي نحصل عليها في نفس الوقت تقريباً) وهو يعتبر من أوسع أنواع الصدق انتشاراً والأكثر استخداماً في المرحلة الوقتية الراهنة وخاصة في علم النفس.

متى نستخدمه ؟

ويستخدم عندما يريد المعلم استبدال اختبار جديد باختبار كان يستعمل وذلك عن طريق تطبيق الاختبار الجديد وحساب نتائجه وحساب معامل الارتباط لنتائج

هذا الارتباط والاختبار الذي كان يستخدمه فإن كان الارتباط كبيراً أو ٨٠٪
٠,٨ عندها نقول أن هناك اتفاقاً بين الاختبارين ويمكنه استخدام أحدهما.
وهو يناسب الاختبارات التشخيصية التي تتعلق بمشكلات راهنة أكثر من التي
تتعلق بمشكلات مستقبلية.

الفرق بين الصدق التلازمي والصدق التنبؤي: إذا كان الصدق التلازمي يهتم
بالإجابة على السؤال: هل هذا التلميذ متفوق في دروسه؟ فإن الصدق التنبؤي يجيب
على السؤال: هل من المحتمل أن يصير هذا التلميذ متفوقاً؟ ولعل المثل السابق يوضح
أن الفرق بين الصدق التلازمي والصدق التنبؤي هو فرق زمني فالمحك في الصدق
التنبؤي يكون في زمن لاحق بينما في الصدق التلازمي هو في وقت مقارب ومصاحب
للاختبار الذي وضعنا له هذا المحك.

تقييمه:

وللصدق التلازمي مشكلات أهمها يتمثل في صعوبة تحديد علاقات السبب
بالأثر، لأنه يدل على علاقة (اقتران) أكثر مما يدل على علاقة (علية) لهذا فإننا
عندما نستخدمه كبديل للصدق التنبؤي فإنه سوف يتضمن صعوبات منطقية
ظاهرة، لأن التنبؤ يحتوي ويتضمن في جوهره هذه العلاقة السببية.

حسابه:

ويتم حساب هذا النوع من الصدق عن طريق معامل الارتباط بين نتائج الاختبار
الذي بين أيدينا ونتائج المحك الذي قد يكون اختباراً آخر على أن تجمع المعلومات
عن نتائج المحك في الوقت نفسه أو في وقت متقارب لكليهما.
وعموماً فإن قيم معاملات الصدق المرتبطة بمحك تتأثر بعدد من العوامل التي
يجب أن نأخذها بعين الاعتبار عند تفسير الدرجات مثل:

١- تجانس العينة الذي يؤدي زيادته إلى انخفاض معامل الصدق وكلما كانت
العينة غير متجانسة كلما زاد التباين وبالتالي زاد معامل الصدق، ذلك إن أحد
المفاهيم الهامة لصدق المقياس هو قدرته على تمييز وإظهار الفروق الفردية لدى

الأفراد في مجال سمة أو قدرة معينة. هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن معامل الصدق هو في جوهره معامل ارتباط يتأثر كثيراً بمدى زيادة أو نقصان الفروق الفردية.

٢- درجة ثبات المحك وأيضا ثبات المقياس حيث يجب أن يكون هذا المعامل عالياً لان القيمة الحقيقية لمعامل الصدق لا يمكن أن تتجاوز مؤشر الثبات (الجزر التربيعي لمعامل الثبات).

٣- ذاتية وإطلاع المقيمين على درجات المقياس قد تؤثر في تقديراتهم للأفراد وبالتالي يتأثر معامل الصدق.

٤- طول المقياس أيضاً له دور كبير في زيادة معامل الصدق فنظراً لان القيمة القصوى للصدق المرتبط بمحك تعتمد على مؤشر الثبات، فإن هذه القيمة تزداد بزيادة قيمة معامل الثبات، وزيادة قيمة معامل الثبات تعتمد على طول الاختبار، أي عدد فقراته، فكلما زاد هذا العدد زادت قيمة معامل الثبات إذا طبق الاختبار على مجموعة من الأفراد نفسها، غير أن هذا التأثير يكون أقل فيما يتعلق بقيم الصدق.

٥- المدة الزمنية الفاصلة بين تطبيق المقياس التنبؤي ومقياس المحك لها تأثيرها، نظراً لأن معامل الصدق ينخفض بازدياد المدة الزمنية الفاصلة وذلك لتأثير الأخطاء العشوائية في درجات كل من المقياسين.

٦- كما يفضل بل ينبغي أن نبدأ بعينة كبيرة من الأفراد تحسباً لفقدان بعضهم عند تطبيق مقياس المحك مما يؤدي إلى نقصان معامل الصدق.

سادساً: الصدق العاملي

(نبحث في هذه الطريقة لإيجاد الصدق عن عوامل مشتركة تقيسها عدة اختبارات صادقة لتحديد اشتراك هذه الاختبارات في قياس تلك العوامل) فإذا أردنا معرفة مدى صدق اختبار يقيس صفة من الصفات فإننا نقوم بتحليل هذه الصفة إلى عواملها الجزئية، فالقدرة العقلية يمكننا أن نحللها الى عوامل تتجزأ منها، القدرة اللغوية والقدرة المكانية والقدرة العددية فعندما نصمم اختباراً فإننا نصممه لكي يقيس جميع هذه العوامل الجزئية.

حسابه:

يعتمد على مدى اتفاق نتائج اختبارات أخرى تقيس هذه العوامل وهي اختبارات قد ثبت صدقها، عندئذٍ نستطيع الحكم على هذا الاختبار الذي صممناه بأنه يتصف بالصدق العملي.

تقييمه:

آلا أن هذه الطريقة لها عيوبها في تعدد معاملات الصدق العملي للاختبار الواحد عندما تشبع بعوامل عديدة.

سابعا الصدق البنائي: Construct Validity

ان أي اختبار من الاختبارات يعتبر غير نقي إلى حد ما، ونادرا جدا ما يقاس بدقة الموضوع الذي يدل عليه عنوانه، لذلك فإن الاختبار لا يمكن تفسيره إلى أن نعرف العوامل التي حددت الدرجات عليه. إن صدق البناء عبارة عن تحليل معنى درجات الاختبار في ضوء المفاهيم السيكولوجية.

وهناك عدة طرق يمكن أن يلجأ إليها الباحث للوصول إلى هذا النوع من الصدق وأهمها:

١- إيجاد معاملات الارتباط مع اختبارات أخرى: ويتم ذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين الاختبار الذي نريد الوصول إلى صدق البناء فيه وبين الاختبارات التي تتشابه معه في الوظائف التي يقيسها والتي سبق التأكد من صدقها. فإذا افترضنا أن باحثاً أراد بناء مقياس للطموح بين الطلبة فإنه لكي يتوصل إلى صدقه يقوم بتطبيق اختبار آخر مستقل عنه يقيس المثابرة مثلا والتي تعتبر صفة من صفات الفرد الطموح وعندما يحصل الباحث على معامل ارتباط عال بين الاختبارين يتوصل إلى ان اختياره قد تحقق فيه صدق البناء.

٢- إيجاد العلاقة بين درجات الفقرات والاختبار. وتفترض هذه الطريقة ان الدرجة الكلية للفرد تعتبر معيارا لصدق الاختبار، ويحاول الباحث عادة إيجاد

العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية. وتحذف الفقرة عندما يكون معامل ارتباطها بالدرجة الكلية واطناً، على اعتبار أن الفقرة لا تقيس الظاهرة التي يقيسها الاختبار بأكمله أو إننا قد نختار مجموعتين متطرفتين من الأفراد بناءً على الدرجات الكلية التي حصلوا عليها في الاختبار، ثم نستخرج الفرق بين إجابات أفراد هاتين المجموعتين في كل عبارة من عباراته وتحذف العبارة التي لا تظهر تمييزاً واضحاً بين هاتين المجموعتين. وقد نقوم باستخراج العلاقة بين درجات الاختبارات الفرعية (إذا كان الاختبار يتألف من عدة اختبارات فرعية) وبين الدرجة الكلية للاختبار.

٣- تقديرات الخبراء: وفي هذه الحالة نلجأ إلى الخبراء لتقدير الأفراد المبحوثين في الصفة السلوكية التي يقيسها الاختبار. فلو فرضنا أن أحد الباحثين صمم اختباراً لقياس التكيف الاجتماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وعرف الباحث التكيف الاجتماعي بأنه قدرة الفرد على ملائمة سلوكه مع ما تتطلبه المواقف الاجتماعية. فإنه لغرض أن يعرف فيما إذا كان الاختبار يقيس التكيف الاجتماعي أم لا، يختار مجموعة من الخبراء الذين يجهلون إجابة الطلبة على المقياس ويطلب منهم تقدير سلوك كل طالب في بعض المواقف ويجد العلاقة بين تقديرات الخبراء وإجابات الطلبة على المقياس فإن كانت عالية فإن ذلك يدل على أنه يتوفر في المقياس الصدق البنائي.

٤- استخدام التحليل العاملي: ويهدف إلى معرفة مدى قياس الاختبار للظاهرة التي صمم الاختبار لأجلها. وتعتمد فكرته على حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والعبارات الأخرى، وتتجمع نتيجته المعاملات الارتباطية مصفوفة ارتباطات تتقسم إلى تجمعات، ويجمع بين كل مجموعة عامل أو أكثر، ونتيجة لهذه العملية فإن الاختبار يختزل إلى عدد صغير من العوامل أو السمات المشتركة والتي يطلق عليها المكونات الأساسية للظاهرة التي يقيسها الاختبار.

ومن خصائص هذه الطريقة إنها تنقي الاختبار من العبارات الضعيفة التي يظهر إنها لا ترتبط بأي عامل أو مكون أساسي من مكونات الاختبار. وهذا يعني أن هذه

العبارة لا تقيس الظاهرة التي وضع الاختبار لقياسها. والجدول التالي يوضح أوجه المقارنة بين أهم أنواع الصدق.

جدول يوضح أوجه المقارنة بين أهم أنواع الصدق

النوع	المعنى	طريقة استخراجة	استعمالاته	أمثلة
صدق المحتوى	مدى قياس الفحص لما درسه التلميذ وما يتطلبه المنهج من أهداف مهارات.	قارن محتوى الفحص بمحتوى المنهاج والأهداف إلى أنواع السلوك والمهارات المتعلمة.	يحتاجه المدرس للتأكد من صدق اختبارات التحصيل.	فحص اختبار القدرة على الاختزال لمعرفة هل يحتوي مضمون بالفعل على عمليات الكتابة المكتتبية.
صدق المفهوم	معرفة ماذا يقيس الفحص أو كيف نقيس أداء المفحوص حسب نظرية ما.	حدد العوامل التي تؤثر على نتيجة المفحوص بطريقة تجريبية ومنطقية وبالإمكان استخدام طرق أخرى من طرق الصدق.	يستعمل في بناء الاختبارات التي تقيس الصفات النفسية كالذكاء والقدرات.	فحص القدرة العديدة
الصدق البنائي	كيف يمكن تفسير الدرجات على هذا الاختبار تفسيراً نفسياً ؟	ضع فرضيات واختبرها تجريبياً بأي طريقة مناسبة.	استخدام الاختبارات للوصف أو البحث العلمي	يدرس اختبار الاستعداد الفني لتحديد المدى الذي تعتمد عليه الدرجات على التدريب الفني
الصدق التلازمي	مدى اتفاق نتائج الفحص مع نتائج فحص أخرى يحصل عليها من الفتره نفسها.	قارن بين نتائج الفحص مع نتائج فحص آخر يعطى في الوقت نفسه تقريباً.	كافة أنواع الاختبارات	مقارنة اختبار عقلي جماعي باختبار فردي
الصدق التنبؤي	استعمال نتيجة التلميذ في فحص ما للتنبؤ بأدائه أو نتيجته مستقبلاً.	قارن نتائج الاختبار مع نتائج حصل عليها مستقبلاً.	اختبارات القدرات وكذلك اختبارات التحصيل المعيرة أو المقننة.	مقارنة اختبارات القبول بالكليات أو المعاهد بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب فيما بعد

الطرق المختلفة لحساب الصدق :

لقد سبق الحديث عن كيفية حساب كل نوع من أنواع الصدق على حده وهنا نحاول إجمال تلك الطرق وإضافة طرق أخرى وهذه تتمثل فيما يلي:

١- طريقة معاملات الارتباط:

وهي من أكثر الطرق استخداماً وأدقها وتستخدم في الصدق التجريبي والصدق العاملي

٢ - طريقة المقارنة الطرفية The comparison of extreme groups:

وفي هذه الطريقة يقسم الاختبار إلى قسمين أو ثلاثة، ثم يقارن بين متوسط القسم العلوي في الدرجات، ومتوسط القسم السفلي، وقد تكون مقارنة بين متوسط درجات الأقوياء في الميزان مع متوسط درجة الضعفاء في نفس الاختبار بالنسبة لتوزيع درجات الاختبار، ثم نوجد الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات بواسطة النسبة الحرجة وتتصف هذه الطريقة بالسرعة والبساطة لأنها أقل الطرق دقة.

٣ - طريقة الجدول المرتقب Expectancy Chart:

وهي طريقة تقوم على أساس فكرة التكرار المزدوج وفيها يتم المقارنة بين التوزيع التكراري لدرجات الأفراد في الميزان بالتوزيع التكراري لدرجة الأفراد من الاختبار.

٤ - وقد ذكرت رمزية الغريب (١٩٨٥) طرقاً أخرى نلخصها فيما يلي:

أ- تعطى عدة اختبارات تقيس سمات واحدة لعينة من الأفراد ثم تحسب ارتباط كل اختبار منها بالاختبارات الأخرى ومن ثم نتعرف على الاختبارات الأكثر ارتباطاً فهي الأكثر صدقاً.

ب - طريقة الاعتماد على المحكمين وهم من المتخصصين في مجال القياس الاختبار.

ج - طريقة الصدق الذاتي: وهذه الطريقة تعطينا معامل الارتباط بين الدرجات التجريبية والدرجات الحقيقية.

العوامل التي تؤثر في صدق الاختبار:

أولاً: عوامل تتعلق بالتلميذ:

قلق التلميذ أثناء أدائه الامتحان تؤثر على إجابته وفي نتيجة الاختبار وصدقه. قد يمتحن التلميذ ويغش فلا تعبر النتائج عن مستوى التلميذ وقدرته.

ثانياً: عوامل متعلقة بإدارة الاختبار:

هناك عوامل بيئية كالحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة والضوضاء تؤثر في الإجابة.

- ١- إن سوء الطباعة والأخطاء المطبعية وكيفية صياغة الأسئلة كلها تؤثر في الإجابة.
- ٢- التعليمات غير الواضحة وخاصة في الأسئلة الموضوعية الحديثة التي تتطلب طرقاً خاصة في الإجابة كالاختيار من متعدد قد لا يفهم الممتحن كيف يجب فتؤثر على نتيجة اختبار.

٣- استخدام الاختبار في غير ما وضع له، كأن يوضع الفاحص اختباراً في النحو ويريد أن يعرف مستوى التلاميذ اللغوي.

٤- تطبيق الاختبار على مجموعة لم يوضع لها الاختبار، كأن يطبق الاختبار على المتفوقين وهو قد وضع للمستويات العادية المتوسطة.

ثالثاً: عوامل متعلقة في الاختبار نفسه:

- ١- صعوبة الأسئلة وسهولتها أي أن تكون الأسئلة فوق وأعلى مستواهم أو أدنى.
- ٢- غموض الأسئلة، فقد تفسر تفسيرات أخرى مختلفة.
- ٣- صياغة الأسئلة. كأن تكون الأسئلة موحية بالإجابة.
- ٤- طول الاختبار.
- ٥- ثبات الاختبار.
- ٦- ثبات الميزان.
- ٧- اقتران ثبات الاختبار بثبات الميزان.
- ٨- التباين.
- ٩- صدق مقياس المحك.

١٠- مدى تمثيل الاختبار باعتباره عينه من المثيرات للسلوك المطلوب قياسه.

١١- طريقة حساب معامل الصدق.

١٢- تجانس عينة التقنين.

العلاقة بين الثبات والصدق:

قبل أن نبحث في العلاقة بين الصدق والثبات يجب ان ندرك بعض اوجه الشبه والاختلاف فيما بينهما ، فالصدق والثبات يعتبران أهم سمتين للمقياس الجيد حيث إن الثبات يبحث في مدى اتساق وثبات مفردات هذا المقياس بينما الصدق يتعلق بالهدف والغرض الذي بني من أجله المقياس. من ناحية أخرى فإن ثبات المقياس يتأثر بالأخطاء العشوائية غير المنتظمة ، بينما صدقه يتأثر بجميع أنواع الأخطاء سواء كانت عشوائية أو منتظمة ، ومن جانب ثالث فإن الصدق سمة لا تتعلق بالمقياس نفسه بقدر تعلقها بتفسير الدرجة المستخرجة منه ، وهذا يعني مدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات تتعلق بغرض او أغراض معينة. ولأن المقياس لا يمكن ان يكون صادقاً إذا لم تتسم مفرداته بالاتساق والثبات (حيث ان قيمة مؤشر الثبات تعد الحد الأعلى لقيمة معامل الصدق) فإن تفسير الدرجة المستخرجة من مقياس غير ثابت سيكون بالتأكيد تفسيراً خاطئاً. كما أن لقيم معامل الثبات تأثيرها في درجة العلاقة بين المقياس التنبؤي والمحك كما سبق وان أوضحنا ، ثم ان قيم معامل الاستقرار تسهم في زيادة الثقة بصدق المفهوم الذي يهتم في أحد جوانبه بالسمات المميزة بالثبات النسبي. ويعتبر معامل التجانس أو الاتساق الداخلي متى ما وجد في مقياس ما دليلاً على صدق المفهوم لهذا المقياس.

وأخيراً لعلنا نلاحظ بأن المقياس الصادق لا بد وبالضرورة ان يكون ثابتاً بينما قد نجد مقياساً ثابتاً يتميز باتساق مفرداته ورغم هذا يكون غير صادق ، حيث ان الصدق يتصل بالغرض والهدف من المقياس فمثلاً اختبار ذكاء الأطفال بالرغم من انه يتمتع بدرجة عالية من الثبات إلا انه في حال استخدامه لقياس ذكاء الكبار فلن يكون صادقاً في النتائج المستخرجة ولا يستطيع أن يعطي دلالات وتفسيرات صحيحة عن ذكاء الكبار.