الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية لدى طلبة الجامعة

أ.د. أمل إسماعيل عايز
amal9988@yahoo.com
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية والمكون من (٢٧) فقرة باستخدام نظرية القياس التقليدية، ولتحقيق هدف البحث تم ترجمة المقياس ولكل فقرة من فقرات المقياس من قبل مترجم اللغة الانكليزية الى اللغة العربية واعادة الترجمة العكسية للمقياس، وتم تطبيق المقياس على العينة التي بلغت (٤٠٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة المستنصرية (كلية التربية ومن قسمين علمية وقسمين انسانية للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥)، اجري لفقرات المقياس تحليلا احصائيا لاستخراج الخصائص السيكومترية له وأظهرت نتائج التحليل بالنظرية التقليدية، ان المقياس له القدرة على التمييز بين الافراد اذ لم تسقط اي فقرة من فقرات المقياس كما انه يتمتع بالصدق الداخلي الذي استخرج له عن طريق علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، كما اسفرت نتائج البحث الى ان المقياس يتمتع بدرجات عالية من الصدق والثبات اذ استخرج الصدق بمؤشرين هما الصدق الظاهري وصدق البناء والمتضمن التحليل العاملي للمقياس كما استخرج الثبات الذي استخرج بطريقتي اعادة الاختبار وبلغ (٠.٨٨) والفاكرونباخ وبلغ (٠.٨٥) . ثم توصل البحث لبعض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية، مقياس الإرادة الحرة، الحتمية.

The psychometric characteristics of the Free Will & Determinism Scale in university students

Prof. Dr. Amel Ismael Ayyez
Al-Mustansiriyah University / College of Education

Abstract

The present research aims to verify the psychometric properties of the Free Will and Determinism Scale, consisting of (27) items, using Classical Test Theory. To achieve this objective, the scale was

translated—with each item translated from English to Arabic by a professional translator—and then subjected to back-translation. The scale was administered to a sample of (400) male and female students from Al-Mustansiriya University (College of Education, including two scientific and two humanities departments for the academic year 2024/2025). A statistical analysis was conducted to extract the scale's psychometric properties. The results of the analysis based on Classical Test Theory demonstrated that the scale effectively discriminates between individuals, as no items were discarded. Additionally, the scale exhibited internal validity, assessed through the correlation between item scores and the total scale score.

The findings further indicated that the scale possesses high levels of validity and reliability. Validity was assessed using two indicators: face validity and construct validity (including factor analysis of the scale). Reliability was measured using two methods: test-retest reliability, which yielded a coefficient of (0.88), and Cronbach's alpha, which reached (0.85). Finally, the research presented several conclusions, recommendations, and suggestions.

Keywords: Psychometric properties, Free Will Scale, Determinism.

الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية لدى طلبة الجامعة

الأستاذ الدكتورة أمل إسماعيل عايز

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

مشكلة البحث:

لا يعتبر المقياس أداةً صالحةً للقياس إلا إذا توافرت فيه شروط ومواصفات محددة، تُعد بمثابة معايير أساسية يسعى معدُّ الاختبار إلى تحقيقها أثناء بنائه، مع تقديم الأدلة الكافية على تحققها. وتستخدم هذه الشروط أيضا عند اختيار الاختبارات المناسبة لمختلف الأغراض، أو عند المقارنة بين عدة مقاييس لتحديد الأنسب منها لغرض معين. لذا، يعد الإلمام بهذه المعايير ضروريا للمختصين الذين يعتمدون على المقاييس في أعمالهم. ومن أبرز هذه الشروط: الصدق، والثبات، والموضوعية، إضافةً إلى عوامل أخرى تسهم في جعل المقياس عمليًّا، مثل الشمولية وسهولة التطبيق (العجيلي وآخرون، ٢٠٠١: ٤٥).

ويؤكد خبراء القياس والتشخيص أن الاعتماد على نتائج أيٍ من الاختبارات التحصيلية أو النفسية أو مقاييس القدرات يتوقف على توفر شروط أساسية فيها، بدرجات تتناسب مع أهدافها. وتتمثل هذه الشروط في الصدق، والثبات، والموضوعية، والسهولة، والتقنين، والشمولية، حيث تتفاوت الاختبارات في مدى التزامها بهذه المعايير وفقاً لأهدافها (النمر، ٢٠٠٨: ٦٩).

ومن أبرز التحديات التي تواجه الباحثين، خاصة في مجال الدراسات النفسية، هو اختيار مقاييس واختبارات تتسم بخصائص سيكومترية جيدة، وتكون ملائمةً لأفراد العينة المستهدفة. فقد شهدت السنوات الأخيرة تزايدا في الانتقادات الموجهة إلى بعض المقاييس النفسية، خاصةً عند استخدامها في سياقات غير مناسبة، أو عندما تفتقر إلى الدرجة الكافية من الصدق (صالح، ١٩٩٨: ٢٤١).

كما يشير كروكر والجاينا (Crocker & Algina, 1986) إلى أن العلاقة بين النتائج الإحصائية المستخلصة من تطبيق النظرية التقليدية على مستوى (الفقرة والمفحوص) لا توضح الخصائص السيكومترية بشكل كاف، مما يستدعي المزيد من البحث والدراسة (Crocker & Algina, 1986 : 183).

وانطلاقاً مما سبق، تتمثل مشكلة البحث الحالي في التعرف على الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية لدى طلبة الجامعة، وفقاً للقياس معياري المرجع.

أهمية البحث:

تعدّ الاختبارات والمقاييس النفسية من الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها الباحثون في المجالات التربوية والنفسية لجمع البيانات واتخاذ القرارات العلمية. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى تصميم مقاييس تتمتع بخصائص سيكومترية عالية لضمان دقة القياس وموضوعيته، مما يعزز مصداقية النتائج المستخلصة. ويتطلب بناء هذه المقاييس وتطويرها اتباع منهجية علمية دقيقة، مدعومة بإطار نظري رصين وأساليب تحليلية متطورة لتحقيق أعلى مستويات الصدق والثبات (عبد الرحمن، ١٩٩٨: ٣٢٥).

تعتبر عملية بناء المقاييس والاختبارات من العمليات الفنية والعلمية المعقدة التي يجب على الباحثين الإلمام بها، خاصة في العلوم النفسية والتربوية. وقد شهد مجال القياس النفسي تطورا كبيرا في نظرياته وأساليبه التحليلية، مدعوما بتقنيات إحصائية متقدمة، مما زاد من التركيز على دقة الخصائص السيكومترية للمقاييس (علام، ٢٠٠٠ : ٤٧٩).

وتكمن أهمية هذه المقاييس في اعتمادها على منهجيات تضمن الثقة والمقبولية العلمية، حيث إن فشل تطوير مقياس كفء قد يؤدي إلى صعوبات في تفسير النتائج، مما يؤثر سلبا على القرارات التربوية والنفسية المبنية عليها (Rattray & Jones, 2007: 453) كما يسعى

القياس النفسي إلى تقليل الأخطاء من خلال تطوير أدوات تقترب في دقتها من أدوات القياس في العلوم الطبيعية (المصري، ١٩٩٩: ٤).

ومن أبرز النظريات التي أسهمت في تطور القياس النفسي نظرية القياس الكلاسيكية، التي تتميز ببساطتها وسهولة تطبيقها، حيث تعتمد على الدرجة الملاحظة للفرد لتقدير الدرجة الحقيقية. وتعد الخصائص السيكومترية المستخلصة وفق هذه النظرية دليلاً على مصداقية النتائج، مما يسمح بتعميمها بشروط محددة. لذا، يجب على الباحثين – سواء استخدموا مقاييس جاهزة أو قاموا ببنائها – التحقق من خصائصها السيكومترية، إذ إن إهمال هذه الخطوة قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو غامضة (معمرية، ٢٠٠٧: ١٢٢).

ويؤكد خبراء القياس أن الصدق والثبات من أهم سمات أي أداة قياس، فبدونهما لا يمكن الوثوق بقدرة المقياس على تقييم السمة المستهدفة بدقة. كما ينبغي أن تكون المقاييس شاملة وموضوعية، مع ارتباط واضح بين بنودها والسمة المقاسة، إلى جانب امتلاكها حساسية عالية للكشف عن الفروق الفردية. فالمقياس الذي يفتقر إلى هذه الخصائص يصبح غير مناسب للاستخدام في السياقات العلمية (عبد الحفيظ، ١٩٩٣: ٤٥).

ومما تقدم تتجلى أهمية البحث الحالي في ما يأتي:

١- توجيه الباحثين نحو بناء مقاييس تربوية ونفسية تعتمد على القياس معياري المرجع لضمان دقة أعلى.

٢- التأكيد على تفوق القياس المعياري المرجع في بناء المقاييس النفسية مقارنةً بالمناهج التقليدية.

٣- فتح آفاق جديدة للدراسات المستقبلية لاستخراج خصائص سيكومترية أكثر دقة وموثوقية.

٤- تقييم وتكييف المقاييس الأجنبية لضمان ملاءمتها للبيئة العربية، مع الحفاظ على خصائصها السيكومترية.

وبذلك.

٥- يسهم هذا البحث في تعزيز جودة الأدوات القياسية ودورها في تطوير البحث العلمي في المجالين التربوي والنفسي.

اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي الى ايجاد الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة و الحتمية لدى طلبة الجامعة وفقا للقياس معياري المرجع .

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بطلبة الجامعة المستنصرية (كلية التربية) للدراسة الصباحية للعام الدراسي (2024 –2025) ومن كلا الجنسين (ذكور واناث) وللتخصصين (علمي – انساني).

تحديد المصطلحات:

تقوم الباحثة بتحديد المصطلحات الواردة في البحث الحالي :

اولا : الخصائص السيكومترية عرفها كل من :

(علام : ٢٠٠٠) : هي مؤشرات او دلالات احصائية تشير الى مدى جودة المقياس وفقراته، اذ هناك خصائص قياسية لفقرات المقياس مثل تمييز الفقرة واتساقها الداخلي (صدقها) فضلا عن الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة بالنسبة للاختبارات التحصيلية والقدرات العقلية، وتوجد خصائص سيكومترية للمقياس ككل مثل الصدق والثبات وحساسية المقياس والتوزيع التكراري للدرجات (علام : ٢٠٠٠: ٢٢٥) .

الغامدي (2003):هي مجموعة مؤشرات تشير الى أمكانية الثقة بنتائج المقياس واستقرار نتائجه واتساقها، كما انها تمثل الاسس التي يعتمد عليها المقياس في تفسير نتائجه (الغامدي : 2003 :133) .

ثانيا : الإرادة الحرة (Free Will) عرفه(Nahmias et al :2014) :

هي الاعتقاد بأن الافراد لديهم القدرة على اتخاذ خيارات حقيقية غير محددة سلفا بعوامل خارجية أي أن الانسان :

- يتمتع بالاستقلالية في اختيار أفعاله .
- مسؤول أخلاقيا عن تصرفاته .
- لديه بدائل حقيقية أمامه، وليس مجبرا على سلوك واحد (Nahmias et al :2014:12).

التعريف الاجرائي للإرادة الحرة :هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب (المستجيب) على اجابته للفقرات مقياس الإرادة الحرة المعتمد للباحث (Nahmias et al :2014) في هذا البحث.

ثالثا : الحتمية (Determinism) عرفه(Nahmias et al :2014):

هي فكرة أن كل الأحداث (بما فيها الخيارات البشرية محددة سلفا بسبب عوامل مسبقة هي :

- البيولوجيا (الجينات، كيمياء الدماغ) .
- البيئة (التنشئة، الثقافة) .
- القوانين الفيزيائية (مبدأ السببية) (Nahmias et al :2014:12).

التعريف الاجرائي للحتمية :هي حصول الطالب (المستجيب) على الدرجة من خلال اجابته للفقرات مقياس الحتمية المعتمد للباحث (Nahmias et al :2014) في البحث الحالي .

"الإطار النظري"

القياس النفسي: النشأة والتطور:

تعود جذور القياس النفسي إلى الحضارات القديمة، حيث استخدم الصينيون أساليب لتصنيف الأفراد وتحديد المهن المناسبة لهم، بينما اعتمد الإغريق على الاختبارات لتقييم المهارات العقلية والجسدية (Anastasi, 1976: 5)كما أسهم العرب المسلمون في تطوير القياس من خلال استخدام أساليب العد والتقدير في تقويم السلوك ومراقبة المهن (الطائي، ١٩٨٢، ص ٢٤٥).

وقد وردت إشارات دقيقة للقياس في القرآن الكريم، كما في قوله تعالى: "وكُلُّ شَيءٍ عِندَه بِمِقْدارٍ" (الرعد: ٨)، وقوله سبحانه: ("وخلق كلَّ شيءٍ فقدَّره تقديرا") (الفرقان: ٢).

شهد منتصف القرن الثامن عشر تطورا كبيرًا في علم النفس بفضل دراسات وظائف الأعضاء والطب التجريبي، مما أدى إلى ظهور المنهج التجريبي وازدهار حركة القياس النفسي، والتي بلغت ذروتها بإنشاء أول معمل لعلم النفس في مدينة لايبزج الألمانية على يد فيلهلم فونت (Wundtعام ١٨٧٩).

وفي نهاية القرن التاسع عشر، بدأ القياس النفسي يأخذ طابعا علميا من خلال أعمال فرانسيس جالتون (Galton) حول الفروق الفردية، متأثرا بنظرية التطور لتشارلز دارون. كما أسهمت دراسات كارل يونج (Jung) في سويسرا وأوزانوف (Ozanof) في أمريكا في تطوير قياس السمات الشخصية وتمييز الأفراد، خاصة غير الأسوياء (فرج، ١٩٨٠: ٣٤). ويعد جيمس كاتل (Cattell) أول من استخدم مصطلح "القياس النفسي" بمعناه الحديث عام ١٨٩٠، مما أسهم في تطويره كعلم مستقل (Anastasi, 1976 : 9).

أنواع القياس النفسي:

نتيجة للدراسات المكثفة في هذا المجال، تبلورت نظريات القياس النفسي التي تعتمد على قياس الفروق الفردية في القدرات العقلية والسمات الشخصية، حيث تتم مقارنة أداء الفرد بأداء المجموعة المرجعية وفقًا للتوزيع الطبيعي. وتعرف الاختبارات المستندة إلى هذا النهج بالمقاييس معيارية المرجع.

ومع تطور العملية التعليمية القائمة على التعلم للإتقان، ظهر اتجاه جديد في القياس يعرف بالقياس المحكي المرجع(Criterion–Referenced Measurement)، الذي يهدف إلى تقييم مدى اكتساب الفرد للمعارف أو المهارات بناء على معايير محددة مسبقًا. فبدلًا من مقارنة الفرد بآخرين، يحكم على أدائه وفقًا لمستوى إتقانه للأهداف الموضوعة (الشرقاوي وآخرون، ١٩٩٦: ٢٣).

قياس الشخصية:

تعتمد مقاييس الشخصية بشكل رئيس على القياس معياري المرجع، نظرا لصعوبة تحديد محكات دقيقة لقياس السمات النفسية، حيث لا يمكن قياسها مباشرة، بل تستدل عليها من خلال السلوكيات الظاهرة. ويواجه القياس النفسي للشخصية عدة تحديات، منها:

- ذاتية الباحث وتأثيره على تفسير النتائج.
- الميل نحو الاستجابة المرغوبة اجتماعيا من قبل المفحوصين.
- النزعة إلى الموافقة النمطية على بنود الاختبار، خاصة في المواقف الاجتماعية (عبد الرحمن، ١٩٩٨ : ٣٠٤؛ Anastasi, 1976: 520.).

أخطاء القياس النفسي:

يهدف أي مقياس إلى تقدير الدرجة الحقيقية للمفحوص، لكنه لا يخلو من الأخطاء، والتي تنقسم إلى ثلاثة مصادر رئيسة:

١- أخطاء تعود إلى المقياس نفسه: مثل غموض الفقرات، أو عدم تمثيلها الكافي للسمة المقاسة.

٢- أخطاء ناتجة عن ظروف التطبيق: كالبيئة غير المناسبة، أو الحالة النفسية للمفحوصين.

٣- أخطاء مرتبطة بالمفحوص: مثل القدرات العقلية، والدافعية، والخبرات السابقة، والتي يصعب التحكم فيها تماما (ملحم، ٢٠٠٢: ٢٤٢).

نظرية القياس الكلاسيكية (Classical Test Theory) :

تعد هذه النظرية من أقدم نظريات القياس النفسي، ولا تزال مستخدمة حتى اليوم. تقوم على فرضية أساسية مفادها أن توزيع درجات الأفراد في أي سمة يتبع منحنى التوزيع الطبيعي، ويتأثر بخصائص العينة وبنود الاختبار. وتستند النظرية إلى المسلمات التالية:

١- إمكانية تحويل الأداء إلى قيم كمية.

٢- ارتباط الأداء بخصائص الفرد، مما يؤثر في تفسير نتائج المقياس.

٣- اختلاف العلاقة بين الخصائص والأداء من فرد لآخر.

٤- تتكون الدرجة المقاسة من جزأين:

- الدرجة الحقيقية.
- درجة الخطأ، التي تنقسم إلى:
- خطأ ثابت (ناتج عن عيوب في المقياس نفسه).
- خطأ عشوائي (يصعب التنبؤ به، ويمكن تقليله بزيادة حجم العينة) (عبد الرحمن، ١٩٩٨: ٦٩).

الخصائص السيكومترية للمقياس:

المقدمة:

يشهد مجال القياس النفسي تطوراً مستمراً في تحسين دقة المقاييس النفسية من خلال التركيز على الخصائص السيكومترية الأساسية التي تضمن فعالية الأدوات القياسية. وتتمثل أهم هذه الخصائص في الصدق والثبات، حيث تشكل الأسس الرئيسية لتقييم جودة أي مقياس نفسي. وقد أضاف جاكسون (Jackson) خاصية حساسية المقياس كعنصر أساسي لا يقل أهمية عن الثبات (ربيع، ١٩٩٤ :٤٢).

اولا- صدق المقياس:

يعد الصدق من المفاهيم المحورية في القياس النفسي، حيث يعكس قدرة المقياس على قياس ما صمم لقياسه بدقة. وهو مؤشر على مدى تحقيق المقياس للأهداف التي وضع من أجلها. ومن الجدير بالذكر أن الصدق يتأثر بالسياق التطبيقي والعوامل المؤثرة في عملية القياس، مما يجعله خاصية نوعية وموقفية (عودة، ١٩٩٨: ٣٣٤).

أنواع الصدق (حسب تصنيف رابطة علم النفس الأمريكية APA، ١٩٨٥):

١- صدق المحتوى (Content Validity) :

- يعرف أيضاً بالصدق المنطقي أو صدق التكوين الفرضي.
- يعكس مدى تمثيل فقرات المقياس للمجال الذي صمم لقياسه.
- يعتمد على التحليل المنطقي لمحتوى المقياس من قبل خبراء أو محكمين .
- يستخدم بشكل رئيسي في الاختبارات التحصيلية.
- يجب التمييز بينه وبين الصدق الظاهري الذي قد يكون مضللاً (Anastasi، ١٩٧٦: ١٣٩)

٢- الصدق المرتبط بالمحك (Criterion-Related Validity):

- يقيس مدى ارتباط المقياس بمحك خارجي معتمد ينقسم إلى نوعين:

إ- الصدق التنبؤي: قدرة المقياس على التنبؤ بأداء مستقبلي.

ب- الصدق التلازمي: مدى ارتباط المقياس بمقياس آخر معتمد لنفس السمة.

٣- صدق البناء (Construct Validity):

- يعرف أيضاً بصدق المفهوم أو التكوين الفرضي.
- يقيس مدى تمثيل المقياس للمفهوم النفسي النظري.
- يتضمن عدة مؤشرات مثل التحليل العاملي والاتساق الداخلي.
- يعتبره كرونباخ (Cronbach) الشكل الأساسي للصدق.

ثانيا- ثبات المقياس:

يشير الثبات إلى درجة الاتساق في نتائج المقياس عند تكرار تطبيقه. بينما يركز الصدق على "قياس ما نريد قياسه"، يركز الثبات على "قياسه بشكل متسق". ومن المهم ملاحظة أن المقياس قد يكون ثابتاً دون أن يكون صادقاً، لكن العكس غير ممكن (فرج، ١٩٨٠: ٣٣٢).

طرائق حساب الثبات:

١- طريقة إعادة الاختبار (Test-Retest) :

- تستخدم عادة لمقاييس الشخصية.
- تعاني من مشكلة تأثير التعلم والتذكر.

٢- طريقة الصور المتكافئة (Parallel Forms):

- تتطلب إعداد نسختين متماثلتين من المقياس.
- مناسبة للاختبارات التحصيلية.

٣- طريقة التجزئة النصفية(Split-Half) :

- تقسم المقياس إلى نصفين متكافئين.
- تصحح النتائج بمعادلة سبيرمان-براون.
- تعكس الاتساق الداخلي للمقياس.

٤- تحليل التباين:

- تشمل عدة معادلات إحصائية:
- معادلات كيودر-ريتشاردسون (KR-20، KR-21) .
- معادلة ألفا كرونباخ (الأكثر شيوعاً).
- معادلة هويت (مناسبة للمقاييس النفسية).

تعتبر الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية، وخاصة الصدق والثبات، أساسية في ضمان جودة الأدوات القياسية وفعاليتها. ويجب على الباحثين التأكد من توفر هذه الخصائص قبل استخدام أي مقياس، مع الأخذ في الاعتبار أن القيمة المقبولة عملياً لمعامل الثبات تبدأ من(٠.٧٠) فما فوق (علام، ٢٠٠٠: ١٣٦). كما أن فهم هذه الخصائص يساعد في اختيار المقاييس المناسبة وتفسير نتائجها بشكل صحيح.

"إجراءات البحث"

أولاً: مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من طلبة كلية التربية في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، والملتحقين بالدراسة الصباحية الأولية. بلغ إجمالي أفراد المجتمع (٤٠٥٠) طالباً وطالبة، موزعين وفقاً للجنس والتخصص الأكاديمي.

ثانياً: عينة البحث:

اعتمدت الباحثة أسلوب العينة الطبقية العشوائية ذات التوزيع المتساوي لاختيار عينة البحث، والتي تألفت من (٤٠٠) طالب وطالبة من كلية التربية في الجامعة المستنصرية. تم توزيع العينة بالتساوي بين التخصصات العلمية والإنسانية، حيث شملت (٢٠٠) طالباً وطالبة من القسمين العلميين (الفيزياء والرياضيات)، و(٢٠٠) طالباً وطالبة من القسمين الإنسانيين (العلوم التربوية والنفسية، واللغة العربية).

ثالثاً: أداة البحث:

تَعد أداة البحث وسيلة موضوعية مقننة لقياس عينة من السلوك، حيث يشكّل اختيار الأداة المناسبة عاملاً حاسماً في تقييم الخاصية المراد قياسها (Anastasi, 1976: 15)ولتحقيق هدف البحث المتمثل في قياس الإرادة الحرة والحتمية لدى طلبة الجامعة المستنصرية، قامت الباحثة بترجمة مقياس "الإرادة الحرة والحتمية" (Free Will and Determinism Scale) الذي طوره (Nahmias et al., 2014)، والمتكون من (٢٧) فقرة، مع خمسة بدائل للإجابة هي: (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

وقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية لضمان دقة الترجمة وصدقها:

١. الترجمة الأولية:

قامت الباحثة بتكليف مترجم متخصص في اللغة الإنجليزية (أ.م. أحمد جندي) بترجمة المقياس من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، حيث أعد نسخة عربية أولية.

٢. التحقق من دقة الترجمة:

عرضت النسختان (الأصلية الإنجليزية والمترجمة العربية) على خبير آخر (أ.م. نغم حسن) المتخصصة في التربية وعلم النفس واللغة الإنجليزية، لتقييم مدى تطابق النسختين، وأشارت النتائج إلى دقة الترجمة ومواءمتها للنص الأصلي.

٣. مراجعة اللغة وسلامتها:

قُدمت النسخة العربية النهائية إلى خبير في اللغة العربية (أ.د. حسنين غازي لطيف) لمراجعة التراكيب اللغوية وتصويبها، مما عزز من صدق الترجمة ووضوح المفردات.

وبعد استكمال هذه الإجراءات، تأكدت الباحثة من جودة الترجمة وملاءمة المقياس للاستخدام في البحث.

صلاحية الفقرات:

هدفت هذه الخطوة إلى التحقق من مدى ملاءمة فقرات المقياس للبيئة العراقية، حيث عرضت على مجموعة من (١٢) محكماً من المتخصصين في القياس النفسي وعلم النفس. وقد حصلت

جميع الفقرات على نسبة موافقة تجاوزت (٨٠%)، مما دفع الباحثة إلى اعتبارها صالحة لقياس مفهوم الإرادة الحرة والحتمية.

تجربة وضوح التعليمات وفهم الفقرات:

لضمان وضوح التعليمات والفقرات، طُبق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) طالباً وطالبةً من كلية التربية، تم اختيارهم عشوائياً من قسمي (التاريخ والحاسبات). طُلب من المشاركين قراءة التعليمات والفقرات، مع تشجيعهم على الاستفسار عن أي غموض أو صعوبات قد تواجههم أثناء الإجابة. بعد التطبيق، تم تصحيح الإجابات، وتبين أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة، كما أن متوسط الوقت المستغرق للإكمال بلغ (٢٠) دقيقة.

رابعاً: الخصائص القياسية للفقرات:

يؤكد خبراء القياس النفسي وقياس الذكاء على أهمية الخصائص السيكومترية للفقرات في تحديد فاعلية المقياس. ومن أبرز هذه الخصائص:

١. القوة التمييزية للفقرات:

تعد القوة التمييزية من المؤشرات الأساسية في المقاييس النفسية، إذ تكشف عن قدرة الفقرات على التمييز بين الأفراد بناء على السمة المقاسة. ولحساب هذه القوة، اعتمدت الباحثة أسلوب المجموعتين المتطرفتين (الأعلى والأدنى أداء)، حيث تم تحديد (٢٧%) من أفراد العينة ذوي الأعلى درجات و(٢٧%) من ذوي الأدنى درجات، ليصبح عدد كل مجموعة (١٠٨) فرداً (إجمالي ٢١٦ استمارة).

بعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة في المجموعتين، طُبق الاختبار التائي ((T–testلمقارنة الفروق بينهما. قورنت القيم التائية المحسوبة بالقيمة الجدولية (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢١٤)، وتبين أن جميع الفقرات ذات دلالة إحصائية، مما يؤكد قدرتها على التمييز بين الأفراد والجدول (١) يبين ذلك .

جدول (١) القوة التمييزية لفقرات مقياس الإرادة الحرة والحتمية

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	مستوى دلالة (0.05)
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	4.47	.775	2.44	1.063	15.597	دالة
2	4.71	.548	4.23	.906	4.120	دالة
3	4.00	1.030	3.22	1.126	5.494	دالة
4	4.56	1.674	3.73	1.566	4.772	دالة
5	3.96	1.725	3.85	1.402	4.156	دالة
6	4.56	.963	3.80	1.369	2.806	دالة

7	3.78	1.792	3.19	1.424	4.209	دالة
8	4.40	.927	4.34	.804	2.244	دالة
9	4.37	.913	3.94	.960	3.450	دالة
10	4.21	.962	3.98	.٩٤٦	2.148	دالة
11	4.35	.939	4.34	.957	3.334	دالة
12	4.37	.756	3.96	1.004	2.980	دالة
13	4.37	.836	3.86	1.218	3.149	دالة
14	4.32	.783	3.91	1.046	3.135	دالة
15	3.85	1.669	3.12	1.353	4.343	دالة
16	3.71	.983	3.25	.709	3.658	دالة
17	4.20	.935	3.91	1.090	2.108	دالة
18	4.20	.873	3.86	1.063	2.527	دالة
19	4.85	1.460	3.86	1.776	5.692	دالة
20	4.20	1.669	3.41	1.588	4.528	دالة
21	3.61	.929	3.44	.897	2.932	دالة
22	3.76	1.254	3.24	.728	3.849	دالة
23	3.96	1.175	2.18	1.049	11.346	دالة
24	3.34	1.322	3.24	1.154	5 .170	دالة
25	4.22	1.756	3.68	1.613	3.606	دالة
٢٦	3.61	.929	3.44	.897	2.932	دالة
٢٧	4.56	.963	3.80	1.369	2.806	دالة

٢- معامل صدق الفقرة:

يؤكد خبراء القياس النفسي والعقلي على أهمية صدق الفقرات كأساس لضمان دقة المقاييس، حيث يعتمد الصدق الكلي للمقياس على اتساق فقراته في قياس البناء المفاهيمي المستهدف. ويحسب الصدق التجريبي لكل فقرة عبر معامل ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، والذي يظهر:

أ. تجانس الفقرات: مدى قياس جميع الفقرات لنفس المفهوم.

ب. الاتساق الوظيفي: مساهمة كل فقرة في قياس السمة ذاتها التي تقيسها بقية الفقرات.

تم تستبعد الفقرات ذات الارتباط المنخفض أو السالب مع الدرجة الكلية، لعدم تمثيلها البناء المفاهيمي للمقياس،

وقامت الباحثة بحسب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية باستخدام بيانات عينة البحث (ن = ٤٠٠)، وقد أظهرت النتائج في الجدول (٢) يوضح ذلك :

جدول (٢) نتائج ارتباط معامل بيرسون

المؤشر	القيمة المعيارية	النتيجة المحققة
القيمة الحرجة	٠.٠٩٨ عند $\alpha \leq 0.05$	جميع الفقرات تجاوزت القيمة الحرجة
درجة الحرية	٣٩٨	ذات دلالة إحصائية ($p < 0.05$)

احتفظت جميع فقرات المقياس (٢٧ فقرة) بمعاملات صدق دالة إحصائياً، مما يؤكد: تجانسها في قياس مفهومي "الإرادة الحرة والحتمية " والجدول (٣) يبين معاملات صدق فقرات .

جدول(٣)قيم معاملات الصدق لفقرات مقياس الإرادة الحرة والحتمية على وفق القياس معياري المرجع.

ت	قيمة معامل الارتباط	ت	قيمة معامل الارتباط
1	٠.٤٣٨	١٤	٠.٣٨٧
2	٠.٤١	١٥	0.376
3	0.422	١٦	0.238
4	0.455	١٧	0.348
5	0.342	١٨	0.259
6	0.398	١٩	0.235
7	0.457	٢٠	0.231
8	0.531	٢٢	0.249
9	0.456	٢٣	0.448
10	0.377	٢٤	0.452
١١	0.437	٢٥	0.387
١٢	0.468	٢٦	0.189
١٣	0.342	٢٧	0.451
١٤	0.341		

خامساً: الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية:

يعد التحقق من الصدق والثبات وفق معايير القياس النفسي شرطاً أساسياً لضمان موثوقية المقاييس معيارية المرجع. وفيما يلي تفصيل للإجراءات المتبعة:

١. صدق المقياس :

اعتمدت الباحثة نوعين رئيسيين من الصدق:

أ_ الصدق الظاهري (Face Validity) :

تم التحليل المنطقي لقدرة المقياس على قياس البناء المفاهيمي المستهدف، من خلال عرضت فقرات المقياس على (١٢) محكماً متخصصاً في علم النفس والقياس النفسي (الملحق ١).

طُلب منهم تقييم مدى تمثيل كل فقرة لمفهومي "الإرادة الحرة" و"الحتمية"، واقتراح تعديل أو حذف الفقرات غير الملائمة، اعتماد الفقرات التي تحظى باتفاق (٨٠%) فأعلى من المحكمين،

وحازت جميع الفقرات (٢٧ فقرة) على نسبة اتفاق (١٠٠%)، مما يؤكد صلاحيتها دون حذف أو تعديل.

ب- صدق البناء (Construct Validity):

يقصد به مدى قياس المقياس للتكوين الفرضي المستند إلى إطار نظري (ربيع، ١٩٩٤: ٩٨). وتم التحقق عبر مؤشرات الاتية:

المؤشر	الاجراء المنهجي	النتيجة
١- القوة التمييزية	افتراض وجود تفاوت فردي في السمة المقاسة. -حساب التمييز بين المجموعتين العليا/الدنيا (٢٧% لكل مجموعة)	جميع الفقرات دالة إحصائياً $T > 1.96$ عند $\alpha \leq 0.05$.
٢- التجانس الداخلي	-افتراض تجانس الفقرات في قياس البناء المفاهيمي الموحد. -حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية	جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً $r > 0.098$ عند $df = 398$).

اذن توافرت الأدلة المنهجية والإحصائية التي تؤكد:

- تمثيل الفقرات للمفهوم المستهدف (الصدق الظاهري).
- اتساق البناء النظري مع المؤشرات التجريبية (صدق البناء).

وتتفق هذه الإجراءات مع معايير الرابطة الأمريكية لعلم النفس (APA, 1985) لأنواع الصدق، مع التركيز على البعدين النظري (المحكمين) والتجريبي (التحليل الإحصائي).

٣-التحليل العاملي (الصدق العاملي) :

يهدف التحليل العاملي إلى كشف البنية الكامنة للبناء المفاهيمي عبر تحديد العوامل المشتركة المسؤولة عن التباين في استجابات المفحوصين. ويعدُّ هذا النهج دليلاً على صدق البناء، إذ يتحقق من اتساق الفقرات مع الإطار النظري للمقياس.

طُبق المقياس على عينة البحث الكاملة (ن = ٤٠٠) واستخدمت طريقة المكونات الرئيسية (Principal Component Analysis – PCA) وفق نموذج هوتلينغ (H. Hotelling) و أُجري تدوير المحاور بطريقة فاريماكس (Varimax Rotation) لتعظيم التباين وتبسيط بنية العوامل (Kaiser Criterion)واعتماد حد جتمان الأدنى (Guttman's Lower Bound) احتفاظ بالعوامل ذات الجذر الكامن $1 \geq$ (Eigenvalue) ومعيار تشبع الفقرات احتفاظ بالفقرات ذات وزن عامل $\leq$ ٠.٣٠ ,Guilfordوفقاً لـ (Anastasia, 1976: 164) الجدولي (٤، ٥) يوضح ذلك :

جدول (٤) الجذر الكامن للعامل العام والتباين الكلي للمقياس

عدد الأفراد	عدد الفقرات	الجذر الكامن	التباين الكلي
400	27	16.249	53.267

جدول (٥) تشبع فقرات المقياس بالعامل العام

رقم الفقرة	التشبع بالعامل العام	رقم الفقرة	التشبع بالعامل العام
1	0.765	١٥	0.507
2	0.834	١٦	0.651
3	0.703	١٧	0.764
4	0.587	١٨	0.712
5	0.583	١٩	0.620
6	0.431	٢٠	0.703
7	0.810	٢١	0.569
8	0.645	٢٢	0.760
9	0.623	٢٣	0.766
10	0.789	٢٤	0.652
١١	0.503	٢٥	0.872
١٢	0.434	٢٦	0.761
١٣	0.652	٢٧	٠.٧٥٢
١٤	٠.٧٠١		

٢- ثبات المقياس :

يشير الثبات إلى قدرة المقياس على إنتاج نتائج متسقة عند إعادة التطبيق تحت الظروف نفسها. ولتحقيقه، اتبعت الباحثة منهجيتين:

أ- طريقة إعادة الاختبار (Test-Retest) :

استخدمت الباحثة العينة تتكون (٢٠) طالباً وطالبة من المجتمع الأصلي، الفاصل الزمني بمقداره (١٤) يوماً بين التطبيقين باستعمال معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين كان يبلغ (٠.٨٨)، حيث كان معامل الثبات المربَّع (لتقدير التباين المشترك)(٠.٧٧)، وان قيمة معامل الثبات تدل على ثبات مرتفع وفق معايير القياس النفسي.

ب- معامل ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي :

استخدمت الباحثة العينة البحث الكاملة التي تبلغ (٤٠٠) استمارة، حيث بلغت القيمة المحسوبة(٠.٨٥)، ويشير إلى تجانس فقرات المقياس وموثوقيته العالية.

وصف المقياس النهائي : كما في الجدول (٦)

جدول (٦) خصائص المقياس بصيغته النهائية

الخاصية	القيمة
عدد الفقرات	٢٧ فقرة
مدى الدرجات الكلية	٢٧–١٣٥ درجة
المتوسط الفرضي	٨١ درجة
بدائل الإجابة	٥ مستويات (موافق بشدة → غير موافق بشدة)

سادساً: الوسائل الإحصائية

استخدمت الحزمة الإحصائية (SPSS v28) لتحليل البيانات عبر:

١. معامل ارتباط بيرسون: لحساب ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية.

٢. التحليل العاملي: بطريقة المكونات الرئيسية (PCA) مع تدوير Varimaxالتحقق من أُحادية البعد.

٣. الاختبار التائي (t–test) : مقارنة المجموعتين العليا/الدنيا (٢٧% لكل منهما).

الاستنتاجات :

استنتجت الباحثة في ضوء اجراءات ايجاد الخصائص السيكومترية لمقياس الإرادة الحرة والحتمية ما يلي:

١ . تمتعت إجراءات البناء بدقة منهجية عالية، مع انخفاض الخطأ المعياري وارتفاع معامل الثبات (٠.٨٥).

٢. احتفظ المقياس بكافة فقراته (٢٧ فقرة) بعد التحقق من دلالتها الإحصائية.

٣. أكد التحليل العاملي ظهور عامل واحد يفسر(٥٧.٢٦٧%) من التباين، مما يعزز تماسك البنية.

التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصل اليها البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي :

١. تزويد المؤسسات التعليمية ببرامج إحصائية متخصصة كـ (SPSS) وتدريب الكوادر عليها.

٢ . اعتماد المقياس في التشخيص التربوي والنفسي لطلبة الجامعات لقياس "الإرادة الحرة" و"الحتمية".

المقترحات البحثية :

من خلال ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، تقترح الباحثة الآتية :

١. إعادة استخراج الخصائص السيكومترية للمقياس وفق منهج المعيار محكي المرجع.

٢ . دراسة ارتباطية لفحص علاقة المفهوم بمتغيرات أخرى(التفكير المتشعب، التفكير التباعدي، الذكاء الاجتماعي).

توصيف نهائي: تتوافق نتائج التحليل مع الإطار النظري لمقياس Nahmias et al., (2014)، مع ضبط دقيق للخصائص السيكومترية في البيئة العراقية.

المصادر:

-القران الكريم

١- ابراهيم، مروان عبد المجيد، (١٩٩٩) : العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمانة – الاردن .

٢- الأنصاري، بدر محمد ، (٢٠٠٠) : قياس الشخصية، دار الكتاب الحديث، الكويت .

٣- ربيع، محمد شحاته، (١٩٩٤) : قياس الشخصية، دار الميسرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان – الاردن .

٤- الشرقاوي، انور واخرون، (١٩٩٦) : القياس والتقويم النفسي والتربوي، القاهرة، الانجلو المصرية .

٥- صالح، قاسم حسين، (١٩٩٨) : الشخصية بين التنظير والقياس، صنعاء، مكتبة الجيل.

٦- الطائي، نزار مهدي، (١٩٨٢) : قياس الشخصية، مجلة عالم الفكر، العدد (٣) المجلد (١٣).

٧- عبد الرحمن، سعد، (١٩٩٨) : القياس النفسي، الكويت، مكتبة الفلاح .

٨- عبد الحفيظ، مقدم، (١٩٩٣) : الاحصاء والقياس النفسي والتربوي مع نماذج من المقاييس والاختبارات، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر .

٩- العجيلي، صباح حسين، الطريحي، فاهم حسين، حمادي، حسين ربيع، (٢٠٠١) : مبادئ القياس والتقويم التربوي، المكتبة الوطنية، دار الكتب والوثائق، بغداد .

١٠-علام، صلاح الدين محمود، (٢٠٠٠) : تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة .

١١-عودة،احمد سلمان، (١٩٩٨) : القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الامل للنشر والتوزيع، ط ٤، الاردن .

١٢- عيسوي، عبد الرحمن، (١٩٧٩) : القياس والتجريب في علم النفس والتربية، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

١٣- الغامدي، سعيد عبد الفتاح، (٢٠٠٣) : مدى اختلاف الخصائص السيكومترية لاداة القياس في ضوء تغاير عدد الاستجابة والمرحلة الدراسية – دراسة حالة مقياس ليكرت، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة ام القرى .

١٤- فرج، صفوت، (١٩٨٠) : القياس النفسي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر .
١٥- الكبيسي، كامل ثامر، (١٩٨٧) : بناء وتقنين سمات الشخصية ذات الاولوية للقبول في الكليات العسكرية في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.
١٦- المصري، محمد عبد المجيد، (١٩٩٩) : اثر اتجاه الفقرة واسلوب صياغتها في الخصائص السيكومترية لمقاييس الشخصية وحسب مستوى الصحة النفسية للمجيب، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.
١٧- معمرية، بشير،(٢٠٠٧) : القياس النفسي وتصميم ادواته، ط٢، منشورات الحبر، الجزائر.
١٨- ملحم، سامي محمد، (٢٠٠٢) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان – الاردن .
١٩- النمر، عصام،(٢٠٠٨) : القياس والتقويم في التربية الخاصة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان – الاردن .
20- A.P.A ,(1985): (American Psychological Association), Standard For educational and psychological test, Washington, D.C.Author.
21- Anastasia, A, (1976):(Psychological Testing),4th.ed.New York .Macmillan.
22- Crocker, L, and Algina , J. (1986): (Introduction to Classical and Modern Test Theory). California: Cole Publishing Company
23 Nahmias al et (2014): (Free Will and Determinism Scale Development and Initial Validation, Submitted to the Graduate School of Vanderbilt University, MASTER OF ART in psychology.
24- Rattray, Janice & Jones, Martin C, (2007): Essential elements of questionnaire design and development, Journal of Clinical Nursing 16, 234-243.