

# الصدق

محاضرة في القياس النفسي  
ماجستير

ا.د. عبدالغفار عبدالجبار القيسي

# الصدق

- ماذا نريد ان نقيس ؟
- يتعلق بالهدف المراد قياسه
- الاختبار الجيد في خصائصه تعتمد على خصائص مفرداته
- ينبغي ان يتميز بفعالية
- القدرة على التحقق من تفسير درجات الاختبار واستخدامها
- انه مدى امكانية القيام باستنتاجات دقيقة منه.

- يعتبر من الخصائص المهمة التي يجب اتباعها في بناء الاختبارات فعندما يريد الباحث تصميم اختبار لظاهرة سلوكية معينة كأن يقيس ظاهرة التكيف الاجتماعي او الذكاء ويقوم الباحث بتحويل هذه الظاهرة السلوكية الى عبارات يتألف منها الاختبار وعندئذ يسمى الاختبار باختبار الذكاء او مقياس التكيف الاجتماعي وعندها لابد ان يتأكد الباحث بطريقة عملية ان الاختبار يقيس الظاهرة التي يريد دراستها او تشخيصها فعندئذ يعتبر الاختبار صادقا فالاختبار الصادق هو ذلك الاختبار الذي قادر على قياس السمة او الظاهرة التي وضع لاجلها فاختبار الاستعداد الدراسي يعتبر صادقا اذا كان قادرا على قياس الاستعداد الدراسي ويعتبر غير صادق ان كان يقيس ظاهرة سلوكية اخرى.

# مفاهيم اساسية تتعلق بصدق الاختبار:

- ١- ان يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه بمعنى ان يكون الاختبار قادرا على ان يميز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الاخرى.
- ٢- ان يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه فقط بمعنى ان يكون هذا الاختبار قادرا على ان يميز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الاخرى التي يتحمل ان تختلط بها او تتداخل معها.
- ٣- ان يكون الاختبار قادرا على التمييز بين طرفي قدره التي يقيسها بمعنى ان يميز بين الاداء القوي والاداء المتوسط والاداء الضعيف.

# انواع الصدق :

- أ-الصدق التجريبي (الصدق المرتبط بمحك) – Criterion

## Related Validity

- يركز هذا النوع من الصدق على الاجراءات وعلى مدى تقديم الاختبار أو تحقيقه لغرض معين بصرف النظر عن صدق المحتوى . يتحدد هذا النوع من خلال الدرجة التي يمكن فيها لبيانات الاختبار ان ترتبط بالاداء على مقياس اخر يسمى " مقياس المحك " .

# من أنواع الصدق المرتبط بمحك هي :

- الصدق التنبؤي : predictive validity ويقصد به مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة معينة ويستخدم هذا النوع من انواع الصدق في اختبارات الاستعداد التي تهدف في الاصل الى التنبؤ بما يمكن أن ينجزه التلميذ في مجال الدراسي او المهني في المستقبل ويلجا الباحث الى معايير مختلفة لاستخراج هذا النوع من الصدق.
- وفي هذا التنبؤ نحتاج الى فترة بين الاجراءات وجمع البيانات عن مقياس موضوعي اخر ويمكن حساب معامل الصدق بمعامل الارتباط بين درجات الفرد على الاختبار ودرجاته في المحك ويكون معامل الارتباط مرتفعا كلما كانت القيمة التنبؤية للاختبار عالية مما يدل على ان الصدق التنبؤي للاختبار مرتفع.

# الصدق التلازمي: concurrent validity:

- هذا النوع من الصدق لا تكون هناك فترة بين فترة الاختبار الاول الذي صممه الباحث والذي يريد التعرف على صدقه في قياس الظاهرة وبين المعيار الخارجي ففي الصدق التنبؤي نحصل على درجات المعيار الخارجي بعد فترة من تطبيق الاختبار قد تصل الى سنة او اكثر اما درجات المعيار في الصدق التلازمي فنحصل عليها اثناء تطبيق الاختبار الجديد.

- ويمكن حساب معامل الصدق في هذه الطريقة بمعامل الارتباط بين درجات الافراد على الاختبار ودرجاتهم في الاداء الفعلي في جوانب السلوك التي يقيسها الاختبار، بشرط ان تكون درجات الافراد الفعلية قد تم جمعها وقت اجراء الاختبار او قبلها. ويعتبر هذا النوع من الصدق اكثر انواع الصدق ملائمة لاغراض التشخيص لا التنبؤ بنتائج المستقبل.



# التمييز بين الصدق التنبؤي والتلازمي بما يلي:

- ١\_ وقت الحصول على درجات المعيار: ففي الصدق التنبؤي تحصل على درجات المعيار بعد فترة من تطبيق الاختبار الجديد وقد الفترة الى سنة او اكثر اما درجات المعيار في الصدق التلازمي فنحصل عليها اثناء تطبيق الاختبار الجديد
- ٢\_ الفائدة من الاختبار : يستفاد من الاختبار الذي يتحقق فيه الصدق التنبؤي في التعرف على درجة انجاز الفرد في المستقبل. اما الصدق التلازمي فيستفاد منه في الاختبارات التي تقيم السلوك الحالي للفرد
- ٣\_ يستخدم الصدق التنبؤي عادة في اختبارات الذكاء او اختبارات الاستعداد الدراسي اما الصدق التلازمي فانه يستخدم في اختبارات الشخصية و الاختبارات التحصيلية

- ب- صدق المحتوى: Content validity تحقق هذا النوع من خلال التحليل العقلاني لمحتوى المقياس وهناك نوعان من هذا الصدق هما : الصدق المنطقي والصدق الظاهري .
- اذ يتحقق الصدق المنطقي من خلال التعرف الدقيق للمجال الذي يقيسه المقياس من خلال تصميم الفقرات وتوزيعها بشكل منطقي بحيث يغطي مساحات مهمة من هذا المجال .
- كما يتحقق الصدق الظاهري والذي يعبر عن مدى وضوح الفقرات وكفاءة صياغتها وملائمتها كما يعتبر عن دقة تعليمات المقياس وموضوعيتها وملائمتها للغرض الذي وضعت من اجله وبمعنى اخر يعبر عن مدى قياس المقياس للهدف الذي اعد من اجله ظاهريا من خلال عرضه على الخبراء والاخذ بآرائهم بشأن صلاحية فقرات وتعليمات المقياس.

# ج-صدق البناء: construct validity

– ويسمى احيانا بصدق المفهوم. و احيانا بصدق التكوين الفرضي ( Hypothetical construct ) ويعبر عن الدرجة التي يقيس بها الاختبار او التكوين الفرضي او الخاصية النفسية التي اعد لقياسها. اي هو عبارة عن المدى الذي يمكن ان يقرر بموجبه ان للمقياس بناءا نظريا محدد الذي يمكن ان يقرر بموجبه ان للقياس بناءا نظريا محدد او خاصية معين معينة وقد تحقق ذلك من خلال ايجاد القوة التمييزية للفقرات بطريقة العينتين المتطرفتين و علاقتة درجة الفقرة بالدرجة الكلية، فلا شك ان القياس الذي يتكون من فقرات جيدة يكون قويا . ف جودة المقياس تعتمد على جودة الاجزاء المكونه له وهي الفقرات. والقدرة على التمييز بين المجموعات تعد اهم دلالة لتلك الفقرات

# د- التحليل العاملي: factor analysis

- تهدف طرائق التحليل العاملي الى ايجاد مجموعة العوامل factors التي تكون مسؤولة عن توليد الاختلافات variation في مجموعة من عدد كبير من متغيرات الاستجابة response variables اذ يمكن التعبير عن المتغيرات المشاهدة كدالة في عدد من العوامل المستترة . وغالبا ما يعبر عن متغيرات الاستجابة كتركيب خطي liner compounds من العوامل المستترة . اذا تكون العلاقة بين المتغيرات داخل العامل الواحد اقوى من العلاقة مع المتغيرات في عوامل اخرى .
- ويعد التحليل العاملي من الوسائل الاحصائية المتقدمة ، اذا يعتمد على الارتباطات بين المتغيرات ويحاول أن يرد كثرة الاشياء الى قلة الانواع وبهدف الوصول الى قانون الايجاز العلمي الدقيق الذي يدفع العلم الى تجنب تعدد المفاهيم التي لا حاجة له بها بشكل يوضح ما بينهما من علاقات بأقل عدد من المتغيرات الاساسية ويؤدي التحليل العاملي في مجال قياس الشخصية دورا لا يقل اهمية عن الوصف والتفسير اذا انه يكشف عن البنية العاملية Factor structure للمقياس التي تمثل احد المؤشرات المهمة في صدق البناء construct validity .
- العلاقة مع المتغيرات في عوامل اخرى .

- ويعد التحليل العائلي من الوسائل الاحصائية المتقدمة ، اذا يعتمد على الارتباطات بين المتغيرات ويحاول ان يرد كثرة الاشياء الى قلة الانواع وبهدف الوصول الى قانون الايجاز العلمي الدقيق الذي يدفع العلم الى تجنب تعدد المفاهيم التي لا حاجة له بها بشكل يوضح ما بينهما من علاقات باقل عدد من المتغيرات الاساسية ويؤدي التحليل العائلي في مجال قياس الشخصية دورا لا يقل اهمية عن الوصف والتفسير اذا انه يكشف عن البنية العائلية Factor structure للمقياس التي تمثل احد المؤشرات المهمة في صدق البناء construct validity

- ويجري التحليل العاملي للفقرات تحليل المصفوفة الارتباطية باستخدام عدة طرق منها ، طريقة المكونات الأساسية لـ هوتلينج ( Hottellinig ) حي يتم تدوير العوامل تدويرا متعامدا بطريقة الفاريماكس ( Varimax ) لكايزر ( Kaiser ) للوقوف على التركيب العاملي للمقياس ، وكانت كفاءة الأنموذج المستعمل (k-m-o) ، ويعتمد على تشبع قدره ( ٠,٣٠ ) او اكثر فما فوق لكل فقرة من الفقرات 'وان القيم المميزة (Eigenvalues) كانت أعلى من ( ١,٠ ) ، وقد تظهر نتيجة التحليل الإحصائي استخلاص ( ١ ) عامل واحد او اكثر يفسر التباين ، وقد تسقط فقرات من التحليل.

# التحليل العاملي التوكيدي

- يعد التحليل العاملي التوكيدي احد تطبيقات نموذج المعادلة البنائية وهي طرائق او استراتيجيات احصائية متقدمة في تحليل البيانات بهدف اختبار صحة شبكة العلاقات بين المتغيرات والنماذج التي يفترضها الباحث حول وجود صلة معينة بين المتغيرات كامنة استنادا الى نظرية معينة او ادبيات البحث او الدراسات السابقة ثم يختبر الباحث النموذج الذي افترضه اختبارا احصائيا.
- وعليه فان التحديد المسبق لنموذج التحليل العاملي التوكيدي يسمح للمتغيرات بحرية التشعب على عوامل محددة دون غيرها ، ثم يتم تقديم نموذج بطريقة احصائية لتحديد دقة مطابقه للبيانات المستعملة من خلال عديد من المؤشرات وتقوم فكرة التحليل التوكيدي على اخبار التطابق بين مصفوفة التغيرات والمتغيرات الداخلة في التحليل والمصفوفة المحلله فعلا من قبل الانموذج المفترض الذي يحدد علاقة معينة بين هذه المتغيرات ، لذا يسمى هذا النوع من التحليل العاملي احيانا بتحليل التباين المصاحب الذي يعد من الطرائق الشائعة في استخراج صدق البناء

- وفي ضوء التطابق بين مصفوفة التغيرات للمتغيرات الداخلة في التحليل والمصفوفة المفترضة من الانموذج، تنتج العديد من المؤشرات الدالة على جودة هذه المطابقة التي يتم قبول النموذج المفترض او رفضه في ضوءها وتعرف هذه المؤشرات بمؤشرات جودة المطابقة وعندما يكون هنالك قبول جيد لهذه المتغيرات فان الاختبار يكون دقيق جدا وعكس ذلك يكون ضعيف ومن الممكن رفض النموذج



## ومن هذه المؤشرات:

- ١. النسبة بين قيمة مربع كاي ودرجة الحرية : إذا كانت القيمة اقل من (٥) ندل على قبول الانموذج اما اذا كانت اقل من (٢) تدل على ان الانموذج مطابق تماما للبيانات
- ٢. مؤشرات حسن المطابقة: وهو نسبة التغيرات الملاحظة التي يفسرها الانموذج ويشير الى اي مدى يتمكن الانموذج المفترض بتزودينا بمعلومات عن علاقات او وضع الانموذج النظير له في المجتمع، ويعد احد المؤشرات المطابقة المطلقة وتتراوح قيمة هذا المؤشر بين (١، ٠) وتشير القية المرتفعة ضمن هذا المدى الى تطابق افضل للنموذج مع بيانات العينة.
- ٣. مؤشر حسن المطابقة المصحح: اذا قامت بتطوير هذا المؤشر كل من جورسكوج و سوربوم ليصححا قيمة مؤشر ( GFI من التعقيد اي يخفضها كلما زاد تعقيد كما ان قيم هذا المؤشر تتراوح بين (صفر، ١) وكلما كانت قيم هذا المؤشر قريبة من الواحد دل على حسن المطابقة والقريبة من الصفر دل على مطابقة رديئة للنموذج

- ٤. مؤشر المطابقة المقارن : يعد من افضل المؤشرات على المقايسه ويقوم منطقه على مقايسه مربع كاي لانموذج البحث بقيمة مربع لانموذج المستقل وتتراوح قيمة هذا المؤشر (صفر، ١) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى الى تطابق مقبول للنموذج.
- يعد هذا المؤشر منقحا لكونه لا يتاثر بحجم العينات سواء كانت صغيره ام كبيره اي انه يحافظ على دقته في تقدير مطابقة الانموذج .
- ٥. مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط الخطا التقريبي: يعد من اهم المؤشرات جودة المطابقة واحداثها ويقوم على افتراض واقعي (ان النماذج لا تمثل الواقع تماما بل تقاربه ومن هي نماذج تقريبي ) وبهذا فهو يقيس مستوى الافتقار للمطابقة بمعنى يركز على مدى التفاوت بين مصفوفة التباين والتغاير للانموذج المفترض وبين مصفوفة التباين والتغاير للمجتمع

# العوامل التي تؤثر في الصدق:

- ١- طول الاختبار: يزداد صدق الاختبار بزيادة مكوناته سواء عبارات أو أسئلة أو اختبارات... الخ لأن ذلك الطول يضعف اثر الشوائب او اخطاء القياس نظرا لكبر حجم عينة الاسئلة وبذلك يزداد معامل ارتباط الاختبار بالميزان وترتفع القيمة العددية لمعامل صدق الاختبار.
- ٢- ثبات الاختبار : يتأثر الصدق بقيمة الثبات ، فيزداد الصدق تبعا لزيادة الثبات لذلك فالنهاية العظمى للصدق لاتزيد عن الجذر التربيعي لمعامل الثبات للاختبار .
- ٣- ثبات الميزان أو المحك : يزداد الصدق تبعا لزيادة ثبات المحك ويتأثر بالقيمة العددية للمحك .
- ٤- التباين : يتأثر الصدق بتباين درجات الاختبار فزيادة أو نقصان الفروق الفردية تؤثر على الصدق .