

أثر ترتيب الفقرات وفقاً لمؤشر ثباتها على الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى

آمنة ناصر حامد الشمراني

حاصلة على درجة الدكتوراه

amenah2022a@gmail.com

مستخلص

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر ترتيب فقرات مقياس دافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات الجامعة على بعض خصائصه السيكومترية، وتحديدًا معامل صدق المحك الكلي ومعامل الثبات الكلي (ألفا كرونباخ)، إضافة إلى متوسطي درجات الطالبات. اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وطُبِّقَ المقياس بصيغته العشوائية أولاً، ثم أُعيد ترتيب الفقرات ترتيباً تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة، وطُبِّقَ مرة أخرى على نفس العينة التي بلغت (١٧٢) طالبة من طالبات الدبلوم العام في التربية بجامعة أم القرى. أُجري التحليل الإحصائي للمقياسين بمقارنة معاملي صدق المحك الكلي والثبات الكلي لكل نموذج، وتحليل الفروق بين متوسطي الدرجات. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين النموذجين في أي من المؤشرات الثلاثة، رغم وجود تفوق عددي طفيف لصالح النموذج المرتب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة. أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية على أدوات أطول وأكثر تنوعاً، للتحقق من أثر ترتيب الفقرات على دقة القياس.

الكلمات المفتاحية: ترتيب الفقرات، مؤشر ثبات الفقرة، الخصائص السيكومترية، صدق المحك، معامل ألفا كرونباخ، مقياس دافعية الإنجاز الدراسي.

The Effect of Item Ordering According to Item Stability Index on the Psychometric Properties of the Academic Achievement Motivation Scale Among Female Students of the College of Education at Umm Al-Qura University

Abstract

The study aimed to investigate the effect of item ordering in the Academic Achievement Motivation Scale among university female students on certain psychometric properties, specifically the composite criterion-related validity coefficient and the composite reliability coefficient (Cronbach's alpha), in addition to the two mean scores of the students. The researcher adopted a quasi-experimental approach and administered the scale first in its randomly ordered version. Then, the items were reordered in descending order according to the item stability index, and the scale was re-administered to the same sample, which consisted of ١٧٢ female students enrolled in the General Diploma in Education program at Umm Al-Qura University.

Statistical analysis was conducted for both versions of the scale by comparing the composite criterion-related validity and reliability coefficients for each version, and by analyzing the differences between the two mean scores. The results showed no statistically significant differences between the two versions in any of the three indicators, although a slight numerical advantage was observed in favor of the descending-order version based on the item stability index. The study recommended conducting further future research using longer and more diverse instruments to verify the effect of item ordering on measurement accuracy.

Keywords: item order, item reliability index, psychometric properties, criterion validity, Cronbach's alpha, Academic Achievement Motivation Scale.

مقدمة:

يُعد القياس من الركائز الأساسية في البحث العلمي، إذ لا يمكن تحقيق تقدم في أي علم دون أدوات قياس دقيقة وموضوعية. وتزداد أهمية القياس في العلوم النفسية والتربوية نظرًا لصعوبة قياس الظواهر فيها بشكل مباشر، مما يتطلب أدوات تتمتع بخصائص سيكومترية قوية، وعلى رأسها الصدق والثبات (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠).

من أبرز التحديات التي تواجه إعداد المقاييس النفسية مشكلة انخفاض الثبات، مما يدفع بعض الباحثين إلى تعديل عدد الفقرات أو محتواها بناءً على مؤشرات إحصائية، دون النظر إلى تأثير ترتيب الفقرات ذاته (العمرى، ٢٠١١). وقد أشار عوض (١٩٩٨) إلى أهمية ترتيب الفقرات عند بناء المقياس، ورغم ذلك لا تزال الدراسات التي تتناول هذا الجانب محدودة.

وقد تناولت دراسة العمرى (٢٠١١) أثر ترتيب الفقرات في مقياس للثقة بالنفس، وذلك عبر أربعة أنماط: الترتيب التنازلي وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة، ومؤشر تمييز الفقرة، ومؤشر صدق الفقرة، إضافة إلى الترتيب العشوائي، واستخدمت تصميم القياسات المتكررة. وأظهرت النتائج أن أنماط الترتيب الثلاثة الأولى أسفرت عن معاملات ثبات أعلى من الترتيب العشوائي، وحقت جميع الأنماط أحادية البعد باستثناء النمط العشوائي.

كما توصلت دراسة معروف (٢٠١٣) إلى وجود فروق دالة إحصائية في معاملات الثبات والصدق عند ترتيب فقرات اختبار المصفوفات المنتابغة وفقاً لمستوى صعوبتها. وأكدت دراسة كامل (٢٠٠٩) أن إعادة ترتيب فقرات بعض اختبارات مقياس ستانفورد-بينيه أدت إلى فروق دالة في النتائج.

في ضوء ما سبق، وبالنظر إلى قلة الدراسات التي تناولت أثر ترتيب الفقرات بناءً على مؤشرات إحصائية دقيقة، مثل مؤشر ثبات الفقرة، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف ما إذا كان لهذا الترتيب تأثير ملموس في الخصائص السيكومترية لمقياس دافعية الإنجاز الدراسي، وتحديدًا في صدق المحك، والثبات، ومتوسط الدرجات. وقد وقع اختيار الباحثة على مقياس الحامد (١٩٩٦) لما يتميز به من خصائص سيكومترية جيدة، وتحقق أحادية البعد فيه، فضلاً عن ملاءمته للبيئة السعودية، واحتوائه على فقرات مزدوجة الاتجاه (موجبة وسالبة)، مما يحدّ من تأثير ترتيب الفقرات على الاستجابات.

ويمثل هذا المقياس أداة مناسبة لتطبيق التحليل الحالي، نظرًا لبنائه العلمي المتقن، وصياغته اللغوية المتزنة، وقدرته على قياس دافعية الإنجاز الدراسي بدرجة مقبولة من الصدق والثبات. كما أن استخدامه مع طالبات الدبلوم العام في التربية يُعد ملائمًا لطبيعة الدراسة، إذ إن هذه الفئة تتمتع بقدر من النضج والاستقرار الانفعالي والمعرفي مقارنة بالمرحلة العمرية الأخرى، مما يوفّر بيئة

أكثر تجانساً ويساعد في تقليل أثر المتغيرات الخارجية عند المقارنة بين النموذجين محل الدراسة.

تجدر الإشارة إلى أن دافعية الإنجاز الدراسي تُعد من المتغيرات النفسية الجوهرية التي تؤثر في تحصيل الطالبة وسلوكها الأكاديمي، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى الجهد، والمثابرة، والطموح في مواجهة التحديات. ومن ثم، فإن فحص أثر ترتيب الفقرات على أداء هذا النوع من المقاييس لا يخدم الجانب الإحصائي فقط، بل يُسهم كذلك في تطوير أدوات القياس النفسي وتحسين دقتها في الكشف عن الفروق الفردية، الأمر الذي يدعم جودة البحوث التربوية وفعالية مخرجاتها.

مشكلة الدراسة:

يُراعى في ترتيب فقرات الاختبارات التحصيلية عدد من المعايير مثل شكل الفقرة، أو المحتوى الذي تتناوله، أو المستوى العقلي الذي تقيسه، أو درجة صعوبتها (ملحم، ٢٠١١). وقد حظي موضوع ترتيب الفقرات بنصيب وافر من الدراسات في مجال الاختبارات التحصيلية فقد أجريت العديد من الدراسات التي هدفت لدراسة أثر ترتيب الفقرات على الخصائص السيكمترية وعلى الأداء في مجال الاختبارات التحصيلية، إلا أن هذه الدراسات لم تتوصل إلى نتائج حاسمة.

وأما في مجال المقاييس العقلية فقد تناولت دراسة معروف (٢٠١٣) أثر ترتيب الفقرات وفقاً لمستوى صعوبتها على الخصائص السيكمترية لاختبار المصفوفات المتتابعة وتوصلت لعدم وجود فروق دالة إحصائية بين معاملات ثبات ألفا كرونباخ وبينما وجدت فروق دالة إحصائية بين قيم معاملات ثبات التجزئة النصفية وفق معادلة سبيرمان براون كما وجدت فروق دالة إحصائية بين قيم معاملات الصدق المحكي التلازمي.

ودراسة (كامل، ٢٠٠٩) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الدرجات على مقياس ستانفورد – بينيه قبل وبعد إعادة ترتيب بعض فقرات الاختبارات الفرعية للمقياس لصالح التصحيح بعد الترتيب.

أما في مجال المقاييس النفسية فلا معنى لصعوبة الفقرة حيث أنه لا توجد إجابة صحيحة وإجابة خاطئة بل تمثل الإجابة الأداء النمطي للفرد. مما جعل الباحثة تتساءل على أي أساس يتم ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية؟ ولم تجد الباحثة على حد علمها أساس علمي ترتب في ضوءه الفقرات في المقاييس النفسية ولم تجد أي دراسة أو دليل علمي عليه سوى دراسة العمري (٢٠١١)

ومن هنا تساءلت الباحثة: على أي أساس يتم ترتيب فقرات المقاييس النفسية؟ وبحسب اطلاع الباحثة، لا يوجد أساس علمي واضح يُعتمد عليه في ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية، ولم تُعثر على دراسات سابقة تناولت هذا الموضوع بوضوح، باستثناء دراسة العمري (٢٠١١)، التي أظهرت نتائجها انخفاض الخصائص السيكمترية في النموذج العشوائي مقارنة بالنماذج التي رُتبت فقراتها وفقاً لمؤشرات إحصائية محددة. كما أوصت تلك الدراسة بإجراء بحوث مماثلة على مقاييس نفسية مختلفة، وهو ما شكّل الدافع الرئيسي لإجراء هذه الدراسة، سعياً إلى إثراء هذا المجال والمساهمة في وضع معايير علمية لترتيب الفقرات في المقاييس النفسية.

أهداف الدراسة

١. الكشف عن الفروق بين معاملي صدق المحك الكلي لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، والتي تُعزى إلى اختلاف ترتيب الفقرات بين النموذج العشوائي ونموذج الترتيب التنازلي وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة.
٢. الكشف عن الفروق بين معاملي الثبات الكلي (ألفا كرونباخ) لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، الناتجة عن اختلاف ترتيب الفقرات في النموذجين النموذج العشوائي ونموذج الترتيب التنازلي وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة.
٣. الكشف عن الفروق بين متوسطي درجات الطالبات على مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، تبعاً لاختلاف ترتيب فقراته في النموذج العشوائي والنموذج المرتب تنازلياً بناءً على مؤشر ثبات الفقرة.

فروض الدراسة:

- ١- لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي صدق المحك الكلي لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة).
- ٢- لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي الثبات الكلي (ألفا كرونباخ) لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة).
- ٣- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات على مقياس دافعية الإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة).

أهمية الدراسة

١. تزويد المكتبة العربية بدراسة علمية تسهم في التوصل إلى تعميمات دقيقة حول أثر ترتيب الفقرات على الخصائص السيكمترية للمقاييس النفسية.
٢. الإسهام في إثراء حركة البحث العلمي في مجال القياس النفسي والتربوي من خلال نتائج قد تعزز فهم تأثير ترتيب الفقرات.
٣. تقديم أساس نظري وتطبيقي يُمكن الباحثين والمختصين في إعداد المقاييس من ترتيب فقراتهم بطريقة منهجية مدعومة بالدلائل العلمية.
٤. مساعدة القائمين على تطوير المقاييس النفسية في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن ترتيب الفقرات بما يتوافق مع الخصائص السيكمترية المرغوبة في المقياس.

مصطلحات الدراسة:

ترتيب فقرات المقياس: ويقصد به تسلسل الفقرة في ورقة الاختبار (الليحاني، ٢٠١٠).

ويُعرف إجرائياً بأنه:

أ- الترتيب العشوائي لفقرات مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي من إعداد الحامد (١٩٩٦).

ب- الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة في مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي من إعداد الحامد (١٩٩٦).

● **مؤشر ثبات الفقرة:** يعرف بأنه حاصل ضرب الانحراف المعياري للدرجات على الفقرة في معامل ارتباط الدرجة على الفقرة بالدرجة الكلية

$$\text{مؤشر ثبات الفقرة} = ع \times ج ك$$

حيث:

ع: الانحراف المعياري

ج ك: معامل الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات الكلية للمفحوصين (الشريبي وآخرون، ٢٠١٠، ص. ٢٦٦).

الخصائص السيكومترية:

• الصدق:

مدى قياس الاختبار للاستعداد أو الخاصية أو السمة التي وضع لقياسها (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠).

• الثبات:

الثبات بأنه حصول الفرد على نفس الدرجات إذا طبقت عليه نفس الأداة وتحت نفس الظروف (مراد وسليمان، ٢٠٠٥).

• الدافعية للإنجاز الدراسي:

هو النزوع لبذل الجهد من أجل تحقيق النجاح الدراسي (الحامد، ١٩٩٦). ويعرف إجرائياً: بأنه الدرجة التي تحصل عليها الطالبات في مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي من إعداد الحامد (١٩٩٦).

أدبيات البحث:

تحليل الفقرات:

يُعد تحليل الفقرات مرحلة أساسية في بناء أدوات القياس وتقويمها، حيث يساهم في تحديد مدى جودة كل فقرة من حيث قدرتها على التمييز بين الأفراد، وارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، ومساهمتها في الثبات العام. وبما أن هذه الدراسة تهدف إلى فحص أثر ترتيب الفقرات في الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية للإنجاز، فإن من الضروري الوقوف على المفهوم العام لتحليل الفقرات، ومجالات استخدامه، والأسس النظرية التي يقوم عليها، تمهيداً لفهم العلاقة بين ترتيب الفقرات وبين دلالات الصدق والثبات في المقياس المستخدم.

يُعرف تحليل الفقرات بأنه التحليل الإحصائي التجريبي لفقرات المقياس بهدف معرفة خصائصها ومن ثم اتخاذ القرار المناسب بشأنها، كالحذف أو التعديل أو إعادة الترتيب (الكناني وجابر، ١٩٩٥). كما يُقصد به تقصي الخصائص الإحصائية لاستجابات المفحوصين لكل فقرة بهدف بناء مقياس يتمتع بعدد قليل ودقيق من الفقرات ذات صدق وثبات مقبولين. وتختلف طريقة التحليل حسب نوع المقياس (معياري المرجع أو محكي المرجع) والنظرية المستخدمة (كلاسيكية أو نظرية الاستجابة للفقرة). ويُراعى عند التحليل نوع الاختبار؛ فاختبارات الأداء الأقصى كاختبارات الذكاء والتحصيل تتطلب حساب معاملات الصعوبة والتمييز وفاعلية المشتتات، في حين تعتمد اختبارات الأداء النمطي كالشخصية والميول على خصائص إحصائية أخرى (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠).

أهمية تحليل الفقرات:

يُسهم تحليل الفقرات في التعرف على الفقرات غير المناسبة، مما يساعد في تحسين المقياس. وقد أشار موسى (٢٠٠٧) إلى أن المقاييس المبنية على بيانات تحليل الفقرات تكون أكثر دقة من غيرها. كما يساعد التحليل في تطوير فقرات ذات دلالة تسهم في دقة القياس (كروكر والجينا، ٢٠٠٩).

ويُبرز النبهان (٢٠٠٤) أهمية معرفة مؤشرات الثبات والصدق، موضحاً أن التباين الكلي للدرجات على المقياس يساوي مربع مجموع مؤشرات ثبات فقرات ذلك المقياس. كما أن معامل صدق المحك للمقياس يساوي حاصل قسمة مجموع مؤشرات صدق فقرات المقياس على مجموع مؤشرات ثبات فقرات المقياس.

كذلك يمكن أن يُستفاد من خصائص الفقرات في ترتيبها، حيث إن ترتيبها من السهل إلى الصعب يُكسب المفحوص الثقة، ويقلل من ضياع الوقت على فقرات تفوق قدرته، ويسهم في تقليل التوتر (الكناني وجابر، ١٩٩٥). كما أن الترتيب غير المناسب للفقرات قد يؤثر على صدق الاختبار (دروزة، ٢٠٠٥).

وفيما يخص المقاييس النفسية، فقد أشار العمري (٢٠١١) إلى إمكانية ترتيب الفقرات وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة أو تمييزها أو صدقها، إلى جانب الترتيب العشوائي.

طرق ترتيب الفقرات في الاختبارات النفسية:

١ - الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة:

يعتمد ثبات المقياس اعتماداً مباشراً على مؤشرات ثبات فقراته. وأول من اهتم بهذا المفهوم للفقرات هو هولزنجر Holzinger، الذي حاول سنة ١٩٣٢ أن يحسب مؤشرات ثبات الفقرات بطريقته التي سماها دالة الفروق. لكنها لم تصلح للتنظيم العلمي المباشر (السيد، ١٩٧٩).

الطرق الإحصائية لحساب مؤشر ثبات الفقرة:

أ- يمكن حساب مؤشر ثبات الفقرة بأنه حاصل ضرب الانحراف المعياري للدرجات على الفقرة في معامل ارتباط الدرجة على الفقرة بالدرجة الكلية على المحك الداخلي، (وهو الدرجات الكلية للمفحوصين على المقياس الموجود ضمن فقراته الفقرة المراد حساب معامل ثباتها). ومعادلة مؤشر ثبات الفقرة تعطى بالصورة التالية:

$$\text{مؤشر ثبات الفقرة} = \text{ع} \times \text{ج ك}$$

حيث:

ع: الانحراف المعياري.

ج ك: معامل الارتباط بين الدرجات على الفقرة والدرجات الكلية للمفحوصين (الشرييني وآخرون، ٢٠١٠).

ب- طريقة الاحتمال المنوالي:

وتناسب هذه الطريقة الفقرات التي تعتمد إجابتها على اختيار إجابة من إجابتين، أو عدة إجابات محتملة، مثل الاستبانات التي تقوم فكرتها على احتمال اختيار إجابة من بين عدة بدائل، وتعطى معادلة مؤشر ثبات الفقرة بطريقة الاحتمال المنوالي بالصورة التالية:

$$\text{مؤشر ثبات الفقرة} = \frac{b}{1-b} \left[1 - \frac{1}{b} \right]$$

حيث:

ب: عدد بدائل الإجابة على الفقرة.

ل: الاحتمال المنوالي، وهو أكبر تكرار نسبي لأي احتمال اختياري من الاحتمالات (السيد، ١٩٧٩، الشرييني وآخرون، ٢٠١٠).

ج- طريقة إعادة الاختبار: (السيد، ١٩٧٩؛ الشرييني وآخرون، ٢٠١٠)
لا تختلف هذه الطريقة في الناحية العملية- عن الطريقة العادية لحساب ثبات المقياس، التي تعتمد على تطبيق المقياس على نفس مجموعة الأفراد التي طبق عليها أولاً، ثم مقارنة نتائج المرة الأولى بنتائج المرة الثانية.
وتتلخص طريقة حساب مؤشر ثبات الفقرات في هذه الطريقة بالخطوات التالية:

- تطبيق المقياس على مجموعة من الأفراد.
 - إعادة تطبيق المقياس على نفس المجموعة السابقة.
 - رصد إجابات المختبرين عن كل سؤال من أسئلة المقياس، بحيث تسجل نتائج المرة الأولى والثانية في توزيع تكراري رباعي.
 - حساب معاملات الارتباط الرباعية التي تدل على مؤشرات ثبات الفقرات.
- ويحسب معامل الارتباط الرباعي بالقانون التالي:

$$r = \left[\frac{180}{1 + \sqrt{\frac{a \times d}{b \times c}}} \right] \text{ جتا}$$

حيث:

r : معامل الارتباط الرباعي.

أ: عدد المفحوصين الذين حصلوا على ١ في الفقرة الأولى، ١ في الفقرة الثانية.

ج: عدد المفحوصين الذين حصلوا على ١ في الفقرة الأولى، صفر في الفقرة الثانية.

ب: عدد المفحوصين الذين حصلوا على صفر في الفقرة الأولى، ١ في الفقرة الثانية.

د: عدد المفحوصين الذين حصلوا على صفر في الفقرة الأولى، صفر في الفقرة الثانية.

جتا: جيب تمام الزاوية، ويرمز لها بالرمز الإنجليزي $\cos$.

معايير قبول قيمة مؤشر ثبات الفقرة:

في الاختبارات التي تتكون من ١٥-١٠ فقرة فإن مؤشر ثبات الفقرة ٠,٥٠ فأقل يعتبر مقبولا، أما الاختبارات التي تتكون من ٥٠ فقرة وأكثر فإن معامل ثبات الفقرة ٠,٨ فأكثر يعتبر مقبولا (الشريبي وآخرون، ٢٠١٠).

٢- الترتيب العشوائي لل فقرات:

وهذا يعني عدم وجود ترتيب محدد لل فقرات. كما يراعى عند ترتيب الفقرات في المقياس أن لا ترتب الفقرات ذات الإتجاه الواحد بشكل متتابع فلا تأتي العبارات الموجبة متتابعة أو العبارات السالبة متتابعة حتى لا ينتبه المفحوص لاتجاه الاختبار (معمرية، ٢٠٠٩)، كما أنه يمكن ملاحظة ترتيب الأسئلة من حيث صعوبتها وسهولتها وتنوع مجالاتها، بحيث لا توضع أسئلة مجال واحد بشكل متتابع، ولكن علينا أن نخلط أسئلة المجالات بعضها مع بعض (إسماعيل، ٢٠٠٤).

والترتيب العشوائي هو النمط السائد الآن في بناء المقاييس النفسية.

٣- الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر تمييز الفقرة:

يعد مؤشر تمييز الفقرة مؤشراً مهماً؛ فهو يساعد على تحديد قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل. فلو عرضنا اختباراً مقنناً على مجموعة من الطلاب ثم وجد أن عدد الطلاب منخفضي التحصيل مساوٍ عدد الطلبة مرتفعي التحصيل الذين أجابوا فقرة ما إجابة صحيحة، فإن هذه الفقرة لا تميز أبداً بين مجموعة الممتحنين، وهي غير جيدة، أو غير واضحة، أو تحوي لبساً في بنائها اللغوي، أو في بدائلها، أو في مفتاح تصحيحها (النبهان، ٢٠٠٤).

الطرق الإحصائية لحساب مؤشر تمييز الفقرة: (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠؛

النبهان، ٢٠٠٤)

أ- مؤشر التمييز لفقرة تصحح ثنائياً (٠،١):

طريقة المجموعتين الطرفيتين: (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠؛ النبهان،

(٢٠٠٤)

تستخدم هذه الطريقة لل فقرات التي تصحح ثنائياً (٠،١) فقط، ويتطلب حساب مؤشر التمييز حساب الدرجة الكلية لعلامات المفحوصين، ثم ترتيبهم تنازلياً حسب الدرجة الكلية، ثم يتم تحديد أعلى من ٥٠٪ وأقل من ٥٠٪ (إذا كان عدد المفحوصين قليلاً)، أو أعلى ٢٧٪ وأقل ٢٧٪، وأشار كيلى Keely إلى أن نتائج مؤشر تمييز الفقرة المحسوب على نسبة مئوية (٢٧٪) لا تختلف كثيراً عن تلك المحسوبة على نسبة (٣٠٪)، أو (٥٠٪) عندما يكون عدد المفحوصين كبيراً أي ١٠٠، أو أكثر. ثم يحسب مؤشر تمييز الفقرة باستخدام المعادلة على الصورة:

$$Z = \frac{E^V - D^V}{0.27N}$$

حيث:

Z = مؤشر التمييز.

E^V : عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في مجموعة الأداء المرتفع.

D^V : عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في مجموعة الأداء المنخفض.

N : عدد أفراد المفحوصين الكلي.

ب- مؤشر التمييز لفقرة إنشائية (تعبيرية): (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠؛
النبهان، ٢٠٠٤)

أن الفقرات الإنشائية يتم تصحيحها بمراعاة المعرفة النسبية الجزئية للمفحوصين، أي أن الفقرة لا تصح بصيغة ثنائية (صحيحة=١، أو خطأ = صفر)، بل إن الفقرة من هذا النوع تصح بطريقة مختلفة، فقد يتم تصحيح الفقرة من (١٠) درجات، أو (٨) درجات، أو (٤) درجات، وهكذا.

ولحساب مؤشر التمييز لهذا النوع من الفقرات يتم استخدام طريقة المجموعتين الطرفيتين لتقدير مؤشر التمييز، ويكون ذلك بترتيب الدرجات الكلية تنازلياً، ثم يتم تحديد المجموعتين الطرفيتين، بحيث تكون أعلى ٢٧٪ هي مجموعة الأداء المرتفع، وأدنى ٢٧٪ هي مجموعة الأداء المنخفض، ثم حساب مجموع درجات مجموعة الأداء المرتفع، ومجموعة الأداء المنخفض، كلاً على حدة، ثم التعويض في القانون التالي:

$$\bar{m} = \frac{\text{س1 مج} - \text{س2 مج}}{\text{ن} \times \text{س}}$$

حيث:

م : مؤشر التمييز.

مج س ١ : مجموعة درجات المفحوصين في مجموعة الأداء المرتفع (أعلى من ٢٧٪).

مج س ٢ : مجموعة درجات المفحوصين في مجموعة الأداء المنخفض (أقل من ٢٧٪).

ن: عدد الأفراد في أي مجموعة من مجموعتي الأداء.

س: الدرجة المخصصة للفقرة المراد حساب معامل تمييزها.

وتتراوح قيمة مؤشر التمييز بين (١,٠٠+) و(١,٠٠-)، وكلما اقتربت قيمة مؤشر التمييز من (١,٠٠) كلما دل ذلك على أن الفقرة أكثر تمييزاً. فعندما تكون قيمة مؤشر التمييز لفقرة ما تساوي +١، فهذا يعني أن جميع الطلبة مرتفعي التحصيل أجابوا عليها بشكل صحيح، بينما لم يجب عليها أحد من الطلبة منخفضي التحصيل، وعلى ذلك فإن هذه الفقرة تميز بشكل جيد بين الطلبة، أما إذا كانت قيمة مؤشر التمييز صفراً فهذا يعني أن الفقرة لا تميز بين المجموعتين، وأسوأ تمييز للفقرة عندما تكون قيمة مؤشر التمييز سالبة؛ حيث إن ذلك يعني أن عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة من الطلبة منخفضي التحصيل أكبر من الذين أجابوا عليها من مرتفعي التحصيل.

اقترح إيبيل Eble دليلاً لتصنيف الفقرات بناء على قيم مؤشرات التمييز:

إذا كانت r أكبر من أو تساوي (٠,٤) فإن الفقرة مقبولة، وتميز جيداً، وينصح بإبقائها.

إذا كانت r تتراوح بين (٠,٣٩) و(٠,٣) فإن الفقرة مقبولة، أو تحتاج تعديلاً طفيفاً.

إذا كانت r تتراوح بين (٠,٢٩) و(٠,٢) فإن الفقرة تحتاج تعديلاً.

إذا كانت r أصغر من (٠,٢) فينصح بحذف الفقرة، أو تعديلها جوهرياً.

إذا كانت r سالبة تحذف الفقرة (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠).

٤- الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر صدق الفقرة:

يعتمد صدق المقياس اعتماداً مباشراً على صدق مفرداته؛ وذلك لأن أي زيادة في صدق الفقرات تؤدي إلى زيادة صدق المقياس (السيد، ١٩٧٩).

ويمكن تعريف صدق الفقرة بأنه مساهمة الفقرة في قياس الخاصية المراد قياسها في اتساق مع بقية فقرات المقياس، أو مساهمة الفقرة في التنبؤ بمحك خارجي (فرج، ٢٠٠٧).

الطرق الإحصائية لحساب مؤشر صدق الفقرة:

- أ- حساب معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية.
 - ب- حساب معامل الارتباط بين الفقرة والمحك الخارجي، إذا كان هناك محك خارجي لحساب صدق المقياس، فإن هذا المحك يصلح أيضاً لحساب صدق الفقرات، وذلك في حالة المقياس أحادية البعد المتجانسة، أما في حالة الاختبارات متعددة الأبعاد غير المتجانسة فإنه لا تصلح المحكات الخارجية محكاً لفقراتها، أو محكاً لمقاييسها الفرعية أحادية البعد إذا أخذ كل بعد منها على حدة (فرج، ٢٠٠٧).
- ويجب أن تستبعد جميع الفقرات التي تدل نتائج تحليلها على صدق خارجي سالب، ونختار للصورة النهائية للاختبار أكثر الفقرات صدقاً وثباتاً. وعندما نحسب جميع معاملات ارتباط الفقرات بعضها ببعض فعلينا أن نختار أقلها ارتباطاً؛ للتأكد من شمول المقياس لجميع نواحي السمة المقاسة، وحتى تقيس تلك الفقرات جميع مجالات وامتدادات تلك السمة؛ وذلك لأن الارتباط المرتفع بين الفقرات يقارب بين تلك الفقرات فيقتصر ميدان القياس على نواحٍ محدودة ضيقة. ولذلك يقترح بعض

الباحثين حساب معاملات ارتباط الفقرات بعضها ببعض، ثم اختيار أقلها ارتباطاً بالمقياس؛ لتحقيق بذلك فكرة شمولية الفقرات لمجال السمة موضع القياس (السيد، ١٩٧٩).

ج- كما يمكن حساب مؤشر صدق الفقرة بأنه حاصل ضرب الانحراف المعياري لدرجات المفحوصين على الفقرة المراد حساب مؤشر صدقها في معامل ارتباط الدرجة على الفقرة بالدرجة الكلية على المحك الخارجي، (قد تكون درجة نفس الأفراد على مقياس آخر يقيس نفس السمة، أو واقع المفحوصين على مهارات معينة، أو برنامج تدريبي، أو علاجي، أو إرشادي)، ويمكن التعبير عن ذلك بالقانون التالي:

$$\text{معامل صدق الفقرة} = \text{ع} \times \text{ج ح}$$

حيث:

ع: الانحراف المعياري للدرجات على الفقرة المراد حساب معامل صدقها.

ج ح: معامل الارتباط بين الدرجات على الفقرة المراد حساب معامل صدقها، ودرجات المفحوصين على المحك الخارجي.

و يتم حساب معامل الارتباط هذا إما بطريقة بيرسون، أو طريقة سبيرمان، أو بحساب معامل الارتباط الثنائي الأصيل، أو غيرها من معاملات الارتباط، بحسب ما يلائم طبيعة البيانات (الشربيني وآخرون، ٢٠١٠).

الخصائص السيكمترية:

أولاً: الصدق:

تعريف الصدق:

يُعرف ملحم (٢٠١١) الصدق بأنه: "أن يقيس المقياس ما وُضع لقياسه. بمعنى أن الاختبار الصادق اختبار يقيس الوظيفة التي يزعم أنه يقيسها، ولا يقيس شيئاً آخر بدلاً منها، أو الإضافة إليها" (ص ٢٧٠).

طرق التحقق من صدق الاختبار:

١ - صدق المحتوى:

يُعنى صدق المحتوى بفحص محتوى الاختبار وتقويمه بشكل دقيق، بهدف التأكد من تمثيله للمجال الذي صُمم لقياسه. ويتحقق صدق المحتوى وفقاً لثلاثة معايير أساسية:

- ملائمة الفقرات للخاصية المقاس: أي أن تكون الفقرات مناسبة لقياس السمة المستهدفة.

- تمثيل الفقرات للمجال بشكل كاف: بحيث تكون العينة المختارة من الفقرات ممثلة للمجال بأكمله.
- كيفية قياس الفقرات للمحتوى: أي أن تقيس الفقرات مستويات مناسبة من التمكن في المحتوى.

على سبيل المثال، يمكن تقويم مهارة طفل في الصف الثالث الابتدائي بعدة طرق، مثل اختيار الإجابة الصحيحة من بين بدائل، أو تقديم إجابة مفتوحة.

يُتحقق من صدق المحتوى من خلال مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال وفي القياس النفسي، لذلك يُعرف أيضاً باسم صدق المحكمين. ويُشترط ألا يقل عددهم عن خمسة، مع ضرورة أن تبلغ نسبة الاتفاق على كل بند ٨٠٪ على الأقل، مما يدل على تمثيل الفقرات للمكونات الأساسية للمجال (مراد وسليمان، ٢٠٠٥؛ موسى، ٢٠٠٧).

٢- صدق المحك

يعتمد هذا النوع من الصدق على العلاقة بين درجات الاختبار ودرجات محك خارجي يمثل السمة المقاسة، ويتضمن نوعين:

- الصدق التلازمي: يُقاس من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد في الاختبار ودرجاتهم على محك آخر ذي صلة، يتم تطبيقه في الوقت نفسه تقريباً. ويُفيد في التنبؤ بالأداء الحالي على محك آخر يقيس نفس السمة (مراد وسليمان، ٢٠٠٥).

- الصدق التنبؤي: يُستخدم عند الرغبة في التنبؤ بأداء الأفراد في المستقبل، مثل استخدام نتائج اختبار قبول جامعي للتنبؤ بالأداء الأكاديمي لاحقاً. ويُحسب عبر تطبيق الاختبار أولاً، ثم جمع بيانات المحك بعد مدة زمنية، وحساب معامل الارتباط بين الدرجات (غنيم، ٢٠٠٤؛ مراد وسليمان، ٢٠٠٥).

٣- صدق التكوين الفرضي

يتعلق صدق التكوين الفرضي بمدى توافق درجات الاختبار مع نظرية أو مجموعة مكونات منبثقة عنها. فإذا كان للاختبار صدق تكويني، فإن نتائجه يجب أن تنعكس بشكل متسق مع ما تنص عليه النظرية، ما يُعد بمثابة دعم لصحة النظرية ذاتها (مراد وسليمان، ٢٠٠٥).

يتم التحقق من صدق التكوين الفرضي عبر ثلاث خطوات:

١. وضع فرضيات حول تفسير الدرجات المرتفعة والمنخفضة استنادًا إلى النظرية.

٢. جمع البيانات لاختبار تلك الفرضيات.

٣. تفسير النتائج في ضوء النظرية؛ فإذا لم تفسر النظرية البيانات، يتم تعديل تفسير الدرجات أو النظرية نفسها، ثم تُعاد دراسة الصدق بناءً على ذلك (فرج، ٢٠٠٧).

٤- الصدق العاملي:

يُعد الصدق العاملي من أكثر أنواع الصدق تعقيدًا، ويعتمد على التحليل العاملي للحصول على تقدير كمي لمدى صدق الاختبار. ويتمثل هذا التقدير في مقدار تشبع الفقرات أو الأبعاد بالعوامل المفترضة التي يقيسها الاختبار (فرج، ٢٠٠٧؛ غنيم، ٢٠٠٤).

يُستخدم التحليل العاملي لتحديد العوامل الكامنة التي تفسر العلاقات بين مفردات الاختبار. وتشير درجة التشبع بعامل معين إلى مدى صدق الاختبار في قياس ذلك العامل. فمثلًا، إذا كان تشبع الاختبار بعامل معين يساوي ٠,٨٠، فهذا يعني أن معامل صدقه لهذا العامل هو ٠,٨٠، مما يدل على صدق مرتفع (عبد الرحمن، ٢٠٠٨).

وبعد التأكد من صدق المقياس، لا بد من التحقق من ثباته لضمان دقة النتائج.

ثانيًا: الثبات:

يُعرف الثبات بأنه اتساق نتائج الأداة عند إعادة تطبيقها على الأفراد أنفسهم في الظروف ذاتها، ويعد مؤشرًا على دقة القياس واستقراره (مراد وسليمان، ٢٠٠٥).

أبرز طرق حساب الثبات:

- **إعادة التطبيق:** تُحسب العلاقة بين نتائج التطبيقين بفواصل زمني، ويعكس هذا الأسلوب استقرار الأداة عبر الزمن، مع ضرورة مراعاة طبيعة السمة والزمن المناسب بين التطبيقين.
- **الصور المتكافئة:** تتطلب إعداد نسختين متكافئتين من الاختبار وتطبيقهما على العينة نفسها، وتُحسب العلاقة بينهما. تمتاز بتقليل أثر التذكر، لكن إعداد صورتين متماثلتين يمثل تحديًا.
- **التجزئة النصفية:** يُقسّم الاختبار إلى نصفين متكافئين، ويُحسب معامل الارتباط بينهما، ثم يُصحح باستخدام معادلة سبيرمان-براون. يُشترط تجانس البنود وعدم استخدام الطريقة في اختبارات السرعة.
- **كرونباخ ألفا:** لقياس الاتساق الداخلي خاصة في مقاييس الاتجاهات والسمات.

العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار:

يتأثر الثبات بعدة عوامل، من أبرزها: طول الاختبار، إذ يزداد الثبات بزيادة عدد الفقرات التي تقيس نفس الخاصية، والتقارب في معاملات صعوبة الفقرات، والتدرج في مستوى صعوبتها. كما تؤثر استقلالية الفقرات وموضوعية التصحيح بشكل إيجابي على الثبات، في حين أن التخمين، والصياغة الغامضة للأسئلة، والحالة النفسية أو الصحية للمفحوص قد تؤدي إلى خفضه. كذلك، يزداد الثبات بازدياد زمن الاختبار حتى حد مناسب، ويقل بعد تجاوزه، كما يؤدي تجانس العينة الشديد إلى خفض التباين بين درجات الأفراد، مما يقلل الثبات (الشرييني وآخرون، ٢٠١٠).

الدافعية للإنجاز: تعريفها، مكوناتها، ونظرياتها

يرجع استخدام مصطلح الدافع للإنجاز في علم النفس إلى أعمال أدلر الذي اعتبر الحاجة للإنجاز دافعًا تعويضيًا مستمدًا من خبرات الطفولة، وليفن الذي تناوله من خلال مفهوم الطموح (خليفة، ٢٠٠٠). وقد بدأت الدراسات المنهجية حوله مع موراي، الذي عرّفه بأنه الرغبة في أداء المهام بسرعة وكفاءة (بني يونس، ٢٠٠٤). وعرّفه ماكلياند بأنه استعداد نسبي الثبات للتحصيل، يُستثار في مواقف معينة، ويرتبط بالأمل في النجاح أو الخوف من الفشل (بركات، وحسن، ٢٠١١). أما أتكينسون فقد اعتبره محرّكًا ثابتًا نسبيًا يحدد مدى سعي الفرد لتحقيق النجاح في مواقف تُقيّم فيها الأداءات وفق معايير معينة (بني يونس، ٢٠٠٤). ويعرّفه موسى (٢٠٠٣) بأنه رغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح، تُنشّط وتوجّه السلوك، وتُعد من مكونات النجاح المدرسي.

وتشير الدراسات إلى أن للدافعية للإنجاز عددًا من الأبعاد، منها: التحمل، المثابرة، المشاركة الاجتماعية، السيطرة، الاستقلال (محمد، ٢٠٠٣)، كما تتضمن مكونات أساسية مثل: الشعور بالمسؤولية، السعي نحو التفوق، المثابرة، الشعور بأهمية الزمن، والتخطيط للمستقبل (خليفة، ٢٠٠٠).

وثُعد نظرية ماكلياند من أبرز النظريات المفسرة للدافعية، حيث حدّدها بمكونين: الأمل في النجاح والخوف من الفشل، وهما اللذان يتحكمان في السلوك الإنجازي (الحامد، ٢٠٠٣). وقد أوضح كورمان أن لهذه النظرية أهمية في تفسير الفروق الفردية في الدافعية، وربطها بالنمو الاقتصادي، إذ يختلف الأفراد في مدى إرضاء الإنجاز لهم، كما أن مرتفعي الدافعية يعملون بجد في مواقف تتضمن مخاطرة متوسطة، وتقييمًا للنتائج، وتحملًا للمسؤولية (خليفة، ٢٠٠٠).

أما أتكسون فقد طور النظرية موضحًا أن دافعية الإنجاز تنبع من ثلاثة عوامل: إدراك الفرد لاحتمال النجاح، القيمة النسبية للمهمة، وقوة الحاجة إلى النجاح أو تجنب الفشل. وتفاعل هذه العوامل يولّد الأمل في النجاح أو الخوف من الفشل (الحامد، ٢٠٠٣؛ الزعلول، ٢٠١٢).

كما ساهم عدد من الباحثين مثل وينر، كوكلا، روبن، وفيذر في تطوير النموذج النظري، مؤكدين أن الدافعية تُعد شرطًا أساسيًا للتعلّم، وتمتد تأثيراتها إلى الأنشطة التعليمية والاقتصادية والفكرية (الحامد، ٢٠٠٣).

أما نظرية العزو، فتفترض أن الأفراد يختلفون في تفسيرهم للنجاح والفشل؛ فمرتفعو الدافعية ينسبون نجاحهم لقدراتهم وجهودهم، في حين يُرجع منخفضوها فشلهم لعوامل خارجية كالظروف أو الحظ (الحامد، ٢٠٠٣).

وفيما يتعلق بقياس الدافعية، فقد طُوّرت مقاييس عدة، مثل مقياس وينر للأطفال، ومقاييس مهربان، لن، وهيرمانز للكبار (خليفة، ٢٠٠٠). كما أعد خليفة (٢٠٠٥) مقياسًا يتضمن أبعاد: الشعور بالمسؤولية، السعي نحو التفوق، المثابرة، الشعور بأهمية الزمن، والتخطيط للمستقبل.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة لافيت (Laffitte, ١٩٨٤) إلى الكشف عن أثر ترتيب فقرات الاختبار في درجات الطلاب وفي إدراكهم لصعوبة الفقرات. وتكوّنت عينة الدراسة من ٨٢ طالبًا من المسجلين في مقرر علم النفس، تم اختيارهم عشوائيًا. ولتحقيق هدف الدراسة، تم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (٥٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، صُممت له أربعة نماذج مختلفة: النموذج الأول رتبت فقراته وفق تسلسل الوحدات الدراسية ومن السهل إلى الصعب، في حين رتبت فقرات النموذج الثاني من السهل إلى الصعب بغض النظر عن تسلسل الوحدات، أما النموذج الثالث والرابع فقد رُتبت فقراتهما ترتيبًا عشوائيًا. وأسفرت النتائج عن

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلاب أو في إدراكهم لصعوبة الفقرات تُعزى إلى اختلاف ترتيب الفقرات.

هدفت دراسة شيسوم (Chissom, ١٩٨٥) إلى اختبار أثر اختلاف ترتيب مفردات الاختبار على أداء الطلاب وقيمة معامل ثبات الاختبار. تكونت عينة الدراسة من (٩٠٠) طالب من الخريجين المسجلين في مقرر البحث التربوي بجامعة ألاباما. أجريت التجربة أربع مرات باستخدام أربعة اختبارات مختلفة، اعتمد فيها الباحث على ثلاثة أساليب لترتيب مفردات اختبار مكوّن من (٥٠) فقرة اختيار من متعدد: من السهل إلى الصعب، ومن الصعب إلى السهل، والترتيب العشوائي. تراوحت معاملات صعوبة الفقرات بين (٠,٢٥-١,٠)، بينما تراوحت معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) بين (٠,٦٣-٠,٨٠). أظهرت النتائج عدم وجود فروق جوهرية في متوسطات درجات الطلاب عبر تكرارات التجربة، كما أظهر تحليل التباين عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعات. وأشارت النتائج إلى أن اختلاف أساليب ترتيب فقرات الاختبار وفقاً لمستوى الصعوبة لا يُعد مؤثراً في أداء الطلاب على الاختبار.

أجرى العمري (٢٠١١) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على خصائص المقياس وخصائص فقراته. ولتحقيق ذلك، استخدم الباحث مقياساً للثقة بالنفس، وأعاد ترتيب فقراته وفق أربع طرائق: ثلاث منها بترتيب تنازلي استناداً إلى كل من تمييز الفقرة، وثبات الفقرة، وصدق الفقرة، بالإضافة إلى ترتيب رابع عشوائي. استخدم الباحث تصميم القياسات المتكررة على عينة مكونة من (٢٦٤) طالباً وطالبة، قُسموا إلى أربع مجموعات متساوية (٦٦ مفحوصاً لكل مجموعة)، تلقى كل منهم أنماط المقياس الأربعة بترتيب مختلف. أظهرت النتائج أن جميع الأنماط حققت معاملات ثبات مقبولة، إلا أن نمطي تمييز الفقرة وثبات الفقرة حققا معاملات ثبات أعلى. كما أظهرت النتائج تحقق اعتدالية التوزيع لجميع الأنماط عدا النمط العشوائي، وتحقق أحادية البعد في جميع الأنماط، بما يعزز من صدق البناء.

تعقيب على الدراسات السابقة:

أظهرت الدراسات السابقة اهتماماً بدراسة أثر ترتيب الفقرات على أداء المفحوصين وخصائص الاختبار، حيث تناولت دراسات متعددة مثل دراسة كلاً من (Laffitte, ١٩٨٤؛ Chissom, ١٩٨٥؛ Newman & Kundert, ١٩٨٨؛ Ollennu & Etsey, ٢٠١٥) ترتيب الفقرات وفقاً للصعوبة أو التسلسل المعرفي، واتفقت معظمها على عدم وجود فروق دالة إحصائية في الأداء تُعزى إلى ترتيب الفقرات، باستثناء دراسة أولينو وإيتسي (Ollennu & Etsey, ٢٠١٥) التي وجدت فروقاً ذات دلالة. كما تناولت دراسة العمري (٢٠١١) ترتيب الفقرات في مقياس نفسي بناءً على مؤشرات تمييز الفقرة، وصدقها، وثباتها، وأظهرت تفوق نمطي التمييز والثبات من حيث الخصائص السيكمترية. غير أن الدراسة الحالية

تضيف إلى ما سبق عبر تناول أثر ترتيب الفقرات بناءً على مؤشر ثبات الفقرة على درجات المفحوصين في المقياس، وهي زاوية لم تُتناول سابقاً بهذا الشكل، خاصة في ظل أهمية الدرجة الكلية في المقاييس النفسية التي تُستخدم لأغراض تشخيصية، مما يجعل التحقق من استقرارها وفق ترتيب الفقرات ذا أهمية بالغة في ضمان صدق القرارات المستندة إليها.

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي، إذ إن ترتيب الفقرات يُعد متغيراً مستقلاً له مستويان: النموذج العشوائي، ونموذج آخر أُعيد ترتيب فقراته تنازلياً بناءً على مؤشرات ثبات الفقرات في النموذج العشوائي. ويُدرس أثر هذا المتغير على المتغير التابع، والمتمثل في الخصائص السيكمترية للمقياس، ودرجات الطالبات عليه. وقد أشار أبوعلام (٢٠٠٦) إلى أن هذا النمط من الدراسات يندرج تحت البحوث التجريبية.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الدبلوم العام في التربية (برنامج الإعداد التربوي) المسجلات في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٦-١٤٣٧ بجامعة أم القرى والبالغ عددهن (٦٤٩٦).

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في (١٧٢) طالبة من طالبات الدبلوم العام في التربية، وقد تم اختيارهن باستخدام العينة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة. وقد تم تحليل التساؤل الثاني والثالث (المرتبطتين بخصائص المقياس من حيث الثبات والدرجة الكلية) بناءً على العينة الكاملة المكوّنة من (١٧٢) طالبة، بينما اقتصر تحليل التساؤل الأول الخاص بصدق المحك على عينة فرعية مكوّنة من (٧٨) طالبة فقط. ويُعزى ذلك إلى أن الباحثة لم تتمكن من التحقق من صحة المعدلات التراكمية المدخلة لكافة أفراد العينة، مما استدعى الاعتماد على الطالبات اللواتي توفرت لديهن بيانات دقيقة وموثوقة للمعدل التراكمي.

أداة الدراسة:

مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، من إعداد الحامد (١٩٩٦).

وصف المقياس:

استخدمت الدراسة الصورة النهائية من مقياس دافعية الإنجاز الدراسي، التي تكوّنت من (٢٦) فقرة ثنائية تمثل كل منها اتجاهين متضادين (إيجابي وسلبي)، وعلى المفحوص اختيار العبارة الأقرب إليه وفق أسلوب الاختيار الجبري، وباستخدام سلم تقدير ثلاثي يحدد مدى الانطباق (ينطبق تمامًا، ينطبق بصورة معتدلة، ينطبق قليلاً). وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي أن المقياس يقيس بُعدًا واحدًا يمثل البعد العام لدافعية الإنجاز الدراسي.

طريقة تصحيح المقياس:

تُحتسب درجات المقياس بين ١ و ٦ لكل عبارة، حيث تتراوح درجات الاختيار الإيجابي من ٤ (تنطبق قليلاً) إلى ٦ (تنطبق تمامًا)، بينما تتراوح درجات الاختيار السلبي من ١ (تنطبق تمامًا) إلى ٣ (تنطبق قليلاً). بذلك يكون مجموع درجات المقياس بين ٢٦ و ١٥٦ درجة.

التحقق من الخصائص السيكمترية لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي (التحقق على العينة الاستطلاعية):

أولاً: الصدق (التحقق من الاتساق الداخلي)

تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي على عينة استطلاعية مستقلة مكونة من (٤٢) طالبة من طالبات الدبلوم العام في التربية بجامعة أم القرى، بهدف التحقق من صدق المقياس قبل تطبيقه على العينة الأساسية. وللتحقق من صدق الاتساق الداخلي، تم حساب معامل ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس، كما هو موضح في الجدول (١).

جدول (١): معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للعينة الاستطلاعية

ارتباطها بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	ارتباطها بالدرجة الكلية	رقم الفقرة
٠,٣٥٧*	١٤	٠,٣٧٩*	١
٠,٣٤٨*	١٥	٠,٣١٨*	٢
٠,٤٦٥**	١٦	٠,٤٨١**	٣
٠,٥٣١**	١٧	٠,٥٧٩**	٤
٠,٤٥٧**	١٨	٠,٥٣٢**	٥
٠,٦٤١**	١٩	٠,٣٩٠*	٦
٠,٦٢٧**	٢٠	٠,٥٧٢**	٧
٠,٣٦٥*	٢١	٠,٣٨١*	٨
٠,٣٣٤*	٢٢	٠,٥٧١**	٩
٠,٣٦٧*	٢٣	٠,٤٠٥**	١٠
٠,٥٧٢**	٢٤	٠,٣٧٦*	١١
٠,٤٩٩**	٢٥	٠,٣٨٠*	١٢
٠,٤٩٩**	٢٦	٠,٣٦١*	١٣

مستوى (٠,٠٥)

عند

دالة

*

**دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١) أن جميع الفقرات لها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مع الدرجة الكلية للمقياس، سواء عند مستوى ٠,٠٥ أو ٠,٠١، مما يشير إلى وجود اتساق داخلي جيد بين الفقرات.

كما أن معاملات الارتباط تراوحت بين (٠,٣١٨) و(٠,٦٤١)، وهي تقع جميعها ضمن المدى المقبول سيكومترياً، ما يعزز من صدق بناء المقياس. وبذلك يمكن القول إن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي عند تطبيقه على العينة الاستطلاعية، ويُعد مناسباً للاستمرار في خطوات التطبيق الأساسي.

ثانياً: الثبات (العينة الاستطلاعية)

للتأكد من ثبات مقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، تم حساب معامل ألفا كرونباخ على بيانات العينة الاستطلاعية المستقلة المكونة من (٤٢) طالبة. وقد بلغت قيمة معامل الثبات ٠,٨٤٦، وتُعد هذه القيمة مقبولة وفقاً للمعايير التربوية والنفسية، حيث يشير تجاوزها لمستوى (٠,٨٠) إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي بين فقرات المقياس. وهذا يعزز من موثوقية الأداة ويدعم صلاحيتها للتطبيق على العينة الأساسية للدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

في هذه الدراسة، اتبعت الباحثة تصميم القياسات المتكررة، حيث بدأ التطبيق الأول لمقياس دافعية الإنجاز الدراسي بصيغته الأصلية التي كانت الفقرات فيها مرتبة بشكل عشوائي، وقد مُنحت كل طالبة رقماً تسلسلياً لتسهيل متابعة البيانات لاحقاً. بلغ عدد الطالبات المشاركات في التطبيق الأول (٢٦٦) طالبة. بعد ذلك، تم حساب مؤشرات ثبات كل فقرة بناءً على استجابات الطالبات، وبناءً على تلك القيم، أُعيد بناء نسخة جديدة من المقياس رُتبت فيها الفقرات ترتيباً تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة. وبعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، طُبّق النموذج الجديد على نفس المجموعة، مع التأكد من مطابقة الأرقام التسلسلية لكل حالة، واستُبعدت أي استجابات غير مكتملة أو غير متطابقة. وبعد هذه المراجعة، استقر عدد الطالبات اللاتي أكملن التطبيقين بشكل كامل على (١٧٢) طالبة، شكّلن العينة الأساسية التي تم تحليل التساولين الثاني والثالث استناداً إليها. وتجدر الإشارة إلى أن تحليل التساؤل الأول المرتبط بصدق المحك اقتصر على عينة فرعية من هذه العينة الأساسية، تضمنت (٧٨) طالبة فقط، وهن من توفرت لديهن بيانات دقيقة يمكن الوثوق بها فيما يخص المعدل التراكمي.

إعداد نموذج الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة:

تم حساب مؤشر ثبات كل فقرة، وذلك بإيجاد حاصل ضرب الانحراف المعياري للدرجات على الفقرة في معامل ارتباط الدرجة على الفقرة بالدرجة الكلية (الشريبي وآخرون، ٢٠١٠). والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢): طريقة إعداد نموذج الترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة

رقم الفقرة	الانحراف المعياري	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مؤشر ثبات الفقرة	ترتيب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثباتها
١	١,٩٤٥	٠,٥٣	١,٠٣٠٨	٢
٢	١,٧٩٨	٠,٥٣	٠,٩٣٨٦	٦
٣	١,٧٥٧	٠,٥٥٣	٠,٩٧١٦	٤
٤	١,٥٩٢	٠,٤٥٢	٠,٧١٩٦	١٧
٥	١,٧٠٤	٠,٥٦٥	٠,٩٦٢٨	٥
٦	١,٢٤٩	٠,٤٣٤	٠,٥٤٢١	٢٤
٧	١,٦٣٣	٠,٤٧٤	٠,٧٧٤٠	١٥
٨	٢,٠٢٣	٠,٣١	٠,٦٢٧١	٢١
٩	١,٧٢٧	٠,٤٦٧	٠,٨٠٦٥	١٣
١٠	١,٦٦٩	٠,٤٢٨	٠,٧١٤٣	١٨
١١	١,٦٧١	٠,٣٨٦	٠,٦٤٥٠	٢٠
١٢	١,٧٦١	٠,٤٥٤	٠,٧٩٩٥	١٤
١٣	١,٥٢٥	٠,٢٩١	٠,٤٤٣٨	٢٥
١٤	١,٧٠٢	٠,٤٩١	٠,٨٣٥٧	١١
١٥	١,٩٥٥	٠,٤١٣	٠,٨٠٧٤	١٢
١٦	١,٨٥٢	٠,٤٨٥	٠,٨٩٨٢	٩
١٧	١,٦٤٩	٠,٥٩٤	٠,٩٧٩٥	٣
١٨	١,٧٩٢	٠,٤٨٩	٠,٨٧٦٣	١٠
١٩	١,٤٦٦	٠,٥٠٩	٠,٧٤٦٢	١٦

رقم الفقرة	الانحراف المعياري	معامل الفقرة الكلية	ارتباط بالدرجة	مؤشر الفقرة	ثبات	ترتيب تنازلياً مؤشر ثباتها الفقرة وفقاً
٢٠	٢,٠٢٤	٠,٦٣٧	١,٢٨٩٣	١		
٢١	١,٦٨	٠,٥٤١	٠,٩٠٨٩	٧		
٢٢	١,٩٤٧	٠,٢٩	٠,٥٦٤٦	٢٣		
٢٣	١,٤٤٨	٠,٢٩٢	٠,٤٢٢٨	٢٦		
٢٤	١,٧٣٥	٠,٣٦١	٠,٦٢٦٣	٢٢		
٢٥	١,٥٠٤	٠,٤٤٣	٠,٦٦٦٣	١٩		
٢٦	٢,٠٣٩	٠,٤٤٣	٠,٩٠٣٣	٨		

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض نتائج الفرض الأول، وتفسيرها، ومناقشتها:

ينص الفرض الأول على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي صدق المحك الكلي لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، المرتب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة). للتأكد من صحة هذا الفرض، تم حساب معامل صدق المحك الكلي لكل من النموذجين، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس في كل نموذج، والمعدل التراكمي للطالبة. وللكشف عن دلالة الفروق بين معاملي الارتباط، تم استخدام الإحصائي (Z) الذي يحسب من العلاقة التالية:

$$Z = \frac{Z_{r_1} - Z_{r_2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$

ISSN: ٣٠٠٩-٦١٢X
E. ISSN: ٣٠٠٩-٦١٤٦

الترقيم الدولي الموحد للطباعة
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني

حيث إن:

$$Z_{r_1} = ٠,٥ \text{ Ln } [(١+r^١)/(١-r^١)]$$

$$Z_{r_2} = ٠,٥ \text{ Ln } [(١+r^٢)/(١-r^٢)]$$

حجم العينة الأولى: n_1

حجم العينة الثانية: n_2

معامل الارتباط المرتبط بالعينة الأولى: r_1

(Clark Carter, ٢٠١٠). معامل الارتباط المرتبط بالعينة الثانية: r_2 .

ويوضح الجدول (٣) نتائج اختبار (Z) للكشف عن دلالات الفروق بين معاملي صدق المحك في النموذجين، وقد تم هذا التحليل على عينة فرعية مكوّنة من (٧٨) طالبة فقط من العينة الكلية، وهنّ من توفرت لديهنّ المعدلات التراكمية اللازمة لحساب صدق المحك.

جدول (٣): نتائج اختبار (Z) للكشف عن دلالات الفروق بين قيمتي معاملي صدق المحك الكلي للنموذجين

النموذج	معامل صدق المحك	قيمة (Z) المقابلة لمعامل الارتباط	قيمة (z) المحسوبة	مستوى الدلالة ($\alpha = .05$)	الدلالة الإحصائية
ثبات الفقرة	٠,٣٦٥**	٠,٣٨٣	٠,١٦٨	١,٩٦±	لا توجد دلالة
العشوائي	٠,٣٤٢**	٠,٣٥٦			

** دالة عند مستوى ٠,٠١

تشير النتائج في جدول (٣) إلى أن كلا النموذجين قد حقق معامل صدق محك دالاً إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، كما أن قيمته تزيد عن ٠,٣ وهو وهو ما يدل على أن المقياس يمتلك قدرة مقبولة على التنبؤ بالمعدل التراكمي، مما يعكس فعاليته في هذا السياق. ومع ذلك، فإن الفرق بين معاملي صدق المحك في النموذجين لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية، مما يشير إلى أن ترتيب الفقرات – سواء أكان عشوائياً أم مرتباً بناءً على مؤشر الثبات – لم يحدث تأثيراً جوهرياً في صدق المقياس. وتأتي هذه النتيجة متسقة مع ما توصلت إليه دراسة العمري (٢٠١١)، حيث توصلت إلى إن جميع النماذج حققت صدقاً مقبولاً للمقياس، حيث إنها حققت أحادية البعد للمقياس، وذلك أحد دلالات صدق البناء. ويمكن تفسير

غياب الفروق الإحصائية – رغم وجود فرق عددي بسيط لصالح النموذج المرتب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة – بأن ترتيب الفقرات ليس عاملاً حاسماً في العلاقة الكلية بين المقياس والمعدل التراكمي. كما قد يُعزى ذلك إلى حجم العينة المحدود المستخدمة في هذا الفرض (٧٨ طالبة)، أو إلى طبيعة المحك المستخدم نفسه، إذ قد لا يُعبر المعدل التراكمي بدقة عن مستوى الدافعية لدى الطالبات، نظراً لاختلاف التخصصات وطبيعة المقررات وآليات التقويم المُنْبَعَة. مما قد يؤدي إلى نتيجة مفادها أن المعدلات التراكمية قد لا تمثل دائماً مقياساً صادقاً لتحقيق الطالب الأكاديمي. كما يمكن تفسير هذه النتيجة بقلّة عدد فقرات المقياس المستخدم، إذ إن طول الاختبار يرتبط إيجابياً بمستوى الصدق.

عرض نتائج الفرض الثاني، وتفسيرها، ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي الثبات الكلي (ثبات ألفا كرونباخ) لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، المرتب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة)

وللتحقق من صحة هذا الفرض؛ تم حساب معامل ألفا كرونباخ كمؤشر على ثبات المقياس الكلي لكل من النموذجين، ثم تمت مقارنة القيم باستخدام اختبار Z للكشف عن دلالة الفروق بين قيمتي معاملي الثبات الكلي. وكانت النتائج كما يوضح ذلك الجدول (٤)

جدول (٤): نتائج اختبار (Z) للكشف عن دلالات الفروق بين قيمتي معاملي ألفا كرونباخ الكلي للنموذجين

النموذج	معامل ألفا كرونباخ	قيمة (Z) المقابلة	قيمة (z) المحسوبة	مستوى الدلالة ($\alpha = .05$)	الدلالة الإحصائية
ثبات الفقرة	٠,٨٧٢	١,٣٤٢	٠,٩٨٢	±١,٩٦	لا توجد دلالة
العشوائي	٠,٨٤٤	١,٢٣٥			

تشير النتائج الواردة في الجدول (٤) إلى أن كلا النموذجين يتمتعان بمستوى مرتفع من الثبات، كما يظهر ارتفاع طفيف في قيمة معامل ألفا كرونباخ لصالح النموذج المرتب ترتيباً تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة، مقارنة بالنموذج العشوائي. ومع ذلك، لم يكن هذا الفرق كافياً لبلوغ مستوى الدلالة الإحصائية. وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع ما توصلت إليه دراسة العمري (٢٠١١)، حيث أظهرت أن

النموذجين حققا معاملات ثبات مقبولة، كما لاحظت الدراسة ذاتها تفوقاً في قيمة معامل الثبات في النموذج المرتب مقارنة بالنموذج العشوائي. غير أن الدراسة الحالية تختلف عن دراسة العمري في أن الفروق بين معاملات الثبات لم تكن دالة إحصائياً، بينما أشارت نتائج العمري إلى وجود فروق دالة عند مستوى (٠,٠٠١).

ويمكن تفسير هذا التباين في النتائج في ضوء ما أشار إليه نفالي (Nunnally)، بأن إدراج فقرات إضافية في المقياس قد يسهم في رفع تباين درجاته الكلية، وبالتالي تعزيز معامل الثبات. ذلك أن التباين الكلي لدرجات المقياس يرتبط بمربع مجموع مؤشرات ثبات الفقرات المكوّنة له (النبهان، ٢٠٠٤). ومن هذا المنطلق، قد يُعزى غياب الفروق الدالة إحصائياً في الدراسة الحالية إلى أن المقياس المستخدم تضمن عدداً أقل من الفقرات (٢٦ فقرة)، مقارنة بمقياس دراسة العمري الذي تألف من ٤٠ فقرة، وهو ما قد يفسر جزئياً تفاوت النتائج بين الدراستين.

عرض نتائج الفرض الثالث، وتفسيرها، ومناقشتها:

ينص الفرض الثالث على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الطالبات على مقياس دافعية الإنجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، المرتب تنازلياً وفقاً لمؤشر ثبات الفقرة).

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم حساب درجات الطالبات في النموذجين، وللكشف عن دلالة الفروق تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة كما يوضح ذلك الجدول (٥).

جدول (٥): نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة للفروق بين متوسطي درجات العينة في النموذجين

النموذج	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
العشوائي	١٠٣,٥٨	٢٠,٣٧٠	١,٢٧٦	غير دال
ثبات الفقرة	١٠٢,٣١	٢٢,٢٢١		

يتضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في النموذجين؛ إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١,٢٧٦)، وهي قيمة غير دالة عند مستوى الدلالة المعتمد، مما يشير إلى أن طريقة ترتيب الفقرات لم تؤثر على درجات الطالبات بشكل جوهري.

وبحسب اطلاع الباحثة، لا توجد دراسات تناولت بشكل مباشر أثر ترتيب الفقرات على نتائج الدرجات في المقاييس النفسية، ولم يتم العثور على مراجع تناولت هذا الموضوع تحديداً. إلا أن الباحثة رأت أهمية دراسة هذا الفرض نظراً لما للدرجات من دور محوري في عمليات الانتقاء والقبول والتشخيص.

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات في مجال الاختبارات التحصيلية أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية ناتجة عن ترتيب الفقرات، مما قد يدعم أهمية التحقق من هذا العامل في المقاييس النفسية أيضاً. على الرغم من عدم ظهور فروق دالة إحصائية، فإن الفروق الطفيفة في المتوسطات بين النموذجين قد تُشير إلى أثر محدود لطريقة ترتيب الفقرات. وبالاستناد إلى ما أشارت إليه بعض الدراسات في مجال الاختبارات التحصيلية من تأثير ترتيب الفقرات على الأداء، يبرز تساؤل حول ما إذا كانت بعض التأثيرات النفسية المرتبطة بطريقة ترتيب الفقرات – كالشعور بالملل الناتج عن التركيز المتتابع على موضوع محدد – قد تسهم في تشكيل أنماط الاستجابة لدى المفحوصين في المقاييس النفسية؛ وهو ما يفتح المجال أمام مزيد من الدراسات المتخصصة للتحقق من هذه الفرضية.

ملخص نتائج الدراسة:

- ١- لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي صدق المحك الكلي لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً في ضوء مؤشر ثبات الفقرة).
- ٢- لا توجد فروق دالة إحصائية بين معاملي ثبات ألفا كرونباخ الكلي لمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي، تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً في ضوء مؤشر ثبات الفقرة).
- ٣- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسطي درجات الطالبات على مقياس دافعية الانجاز الدراسي تُعزى لاختلاف ترتيب فقراته في النموذجين (العشوائي، الترتيب تنازلياً في ضوء مؤشر ثبات الفقرة).

التوصيات:

توصي الدراسة بترتيب الفقرات في المقياس تنازلياً وفقاً لمؤشر ثباتها، حيث إن هذه الطريقة للترتيب حققت قيمة معامل ألفا كرونباخ أعلى، وارتفعت فيه قيمة معامل صدق المحك.

الدراسات المقترحة:

- ١- إجراء دراسات مماثلة على مقاييس نفسية أخرى أكثر طولاً من المقياس المستخدم في الدراسة الحالية، حيث إن ذلك قد يجعل الفروق بين النموذجين أكثر وضوحاً.
- ٢- إجراء دراسات مماثلة على مقاييس نفسية أخرى، وإيجاد الخصائص السيكومترية بطرق مختلفة للمقارنة بين النماذج. حيث إنه قد تختلف النتائج تبعاً لاختلاف الطرق المتبعة في إيجاد الخصائص السيكومترية.

قائمة المراجع:

- أبوعلام، رجاء محمود. (٢٠٠٦). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. دار النشر للجامعات.
- إسماعيل، بشرى. (٢٠٠٤). *المرجع في القياس النفسي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- بركات، زياد، وحسن، كفاح. (٢٠١١). الكفايات التعليمية لدى المعلمين ومستوى ممارستهم لها وعلاقتها بالدافعية للإنجاز. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ١ (٢٤)، ٣٧-٨٤.
- بني يونس، محمد. (٢٠٠٤). *مبادئ علم النفس*. عمان: دار الشروق.
- الحامد، محمد معجب. (١٩٩٦). قياس دافعية الإنجاز الدراسي على البيئة السعودية. *رسالة الخليج العربي*، ١٦ (٥٨)، ١٣١-١٦٩.
- الحامد، محمد معجب. (٢٠٠٣). *دافعية الإنجاز الدراسي كيف نجعلهم يحبون المدرسة؟*. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- خليفة، عبد اللطيف محمد. (٢٠٠٠). *الدافعية للإنجاز*. القاهرة: دار غريب.
- خليفة، عبد اللطيف محمد. (٢٠٠٥). *مقياس الدافعية للإنجاز*. القاهرة: دار غريب.
- دروزة، أفنان نظير. (٢٠٠٥). *الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي*. عمان: دار الشروق.
- الزغول، عماد عبد الرحيم. (٢٠١٢). *مبادئ علم النفس التربوي*. العين: دار الكتاب الجامعي.
- السيد، فؤاد البيي. (١٩٧٩). *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*. دار الفكر العربي.
- الشربيني، زكريا أحمد، إبراهيم، رزق سند، دمنهوري، رشاد صالح، ومطحنة، السيد خالد. (٢٠١٠). *القياس النفسي*. جدة: مكتبة الشقري.
- عبدالرحمن، سعد محمد علي. (٢٠٠٨). *القياس النفسي (ط٥)*. الجيزة: هبة النيل العربية.

العمرى، حسان. (٢٠١١). أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على التجانس الداخلي للمقياس وخصائص فقراته. مجلة جامعة دمشق، ٢٧ (٤&٣)، ١١١-١٢٨.

<https://search.mandumah.com/Record/٩٧٩٦٠/Details>

عوض، عباس محمود. (١٩٩٨). القياس النفسي بين النظرية والتطبيق. دار المعرفة الجامعية.

غنيم، محمد عبدالسلام. (٢٠٠٤). مبادئ القياس والتقويم التربوي والنفسى. [مكان النشر غير معروف].

فرج، صفوت. (٢٠٠٧). القياس النفسى. القاهرة: الأنجلو المصرية.

كامل، تغريد شعبان (٢٠٠٩). دراسة تأثير إعادة ترتيب بعض فقرات اختبار ستانفورد -

بينييه (الصورة الرابعة) على تغيير مستوى أداء الأطفال دراسة للفروق تبعاً لبعض

متغيرات الشخصية والديموجرافية. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة عين

شمس.

الكناني، ممدوح وجابر، عيسى. (١٩٩٥). القياس والتقويم النفسى والتربوي. مكتبة الفلاح.

الليحاني، عدنان أحمد. (٢٠١٠). أثر ترتيب مفردات الاختبار على صدق وثبات اختبار متعدد البدائل في مادة الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية بمكة المكرمة. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.

<https://thesis.mandumah.com/Record/١٣٦٠١٥/Details>

مراد، صلاح أحمد، وسليمان، أمين علي. (٢٠٠٥). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية. الكويت: دار الكتاب الحديث.

معروف، ديماء زهير. (٢٠١٣). أثر ترتيب البنود وفقاً لمستوى صعوبتها في الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء غير المتأثر بالثقافة: دراسة شبه تجريبية على عينات من طلبة مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية والمرحلة الثانوية في المدارس الرسمية في محافظة دمشق. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة دمشق.

ملحم، سامي محمد. (٢٠١١). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة.

موسى، فاروق عبدالفتاح. (٢٠٠٣). كراسة تعليمات اختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين. القاهرة: دار النهضة العربية.

موسى، فاروق عبدالفتاح. (٢٠٠٧). القياس النفسي والتربوي للأسوياء والمعوقين. القاهرة: زهراء الشرق.

النبهان، موسى. (٢٠٠٤). أساسيات القياس في العلوم السلوكية. عمان: دار الشروق.

Chissom, B. C. (١٩٨٥, November). *An investigation of the relationship between item arrangement and test performance* [Paper presentation]. Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association, Biloxi, MS. <https://eric.ed.gov/?id=ED٢٦٥١٨٥>

Clark-Carter, D. (٢٠١٠). *Quantitative psychological research: The complete student's companion* (٣rd ed.). Psychology Press.

Laffitte, R. G. (١٩٨٤). Effects of item order on achievement test scores and students' perception of test difficulty. *Teaching of Psychology*, 11(٤), ٢١١-٢١٣. <https://doi.org/١٠.١١٧٧/٠٠٩٨٦٢٨٣٨٤.١١.٠٤.٠٥>

Newman, D. L., Kundert, D. K., Lane, D. S., Jr., & Bull, K. S. (١٩٨٨). Effect of varying item order on multiple-choice test scores: Importance of statistical and cognitive difficulty. *Applied Measurement in Education*, 1(١), ٨٩-٩٧. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/١٠.١٢٠٧/s١٥٣٢٤٨١٨a me.١٠.١.٨>

Ollennu, S. N. N., & Etsey, Y. K. A. (٢٠١٥). The impact of item position in multiple-choice test on student performance at the Basic Education Certificate Examination (BECE) level. *International Journal of Education and Practice*, 3(٥), ٢٧٦-٢٨٨. <https://eric.ed.gov/?id=EJ١٠٧٧٦٠٥>