

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

The confirmatory Factorial Structure for Sternberg Triarchic Abilities Test (Level-H), Arabic Version.

أ.د/ مروان بن علي الحربي^١، أ/ رقية بنت حسين أحمد حامضي^٢

^١ كلية التربية جامعة طيبة- المملكة العربية السعودية، marwan23@yahoo.com

^٢ ماجستير جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية، Roqaya.h.hamdhy@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/06/09 تاريخ القبول: 2025/07/13 تاريخ النشر: 2025/09/01

Doi:10.21608/gfsc.2025.373929.1076

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مؤشرات الصدق العاملي الاستكشافي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، والكشف عن مؤشرات حسن المطابقة للنموذج البنائي لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية، فضلاً عن التعرف على مؤشرات ثبات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية. تكونت العينة الفعلية للبحث من عينة عشوائية بلغت (٥٣١) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية. بالاعتماد على المنهج الوصفي السيكميومي لتحويل بيانات البحث، تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS والتحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج ليزرل LISREL 8.8 للعلاقات البنائية الخطية.

أشارت نتائج البحث إلى تشبع مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية على (٩) عوامل فرعية أسهمت في تفسير (٥٠.١٩٠%) من تباين أداء طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية فضلاً عن تشبع العوامل الفرعية التسعة المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي على عامل كامن واحد باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، في حين بلغ معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ (٠.٦٥). مما يدل على أن اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية مقبولة ومناسبة لقياس القدرات الثلاثية لستيرنبرغ الكلمات المفتاحية: القدرات الثلاثية لستيرنبرغ، البنية العاملية التوكيدية، الذكاء، النظرية الحديثة للصدق.

المؤلف المرسل: أ.د/ مروان بن علي الحربي Email: marwan23@yahoo.com

Abstract:

The current research aims to detect indicators of exploratory general honesty of the Sternberg Triarchic abilities test (Level H), Arabic version, to detect indicators of good conformity with the structural model of the Triarchic abilities test dimensions, as well as to identify the indicators of stability of the Sternberg Triarchic abilities test (Level H), Arabic version in high school students. The actual sample of the research consisted of a random sample of 531 high school students. The researcher adopted the psychometry descriptive approach to analysis of research data. Exploratory general analysis and confirmed general analysis were used using LISREL 8.8 for linear structural relationships. The results of the research indicated that the vocabulary of the Sternberg Triarchic abilities test (Level H), Arabic version saturated the on 9 sub-factors contributed to the interpretation of (50.190%) of the variation of the high school student's performance on the triarchic abilities test. as well as the saturation of the nine sub-factors derived from the exploratory general analysis on a single latent factor using confirmed general analysis. While the coefficient of reliability of the test using Cronbach's Alpha and Kuder-Richardson KR-20 was (0.65), indicating that the Sternberg Triarchic abilities test (Level H), Arabic version was acceptable and appropriate to measuring Triarchic abilities using Sternberg test

Keyword: Sternberg Triarchic abilities test Confirmatory factorial structure , Intelligence , Modern theory of Measurement.

مقدمة:

يعد تحليل البنية العاملية التوكيدية أحد أهم المداخل الإحصائية المرتبطة بالنمذجة الخطية التقليدية في مجال القياس السيكومتري، ، وهي تعد من أكثر الأساليب الإحصائية انتشاراً من حيث التناول السيكومتري، فهي تعنى بالتثبت النظري المنطقي والرياضي بين مجموعة من المتغيرات أو السمات الكامنة، كما أنها تستخدم لتكميم وتقدير قوة العلاقات الارتباطية بين مجموعة من المفردات الاختبارية أو السمات الكامنة استناداً على أدبيات بحثية تتصف بالتراكمية العلمية المتينة (Koutsogiorgi,et al, 2020)

ويشير (Waris,et al,2020) إلى أن البنية العاملية التوكيدية تتناول حساب خصائص الصدق العاملي لأدوات القياس والتقويم التربوي والنفسي والمعرفي التي تركز

البنية العاملة التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

على دراسة ظاهرة معينة تتصف بالتعقيد وتعدد الأبعاد المكونة لها في ضوء إبراز أخطاء القياس للمتغيرات الكامنة لاسيما عند انخفاض معاملات الثبات، ومن ثم فهي - البنية العاملة - تتسم بالقدرة على فحص وتقويم العلاقة بين البنى النظرية للمفاهيم والسمات الكامنة استناداً على مؤشرات عديدة للمطابقة المستخدمة لتقدير تشعبات المفردات الاختبارية أو السمات الكامنة والأخطاء المعيارية لها والتباين المفسر في المتغيرات الكامنة في ضوء التقليل من الاعتماد على قوة الدلالة الإحصائية.

في مجال القدرات المعرفية، يرى (Sternberg; Wong & Sternberg, 2019) أن البحوث السيكمومترية المستندة على تقنيات التحليل العاملي التوكيدي أسهمت في توليد مجموعة واسعة جداً من النتائج البحثية المتعلقة بالقدرات المعرفية وبنيتها العاملة، فارتكازت تلك البحوث على افتراضية أحادية البعد بين بنود اختبارات المعرفية بشكل عام - واختبارات الذكاء بشكل خاص - في ضوء اعتبار وجود عامل أو عوامل كامنة فرضت التعامل مع القدرات المعرفية على وفق تصورات نظرية متعددة، فالعديد من أدبيات البحوث السيكمومترية المعنية بقياس القدرات المعرفية مايزت بين العديد من العوامل الفرعية الكامنة للذكاء .

ويذكر (Momani,R& Gharaibah, 2017) أن الأنموذج النظري الثلاثي للذكاء Triarchic theory of intelligence المعروف باختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) The Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT) level H، والمقترح من قبل عالم النفس الأمريكي Robert Sternberg يعد من أشهر النماذج والاختبارات المعرفية المعنية بقياس الذكاء على مستوى أدبيات البحث التربوي.

ويرى (Kyllonen,P&Jiyun,2016) أن الأنموذج النظري لاختبار القدرات الثلاثية المستوى (هـ) يركز على افتراض وجود عوامل كامنة عديدة تتفرع من العامل العام يمكن من خلالها تفسير التباين المشترك بين المهمات المعرفية ومفرداتها الاختبارية للعوامل الأخرى المكونة للعامل العام التي تتسق مع التصورات النظرية الأكثر حداثة في مجال القياس المعرفي المستندة على مخرجات البحوث العاملة والأنموذجات البنائية المعنية بفهم بنية العقل البشري.

وعلى وفق لـ (Sternberg, 2018) تشتمل نظرية الذكاء الثلاثي على ثلاثة أبعاد وهي: الذكاء الإبداعي والتحليلي والعملي، فالذكاء الإبداعي يحتاج إليه الفرد لتوليد

الأفكار، والذكاء التحليلي ليقرر فيما إذا كانت هذه الأفكار جيدة، وأما الذكاء العملي فيحتاجه الفرد لتنفيذ الأفكار وإقناع الآخرين بقيمتهم.

ويذكر (Revelle; Dworak & Davi, 2020) أن أنصار علم النفس المعرفي وعلم النفس شبه التجريبي يرون بأن صغر حجم العينات البحثية والاستناد على عينات تمثل طلاب المرحلة الجامعية بهدف حساب الخصائص السيكومترية للاختبارات المعرفية بشكل عام واختبار القدرات الثلاثية تحديداً تعد أحد مشكلات عملية القياس المعرفي لاسيما عند تجاهل تطبيقات النمذجة البنائية، فعلى الرغم من وجود بعض الاتفاقات في نتائج الخصائص السيكومترية على وفق النظرية الحديثة والنظرية الكلاسيكية في القياس إلا أن الاستناد على الخصائص السيكومترية المنبثقة من النظرية الكلاسيكية تعد من العوامل التي تصعب من عملية دراسة الفروق الفردية في القدرة المعرفية العامة (الذكاء)، عطفاً على أنها تقيّد النطاق والمخاوف بشأن صعوبة التعميم البحثي.

واستناداً لما سبق عرضه مع استحضار أدبيات البحث في البيئتين العربية والسعودية، يظهر أن تناول البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لم يحظ بالنصيب الكافي من البحث وهو ما يعزز الأهمية التربوية لتوفير معطيات سيكومترية موثوقة يمكن من خلالها امداد البيئة السعودية بأداة قياس تتصف بالموضوعية العلمية على وفق افتراضات النظرية الحديثة للصدق

مشكلة البحث :problem of Research

تحدد مشكلة البحث الحالي بالإجابة على الأسئلة الآتية:

- ما مؤشرات صدق التكوين الفرضي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام أدلة التحليل العاملي الاستكشافي؟
- ما مؤشرات حسن المطابقة للنموذج البنائي لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية؟
- ما مؤشرات ثبات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

٣. أهداف البحث Objectives of Research:

يسعى البحث الحالي للتعرف على:

- الكشف عن مؤشرات صدق التكوين الفرضي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام أدلة التحليل العاملي الاستكشافي.
- الكشف عن مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج البنائي لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية.
- الكشف عن مؤشرات ثبات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية.

٤. أهمية البحث Important of Research:

تبرز أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

- يتسق البحث الحالي نظرياً مع طبيعة التوجهات التربوية التي تنادي بضرورة العناية باستقصاء القدرات والمهارات المعرفية العليا المرتبطة بالنقد والتحليل وإصدار الأحكام وتوليد الأفكار الجديدة بما يدعم تعزيز مؤشرات الابتكار والتخيل في ضوء الاستراتيجية الوطنية لرؤية ٢٠٢٠-٢٠٣٠ لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية.
- يتسق البحث الحالي نظرياً مع البنى الفلسفية للأنموذج النظري المرتبط بالقدرات الثلاثية لستيرنبرغ مزامنة مع استخدام الافتراضات والتطبيقات الإحصائية للنظرية الحديثة للقياس عند حساب الخصائص السيكمومترية للأدوات البحثية المعنية بقياس وتقويم القدرات الثلاثية لستيرنبرغ.
- يتسق البحث الحالي نظرياً مع أهمية المرحلة النمائية والدراسية المتمثلة بالمرحلة الثانوية والتي تعد مرحلة تعليمية وعمرية مهمة في سلم تلبية مطالب النمو المعرفي، كذلك في سلم التدرج والانتقال التعليمي من مرحلة التعليم الثانوي إلى التعليم الجامعي.
- يتسق البحث الحالي تطبيقياً مع إجراءات قياس وتشخيص مستوى امتلاك طالبات المرحلة الثانوية للقدرات الثلاثية في الذكاء.

➤ يتسق البحث الحالي تطبيقياً مع جهود كل من المركز الوطني للقياس ومؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع وكذلك المختصين بالقياس والتقويم التربوي المعنيين باستحداث أدوات بحثية عالية الموثوقية يمكن التعويل عليها إحصائياً في تقرير مؤشرات المهارات المعرفية المندرجة تحت مفاهيم القدرات العليا.

➤ يتسق البحث الحالي تطبيقياً مع جهود تعميم الثقافة السيكمترية المتمثلة بالتوسع في استخدام النظرية الحديثة للصدق وذلك من خلال تقنين اختبار في القدرات الثلاثية يتمتع بخصائص سيكمترية يمكن قبولها في البحوث التربوية والنفسية والمعرفية.

٥. مصطلحات البحث :Definition of terms:

✕ البنية العاملية:

يطلق مصطلح البنية العاملية على مجموعة العوامل الافتراضية الكامنة الواقعة خلف مجموعة من المقاييس أو العبارات الاختبارية أو المتغيرات بشكل عام، ويعد شكلاً من أشكال الصدق البنائي حيث يتم التحقق من صحته باستخدام أسلوب التحليل العامل التوكيدي (عثماني، ٢٠١٥).

✕ القدرات الثلاثية:

التعريف النظري: عرفها ستيرنبرغ بأنها مجموعة من القدرات المترابطة والمتكاملة التي تشتمل على القدرات الثلاثية: التحليلية والإبداعية والعملية ليصبح الفرد قادراً على التكيف مع البيئة (الشنيطي، ٢٠٢٠).

التعريف الاجرائي:

يقصد بالقدرات الثلاثية للذكاء مجموع الدرجات التي تحصل عليها طالبة المرحلة الثانوية على أبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية تقنين الفضلي (٢٠٠٨).

٦. حدود البحث :Limitations Of Research:

اقتصر البحث الحالي على التحقق من البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية .

مستخلص للاطار النظري Theoretical Framework

نظرية استيرنبرغ ثلاثية الابعاد:

أشارت (الزهراني، ٢٠٢٠؛ وعبد الفتاح، ٢٠٢١) إلى أن نظرية ستيرنبرغ للقدرات الثلاثية تتألف من ثلاثة أنواع من الذكاء هي:

✓ الذكاء التحليلي Analytical Intelligence:

ويراد به القدرة على النقد والتحليل وإصدار الأحكام والتقييم والمقارنة والملاحظة، ويتضمن هذا النوع من الذكاء القدرة على الاستدلال وحل المشكلات، وتقدير وتقييم الأفكار والمواقف وغيرها من العمليات العقلية العليا. وهذا النوع من الذكاء يكافئ مفهوم الذكاء الذي يقاس باختبارات الذكاء التقليدية، وله دور هام في التحصيل الدراسي والانجاز الأكاديمي، ويتميز بطبيعة ذات شكل مستقيم؛ أي يتضمن تفكير منظم متتابع ذو خطوات متسلسلة، يحل المشكلات بطريقة مرتبة ومنظمة.

والذكاء التحليلي يهتم بتحليل المعلومات ووضع تصور للعلاقة بين عناصر الأشياء والوصول لمفتاح القضية أو المشكلة ووضع الاستنتاجات والتوصل لخلاصة منطقية تساعد في إصدار الأحكام والتقييم والنقد، فهو يتعلق بمجالات الحياة العملية المختلفة وليس المجال الذهني فقط.

فمن يمتلك الذكاء التحليلي يكون قادراً على تقييم الأفكار والمواقف ومعالجة وحل المشكلات المألوفة.

✓ الذكاء الابداعي Creative Intelligence:

وهو القدرة على توليد أفكار جديدة ذات جودة عالية تناسب المهمة التي يواجهها الفرد.

ويراد به أيضاً القدرة على الاكتشاف والابتكار والتخيل ووضع الافتراضات، ويتضمن الاستخدام غير التقليدي للأفكار القديمة والقدرة على إنتاج أفكار جديدة بفضل قدراته على الخيال والإبداع الناتج عن الاحتكاك بالحياة.

ويشير (سعادة، ٢٠٢٠؛ وعبد الفتاح، ٢٠٢١) إلى أن هذا النوع من الذكاء يتضمن قدرتين أساسيتين:

- الأولى: قدرة الفرد على استخدام ما لديه من معلومات للتعامل مع المشكلات والمواقف الجديدة بشكل توافقي خلاق.
- الثانية: قدرة الفرد على تحويل مهاراته الجديدة المكتسبة من المواقف التي لم يواجهها الفرد من قبل إلى مهارات آلية لا تستغرق من الفرد الكثير من مصادر الذاكرة والانتباه.

ويتضمن الذكاء الإبداعي كذلك القدرة على إيجاد حلول غير تقليدية وأصلية للمشكلات والمواقف التي تواجه الفرد في الحياة اليومية، بالإضافة إلى القدرة على وضع الفرضيات وتخيلها واكتشافها وابتكارها وصياغتها، فالفرد الذي يمتلك الذكاء الإبداعي يكون قادراً على توليد الأفكار، ولكن ليس بالضرورة أن يكون قادراً على تحليلها أو تنفيذها.

إذن فالذكاء الإبداعي هو قدرة الفرد على مواجهة المواقف والمشكلات الجديدة عن طريق الاستعانة بالمهارات الحالية والخبرات السابقة والقدرة على التعامل مع المواقف والمثيرات الجديدة بطريقة توافقية يتولد عنها منتج إبداعي جديد على العكس من التفكير التحليلي الذي يقوم على معالجة المواقف والمشكلات المألوفة لدى الفرد.

✓ الذكاء العملي Practical Intelligence:

ويراد به القدرة على حل المشكلات الحياتية غير المحددة جيداً والتي يمكن أن يكون لها العديد من الحلول والعديد من الطرق للوصول لهذه الحلول، عطفاً على القدرة على انسجام أمثل بين الفرد ومتطلبات البيئة من خلال توافقه مع البيئة أو اختيار بيئة جديدة يمكن أن يحقق الفرد فيها أهدافه من خلال المواءمة بين متطلبات البيئة وخاصة البيئة الاجتماعية وبين قدراته وحاجاته من ناحية أخرى.

والذكاء العملي يعبر عن الذكاء الخارجي المرتبط بالبيئة، فهو القدرة على تحويل الأفكار النظرية المجردة إلى إنجازات ملموسة وممارسات عملية، كذلك القدرة على حل المشكلات التي تواجه الفرد في الحياة بشكل عام. وقد أثبتت الدراسات أن الفرد الذي لديه نقص في الذكاء العملي يمكن أن يصاب بالقلق والاكتئاب نتيجة عدم قدرته على التعامل بشكل فعال مع المشاكل الحياتية.

والذكاء العملي هو الذكاء الذي نراه خارج أسوار المدارس والجامعات، حيث يتغلب الفرد الذي يمتلك هذا النوع من الذكاء على الصعوبات والاشكاليات التي تواجهه في حياته، حيث أنه يطبق المعرفة لحل المشاكل اليومية من خلال فهمه وتحليله للمواقف التي يمر بها.

وقد أشار أبو جادو والصيد (٢٠١٧) إلى أن الذكاء العملي يعتمد على نوع خاص من المعرفة يدعى بالمعرفة الضمنية التي يكتسبها الفرد ويستخدمها في حل المشكلات التي تواجهه، وهي أحد أبعاد المعرفة التي يكتسبها عن طريق الحس المشترك، وبطريقة شخصية، بمعنى أن كل إنسان يكتسبها بطريقة تتناسب مع شخصيته وأسلوبه في التعلم فهي معرفة تعتمد على الخبرة الشخصية، ليست معرفة موضوعية أكاديمية بل معرفة إجرائية تتضمن فهم كيفية أداء مهمة معينة وليس فهم لطبيعة المهمة نفسها، ويكتسب الفرد المعرفة الضمنية عبر الخبرة اليومية وهي خبرة متخصصة وإجرائية أي ذات قيمة عملية سياقية توجه نحو الفعل.

وبشكل عام أشار (الخطيب، ٢٠١٨؛ سلهوب، ٢٠٢٠) إلى أن توافر القدرات الثلاث (التحليلية والعملية والإبداعية) أمراً هاماً، ولكنه من الصعب تواجدها بنفس المستوى لدى جميع الطلبة بما يعزز من فرص توظيف هذه النظرية مع مختلف المواد الدراسية والمراحل الدراسية بشكل مناسب وفعال ومن هنا جاءت قيمة نظرية القدرات الثلاثية للذكاء في تقديم أساليب ونماذج متعددة تلائم احتياجات المتعلمين التعليمية واختلافاتهم.

المبادئ الأساسية لاستخدام نظرية القدرات الثلاثية للذكاء في مجال التعلم:

ذكرت إبراهيم (٢٠٢٠) أن هناك مجموعة من المبادئ الأساسية التي تستند إليها نظرية القدرات الثلاثية للذكاء بحيث تسمح بنقلها من الإطار النظري إلى التطبيق العملي، وتعد هذه المبادئ من الخطوط العامة التي يتم في ضوءها ممارسة عمليات التعلم والتعليم، وتشتمل هذه المبادئ الآتي:

- ✗ إيجاد المعرفة من خلال بناء قاعدة معرفية مرنة ومنظمة يمكن استرجاعها بسهولة حيث أن ذلك يتحقق بربط خبرات الأفراد السابقة وموضوع المشكلة.
- ✗ استخدام التفكير والتعلم المعتمد على الذاكرة كقاعدة لتنمية القدرات الثلاث (التحليلية والإبداعية والعملية) في المواقف التي يتعامل معها المتعلم.

✗ التعرف على قدرات الأفراد والإفادة من نقاط القوة لديهم والتعويض عن نقاط الضعف، كذلك تدريب المتعلم ليتكيف مع الواقع من خلال وضعه في مواقف من واقع العالم المحيط به.

✗ ضرورة أخذ الفروق الفردية بعين الاعتبار في التمثيلات المعرفية التي تتضمن التمثيلات اللفظية والشكلية والكمية وأشكال الاستقبال المفضلة (سمعي بصري) أو أشكال التعبير المفضلة (كتابي أم شفهي).

ويمكن أن نستخلص مما سبق أن القدرات الثلاث لستيرنبرغ (التحليلية والإبداعية والعملية) تمكن الفرد من تحقيق النجاح في سياق بيئته الثقافية، فهي ليست قدرة نظرية تقاس بواسطة الاختبارات فقط، وإنما قدرة عملية تمكن الفرد من تحقيق النجاح في ظروف معينة، أي أنه نجاح تحكمه مؤشرات بيئية وثقافية محددة.

دراسات سابقة Review Of Related Literature

قام عبد الغني (٢٠١٢) ببحث هدف إلى تحديد القيمة التنبؤية لكفاءة مكونات الذاكرة العاملة (التجهيز والتخزين المتأني، الإشراف، التكامل العلاقي) في التنبؤ بالذكاء الثلاثي لستيرنبرغ (الذكاء التحليلي، الذكاء الابتكاري، الذكاء العملي)، وتكونت عينة البحث من (١٤٩) طالب وطالبة من خلفيات جامعية متنوعة بين العلمية، وقد استخدم الباحث مقياس القدرات الثلاثية لستيرنبرغ والذي ترجم من قبل لطفي (٢٠٠٤)، وقد تم حساب الخصائص السيكومترية للمقياس على العينة الاستطلاعية باستخدام التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من صدق الأداة، وأظهرت النتائج وجود تشبعات مرتفعة ودالة احصائياً لأنواع الذكاء الثلاثة على عامل كامن واحد حيث تراوحت قيم التشبع ما بين (٠.٩٦ - ٠.٩٨)، كما تم حساب ثبات المقياس على العينة الاستطلاعية عن طريق ايجاد معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل والذي بلغ ٠.٨٥.

قام (Chooi, W; Long, H; & Thompson, L, 2014) ببحث هدف إلى التحقق من اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ النسخة (هـ) كمقياس للذكاء العام (g)، تكونت عينة الدراسة من (٣٥٦) طالب جامعي (١١٠ ذكور و ٢٤٦ إناث) من الملتحقين بفصول علم النفس في جامعتين إحداهما خاصة والأخرى حكومية في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت أداة الدراسة من اختبار ستيرنبرغ للقدرات الثلاثية STAT المستوى (هـ)، ويتكون الاختبار من (٩) أقسام لتقييم ثلاثة أنواع من الذكاء: تحليلي وإبداعي

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

وعملي. ويتألف من ٣٦ سؤالاً من نوع اختيار من متعدد، ولحساب الخصائص السيكمومترية للمقياس تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الرئيسية لاستخراج التباين المشترك بين جميع المتغيرات، كما تم بعد ذلك إجراء التحليل العاملي التوكيدي. وللتحقق من ثبات الاختبار تم حساب قيمة كرونباخ ألفا لكل اختبار فرعي، فكانت قيمته للاختبار الفرعي التحليلي (٠.٧٠) وهي قيمة موثوقة إحصائياً، في حين كان الاختبار الفرعي الإبداعي والعملي دون قيمة القطع من حيث الموثوقية المقبولة، وقد بلغت (٠.٦٠ - ٠.٦٦) على التوالي. وتوصلت النتائج إلى صحة النموذج المقترح، كما تبين أن الأبعاد المكونة للذكاء ترتبط جميعها بالعامل العام.

وقام عبدالمجيد (٢٠١٧) بإجراء بحث هدف إلى معرفة البنية العاملية لاختبار الذكاء الثلاثي الأبعاد لستيرنبرغ لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وقد تكونت عينة البحث من (٤٠٠) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة الطبقيّة العشوائية من (٦) مدارس إعدادية في محافظة بغداد، وقد استخدم الباحث اختبار روبرت ستيرنبرغ R. Sternberg ثلاثي الأبعاد الذي أعد للمرحلة الإعدادية وتم تعريبه من قبل الباحثة (العزاوي، ٢٠٠٨) والذي يتكون من اختبارات فرعية تقيس القدرات التحليلية والعملية والإبداعية من خلال (٩) اختبارات فرعية من نوع الاختيار من متعدد، وتم حساب الخصائص السيكمومترية للمقياس؛ فمن حيث الصدق استخرج الباحث الصدق الظاهري من خلال عرض فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين المختصين، وارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، كذلك التحليل العاملي التوكيدي من خلال معرفة البنية العاملية للاختبار حيث استخدم الباحث أسلوب التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الأولى (غير الهرمي) للتحقق من الصدق البنائي للاختبار، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقتين هما: طريقة إعادة الاختبار ومن ثم حساب معامل ثبات المقياس بإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات الأفراد في التطبيقين، وطريقة معادلة كيودر-ريتشاردسون Kuder-Richardson 20.

كما قام (Momani & Gharaibah, 2017) بدراسة هدفت إلى التحقق من الصدق البنائي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية والذي ترجم للعربية بواسطة (الفضلي، ٢٠٠٨). وقد تكونت عينة البحث من (٢٨٣) طالباً من طلاب جامعة القصيم. وقد تم حساب الخصائص السيكمومترية للمقياس من خلال

حساب قيمة ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد الذكاء وكذلك للمقياس ككل، كما تم حساب معامل الارتباط بين المقياس ككل وبين الأبعاد الثلاث المكونة له، كما تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي للمقياس، وقد أكدت النتائج صحة بناء اختبار القدرات الثلاث لستيرنبرغ كنموذج مكون من ثلاث قدرات غير مترابطة مع بعضها.

كما قامت سعادة (٢٠٢٠) ببحث هدف إلى التعرف على العلاقة بين التفكير الإيجابي والذكاء الناجح، والكشف عن العلاقة بين التفكير الإيجابي وقوة السيطرة المعرفية، وتحديد التأثير المباشر لقوة السيطرة المعرفية في الذكاء الناجح، وتحديد التأثير غير المباشر للتفكير الإيجابي في الذكاء الناجح عبر قوة السيطرة المعرفية، وقد شملت عينة الدراسة بعض من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي بلغ عددهم (٧٠٨) طالب وطالبة، ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد مقياس الذكاء الناجح (الذكاء الثلاثي) من قبل الباحثة بعد الاطلاع على بعض مقاييس الذكاء منها مقياس ستيرنبرغ ترجمة وتقنين عبد الحميد (٢٠٠٤) ومقياس (Sternberg 2005)، مقياس أبو حمدان وقطامي (٢٠٠٨)، مقياس ستيرنبرغ ترجمة وتقنين عامر ومحمود (٢٠١٧). ويتكون المقياس في صورته النهائية من ٣٣ عبارة (منها ٣٠ عبارة موجبة و٣ عبارات سالبة) ويتكون من ٣ أبعاد تقيس كلا من الذكاء الابداعي والتحليلي والعملية، ولحساب الخصائص السيكومترية للمقياس تم التحقق من صدق المقياس عن طريق صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البعد الذي تنتمي إليه وحساب مصفوفة معاملات الارتباط بين الأبعاد وبعضها، كما تم حساب معامل ارتباط درجات كل بعد من الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت ما بين (٠,٧٩٨) إلى (٠,٨١٣) وجميعها معاملات ارتباط مرتفعة ودالة احصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس، كما تم حساب صدق المقارنة الطرفية بحساب الدرجات الإرباعية (الإرباع الأول والإرباع الثالث) لدرجات العينة على الدرجة الكلية للمقياس وتقسيم افراد العينة إلى ثلاث مجموعات، وأوضحت النتائج أن المقياس يميز بين الطلاب ذوي الدرجات العليا وذوي الدرجات الدنيا وهذا يدل على أن المقياس بأبعاده يتمتع بمعامل صدق عالي، أما ثبات المقياس فقد تم التحقق منه من خلال طريقة إعادة التطبيق وعن طريق حساب

البنية العاملة التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية
قيمة معامل ألفا كرونباخ وقد أوضحت النتائج بأن المقياس يتمتع بدرجة عالية من
الثبات.

منهج البحث Method of Research:

استند البحث على استخدام المنهج الوصفي السيكمومتري، وذكر الحربي
والزهراي (٢٠٢١) أن المنهج السيكمومتري يستهدف التحقق من أدلة صدق المحتوى
ممثلة في الصدق والثبات من خلال نظرية الصدق الحديثة.

مجتمع البحث وعينته Population and sample of Research:

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية
السعودية للعام الدراسي ١٤٤١/١٤٤٢ هـ، وتكونت عينة البحث من (٥٣١) طالبة ممن
يدرسن في المرحلة الثانوية بمناطق عديدة من المملكة العربية السعودية.

الأساليب الإحصائية Statistical Methods:

- تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في معالجة بيانات البحث وهي:
- التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم
الاجتماعية SPSS.
- التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج ليزرل LISREL 8.8 للعلاقات
البنائية الخطية.
- حساب الثبات عن طريق إيجاد معامل ألفا كرونباخ وكيودر-ريتشاردسون.
- تحليل المفردات باستخدام أنموذج راش.

أداة البحث Research tool:

اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ)

تم استخدام الصورة المعدلة لاختبار Sternberg (1993) حيث قامت الفضلي
(٢٠٠٨) بترجمته وتقنينه، وتعديل بعض الفقرات ليتناسب مع البيئة الكويتية، كما أنها
استبعدت الجزء العاشر منه لاعتماده على الجانب اللفظي فقط من دون المحتويين
الشكلي والكهي، والاختلاف في طريقة تصحيحه.

وصف اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ:

تستخدم هذه النسخة من اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ مع المرحلة
الثانوية، وكذلك يقيس هذا الاختبار ثلاثة أنواع من القدرات هي: القدرات التحليلية،

القدرات العملية والقدرات الإبداعية، وذلك من خلال ثلاثة أنواع من المحتوى: المحتوى اللفظي، والمحتوى الكمي، والمحتوى الشكلي أو التصويري، ويضم الاختبار في صورته الأصلية عشرة أجزاء، الأجزاء التسعة الأولى من نوع الاختيار من متعدد، حيث يضم كل جزء أربعة بنود، وأما الجزء العاشر فهو عبارة عن أسئلة مقالية، وقد استبعد ستيرنبرغ الجزء العاشر من دراساته، لذا سوف يتم الاكتفاء بالأجزاء التسعة.

تقيس الأجزاء (١-٣) القدرات التحليلية، حيث يقيس الجزء الأول منها القدرات التحليلية اللفظية، ويقيس الجزء الثاني القدرات التحليلية الكمية، والجزء الثالث يقيس القدرات التحليلية التصويرية.

وتقيس الأجزاء (٤-٦) القدرات العملية، حيث يقيس الجزء الأول منها القدرات العملية اللفظية، ويقيس الجزء الثاني القدرات العملية الكمية، والجزء الثالث يقيس القدرات العملية التصويرية.

وتقيس الأجزاء (٧-٩) القدرات الإبداعية، حيث يقيس الجزء الأول منها القدرات الإبداعية اللفظية، ويقيس الجزء الثاني القدرات الإبداعية الكمية، والجزء الثالث يقيس القدرات الإبداعية التصويرية.

الاختبار مناسب للفئة العمرية من (١٥-١٨) كما هو مكتوب في اختبار ستيرنبرغ الأصلي، ويفضل تطبيق هذا الاختبار في جلسة واحدة، ويمكن أن يطبق بشكل فردي أو جماعي، يستغرق تطبيق الاختبار الفرعي الواحد (٥) دقائق مع إمكانية زيادة الوقت إذا دعت الحاجة لذلك، ومن ثم يستغرق تطبيق الاختبارات الفرعية التسعة (٤٥) دقيقة أو أكثر إذا لزم الأمر.

صدق المحكمين:

تم عرض مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) الـ (٣٦) على (٧) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المختصين بعلم النفس المعرفي والقياس النفسي لاستطلاع آراءهم حول مفردات الاختبار. وبالاعتماد على معادلة cooper لتقرير مدى قبول تعديل صياغة المفردة الاختبارية أو حذفها أو الإبقاء عليها في الاختبار، وفي ضوء ذلك تم تعديل بعض الكلمات الواردة في بنود الاختبار لعدم مناسبتها للهجة المحلية في البيئة السعودية، وبذلك استقرت الصورة الأولية للاختبار على (٣٦) مفردة اختبارية تقيس القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ).

نتائج البحث: Research Results:

نتيجة الهدف الأول: مؤشرات صدق التكوين الفرضي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام أدلة التحليل العاملي الاستكشافي.

أ. التأكد من معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل مفردة اختبارية من مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية.

تم حساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل مفردة اختبارية من مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، والجدول [٤]- [١] يوضح معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التي أمكن الحصول عليها.

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الصعوبة في الاختبار تراوحت بين (٠,٨٨٧- ٠,٨١١) ونظراً لانخفاض معاملات الصعوبة والتمييز للمفردات الاختبارية ذوات الأرقام (١، ٥، ٨، ١٠، ١٤، ١٧، ١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦)، والتي بلغت معاملات صعوبتها (٠,١٣٥، ٠,٢٨٦، ٠,٢٠٧، ٠,٢٦٧، ٠,١٩٥، ٠,١٨٤، ٠,٢٧٤، ٠,١٨٤، ٠,١٥٢، ٠,٢٢٧، ٠,١٤٧، ٠,٣٢٩) وعليه فقد تقرر حذفها، في حين أن جميع مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية كانت في حدود المستويات المقبولة وبذلك أصبح عدد فقرات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية (٢٤) مفردة اختبارية.

جدول (١) معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل مفردة من مفردات

اختبار القدرات الثلاثية باستخدام أنموذج راش

رقم المفردة الاختبارية	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الانحراف المعياري	ك ٢	رقم المفردة الاختبارية	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الانحراف المعياري	ك ٢
١	١,٣٥	١,٢٥	٣,٤٢	٢٥٧	١٩	٢,٧٤	٠,٢٠	٤,٤٦	٧,٧٣٤
٢	٣,٤٤	١,٢٥	٤,٧٥	٢٨٠	٢٠	١,٨٤	٠,٠٠٩	٣,٨٨	٨,٥٠١
٣	٨,١٨	٠,٠٥٢	٣,٨٦	٤,٦٠٦	٢١	٥,١٣	٠,٠٢٨	٤,٧٠	٧,١٨٣

أ.د/ مروان بن علي الحربي ، أ/ رقية بنت حسين أحمد حامضي

٢١,١٠١	٠,٣٥٩	٠,٠٥٠	٠,١٥٢	٢٢	٢٠,٧٨٧	٠,٤٥٢	٠,٠٠٤	٠,٧١٤	٤
٤٠,٥٧٩	٠,٤١٩	٠,١١٨	٠,٢٢٧	٢٣	٤,٠٩٧	٠,٤٥٢	٠,٢٣٠	٠,٢٨٦	٥
٨,٩٦٧	٠,٥٠٠	٠,١١٨	٠,٤٨٣	٢٤	٣,٠٢٥	٠,٣١٦	٠,١٢٨	٠,٨٨٧	٦
٣٠,٢٣٤	٠,٣٥٤	٠,١٠٠	٠,١٤٧	٢٥	٢,٧٥٧	٠,٣٢٧	٠,١٣٦	٠,٨٧٨	٧
٣,٩٧٩	٠,٥٠٠	٠,٢٤٢	٠,٣٢٩	٢٦	٤,٨٤٨	٠,٤٠٥	٠,١٣٩	٠,٢٠٧	٨
٢٧,٠١٤	٠,٢٧٣	٠,١٢٤	٠,٠٨١	٢٧	٣,٦٩١	٠,٥٠٠	٠,١٩٧	٠,٤٨١	٩
٢٨,٢٣٩	٠,٤٧٦	٠,٠٤٣	٠,٦٥٤	٢٨	٩,٤٢٣	٠,٤٤٢	٠,٠٨٤	٠,٢٦٧	١٠
٥,٠٩٤	٠,٤٨٣	٠,٢٣٢	٠,٣٧٠	٢٩	٣,٣٤١	٠,٢٩٧	٠,١٣٦	٠,٩٠٢	١١
٥,٧٧٧	٠,٤٨٩	٠,١٩١	٠,٣٩٧	٣٠	١٢,٠٨٠	٠,٤٨١	٠,١١٧	٠,٣٦٣	١٢
٤,١١٤	٠,٤٩٨	٠,٢٤٦	٠,٥٤٧	٣١	١,٧٤٤	٠,٤٦٧	٠,٠٧٨	٠,٦٧٩	١٣
٦,٥٣٩	٠,٤٧٥	٠,١٦٢	٠,٦٥٦	٣٢	٢١,٤٧٧	٠,٣٩٧	٠,٠٠٠	٠,١٩٥	١٤
٤,٩٠٥	٠,٣٩٢	٠,١٧٧	٠,٨١٠	٣٣	٣,١٢٦	٠,٣٦٨	٠,١٣٧	٠,٨٣٨	١٥
١٠,٥٩١	٠,٤٧١	٠,٠٩٦	٠,٦٦٧	٣٤	١٥,٨٣٧	٠,٤٩٦	٠,٠٤٤	٠,٥٦٤	١٦
٣,٣٤٠	٠,٣٤٦	٠,١٣٢	٠,٨٦١	٣٥	٦,٠٠٨	٠,٣٨٨	٠,١٣٨	٠,١٨٤	١٧
١٠,٩٠١	٠,٤٤٦	٠,٠٧٢	٠,٧٢٦	٣٦	٢٢,١٣٠	٠,٤٧٦	٠,٠١٨	٠,٣٤٦	١٨

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

التأكد من مؤشرات صدق التكوين الفرضي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية باستخدام أدلة التحليل العاملي الاستكشافي.

١. التأكد من دقة العينة البحثية ومناسبتها لإجراءات التحليل العاملي الاستكشافي: تم التحقق من دقة العينة البحثية ومناسبتها لإجراءات التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis لمفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية البالغ عددها (٢٤) فقرة على عينة البحث التي شملت (٥٣١) طالبة ممن يدرسن في المرحلة الثانوية.

جدول (٢): قيم مؤشر (KMO) واختبار بارتليت Bartlett's Test of

Sphericity لدقة العينة

قيم مؤشر (KMO Kaiser- Myer- Olkin)	اختبار بارتليت ChiSquare	مستوى الدلالة
٠.٥٩٣	٦٤٧.٣٤٠	٠.٠٠٠

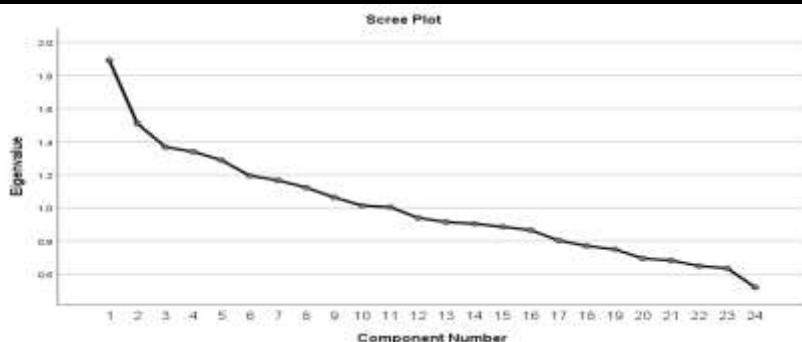
يبين الجدول (٢) أن قيمة مؤشر (KMO) بلغت (٠.٥٩٣) وهي قيمة أعلى من القيمة الدنيا المقبولة لدقة العينة وهي (٠.٥)، كما أن اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity كان دالاً إحصائياً لتوزيع العينة عند مستوى (٠.٠١) مما يشير إلى أن عينة البحث كانت مناسبة لأغراض التحليل العاملي الاستكشافي.

٢. التأكد من افتراض أحادية البعد لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

للتأكد من صدق البناء الكامن لكل بعد فرعي وللإختبار ككل، تم استخدام طريقة المكونات الأساسية Principal Component لهولتينج وتدوير (Rotation) المحاور بطريقة الفاريماكس Varimax مع استخدام محك كايزر Kaiser Normalization وأسفرت النتائج أن (٢٤) مفردة اختبارية بلغت تشبعاتها أعلى من القيمة الإحصائية المتعارف عليها (٠.٣٠) فضلاً عن تمتعها بقيم سالبة.

جدول (٣): نتائج قيم الجذور الكامنة ونسب التباين المفسر لعوامل اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، قبل وبعد التدوير المتعامد (Varimax)

العامل	قبل التدوير			بعد التدوير		
	المجموع	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية	المجموع	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية
١	٢.١٤٩	٨.٩٥٤	٨.٩٥٤	١.٦٧١	٦.٩٦٤	٦.٩٦٤
٢	١.٥١٩	٦.٣٢٩	١٥.٢٨٣	١.٥٢٥	٦.٣٥٢	١٣.٣١٧
٣	١.٣٩٩	٥.٨٢٨	٢١.١١٠	١.٤٩٧	٦.٢٣٩	١٩.٥٥٥
٤	١.٣١٠	٥.٤٥٨	٢٦.٥٦٩	١.٣١٨	٥.٤٩٠	٢٥.٠٤٥
٥	١.٢٦٧	٥.٢٧٨	٣١.٨٤٦	١.٢٦٦	٥.٢٧٤	٣٠.٣١٩
٦	١.١٣٦	٤.٧٣٤	٣٦.٥٨٠	١.٢١١	٥.٠٤٥	٣٥.٣٦٤
٧	١.١٣٤	٤.٧٢٤	٤١.٣٠٤	١.٢٠٧	٥.٠٢٩	٤٠.٣٩٣
٨	١.٠٩٥	٤.٥٦٣	٤٥.٨٦٧	١.١٩٩	٤.٩٩٦	٤٥.٣٨٩
٩	١.٠٣٧	٤.٣٢٣	٥٠.١٩٠	١.١٥٢	٤.٨٠١	٥٠.١٩٠



رسم توضيحي (١) قيم الجذور الكامنة ونسب التباين المفسر لعوامل اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، قبل وبعد التدوير المتعامد (Varimax)

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

يظهر من الجدول (٣) أن العوامل التسعة قد فسرت مقداراً كبيراً من التباين بلغ (٥٠.١٩٠). كما أن التدوير المتعامد (Varimax) أدى إلى تفسير أفضل للعوامل المكونة لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية مما يؤدي إلى استنتاج بأن هذا الاختبار يتكون من تسعة عوامل فرعية، ووفقاً لذلك تم التحقق من كيفية توزيع المفردات الاختبارية على تلك العوامل. والجدول [٤-٤] يوضح تشعبات مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية على العوامل الفرعية التسعة المكونة للاختبار.

جدول (٤) نتائج تشعبات مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية على العوامل الفرعية التسعة المكونة للاختبار

رقم السؤال	التشعب على العامل									رقم السؤال
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	
١							٠.٤٨٨			١٣
٢									٠.٦٦٢	١٤
٣					٠.٦٥٠			٠.٧٨٣		١٥
٤			١.٤٨٠		٠.٧٣٣					١٦
٥			٠.٧٣٠						٠.٧٥٥	١٧
٦							٠.٥١٣		٠.٥٣٥	١٨
٧								٠.٤٥٩	٠.٦٨٣	١٩
٨							٠.٦٨٦			٢٠
٩									٠.٦٠٢	٢١

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

تمثلت في العبارات ذوات الأرقام (١ ، ١٢) تراوحت تشبعاتها بين (٠.٤٨٨ و ٠.٦٨٥).

✕ العامل السابع: وتمت تسميته (بالقدرة على حل المشكلات المرتبطة بالأحداث والمواقع) وفسر هذا العامل (٥.٠٢٩%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٤) عبارات تمثلت في العبارات ذوات الأرقام (٧، ١١، ١٣، ٢٠) تراوحت تشبعاتها بين (٠.٤٥٩ و ٠.٥١٢).

✕ العامل الثامن: وتمت تسميته (بالقدرة على إدراك معاني الألفاظ) وفسر هذا العامل (٤.٩٩٦%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٢) عبارتين تمثلت في العبارات ذوات الأرقام (٣، ١٤) تراوحت تشبعاتها بين (٠.٣٢٥ و ٠.٧٨٣).

✕ العامل التاسع: وتمت تسميته (بالقدرة على المرونة التلقائية) وفسر هذا العامل (٤.٨٠١%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٣) عبارات تمثلت في العبارات ذوات الأرقام (٢، ٩، ١٠) تراوحت تشبعاتها بين (٠.٤٨٥ و ٠.٦٦٢).

ويمكن تفسير مخرجات التحليل العاملي الاستكشافي لمفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية على وفق للآتي:
أولاً: من الناحية النظرية المرتبطة بالأسس النظرية للقدرات الثلاثية لستيرنبرغ:

بلغ نجاح التحليل العاملي الاستكشافي في تفسير (٥٠.١٩٠%) من تباين أداء طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، فمن الناحية الإحصائية تعد هذه القيمة عالية استناداً على درجة المقبولية المتمثلة بـ (٢٠%).

ويمكن تفسير ارتفاع النسبة التفسيرية لأداء طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية ذي الطابع المحوسب يمكن عزوها إلى مجموعة من الأسباب النظرية ومنها:

- أن المفردات الاختبارية المعنية بقياس القدرات الثلاثية للذكاء لدى طالبات المرحلة الثانوية راعت إلى حد كبير التكوينات والأبنية النظرية المستندة على أنموذج معالجة وتجهيز المعلومات التي اعتبرت القدرات الثلاثية مجموعة من الوظائف المعرفية عالية المستوى، تتمثل في عمليات التحليل والإبداع

والممارسة العملية في سياق الحياة بالإضافة للسلوكيات الذكية للأفراد في حل المشكلات. وهو ما أشار إليه (Masumzadeh & Hajhosseini (2029).

- أن المفردات الاختبارية المعنية بقياس القدرات الثلاثية للذكاء لدى طالبات المرحلة الثانوية راعت إلى حد كبير التكوينات والأبنية النظرية المستندة على أنموذج معالجة وتجهيز المعلومات التي اعتبرت القدرات الثلاثية للذكاء بمثابة نواتج تعلم لمجموعة المعارف الضمنية والصريحة التي يتم اكتسابها ضمن سياقات الحياة الاجتماعية التي تستوجب استخدامها في مواقف الحياة المختلفة، وهو ما أشار إليه المغربي (٢٠٢١).

- أن المفردات الاختبارية المعنية بقياس القدرات الثلاثية للذكاء لدى طالبات المرحلة الثانوية راعت إلى حد كبير توصيف مجموعة الخصائص المعرفية لطالبات المرحلة الثانوية في البيئة العربية كطريقة لتفسير الأداء الناجح على وفق مقومات القدرة على النجاح في الحياة العملية طبقاً لمفهوم الفرد نفسه وتعريفه للنجاح في محيطه الاجتماعي الثقافي عن طريق توظيف عناصر القوة لديه والتعويض عن عناصر ضعفه من أجل التكيف مع محيطه بتشكيله أو تعديله أو تغييره بتأزر قدراته التحليلية والابداعية والعملية، وهو ما أشار إليه الصري والفايز (٢٠١٩).

ثانياً: من الناحية التطبيقية المرتبطة بالأسس الإجرائية للقدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية:

أن ارتفاع النسبة التفسيرية لأداء طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية ذي الطابع المحوسب يمكن عزوها إلى مجموعة من الأسباب التطبيقية والاجرائية ومنها:

- أن استجابة طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية اتسقت إلى حد كبير مع طبيعة استخدام المهارات الما وراء معرفية المتمثلة في وضع الاستراتيجيات عند تحديد معطيات المشكلات المضمنة في اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية وكذلك عند حلها وتقييمها.
- أن استجابة طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية اتسقت إلى حد كبير مع طبيعة مكونات التصور

النظري لأنموذج ستيرنبرغ المتمثل في مكوني اكتساب المعرفة الذي يشمل العمليات المستخدمة في التعلم والحصول على المعرفة كالترميز الاختياري (تحديد المعلومات ذات الصلة بالمشكلة)، والمقارنة الاختيارية (تحديد المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى ذات الصلة بحل المشكلة)، والجمع الاختياري (اتخاذ قرار بشأن كيفية الجمع بين العناصر التي تم تشفيرها ومقارنتها من أجل التوصل إلى حل)، فضلاً عن أن استجابة طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية اتسقت إلى حد كبير مع طبيعة المكون الأدائي المتمثل في العمليات التنفيذية الخاصة بالمهمة كالقيام بالمقارنة والاستدلال وتبرير الاستجابات وهو ما أشار إليه كل من (متولي، ٢٠١٦؛ ومراد، ٢٠١٩).

وبشكل عام، تتفق النتائج المرتبطة بالسؤال الأول من البحث الحالي بما أشار إليه بحث (Momani & Gharaibah, 2017؛ وعبدالمجيد، ٢٠١٧) والتي تبين أن المفردات الاختبارية المكونة لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ لدى مختلف العينات البحثية في أغلبها تشبعت على عوامل عديدة يمكن من خلالها تفسير التباين الكلي لدرجات الأفراد على سمة الذكاء الناجح، وهذا مما يعد دليلاً مقبولاً على سلامة البناء النظري لمفهوم القدرات الثلاثية في الذكاء كمفهوم معرفي يتم قياسه ضمن اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) سواءً في البيئتين الأجنبية أو العربية.

• افتراض الاستقلال الموضوعي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

في ضوء ما أشارت إليه نتائج التحليل العاملي الاستكشافي المبينة في الفقرة (ب) المعنية بالتأكد من افتراض أحادية البعد، يتضح أنّ مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية يتصف بقياس سمة واحدة وهي الذكاء الثلاثي.

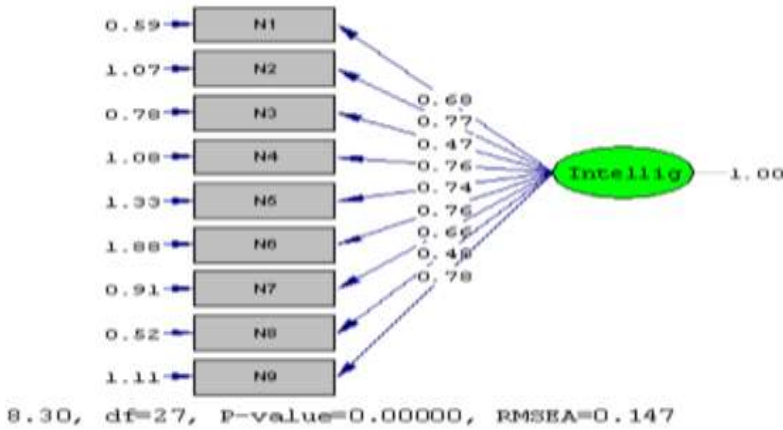
• التأكد من افتراض التحرر من السرعة في الأداء:

في ضوء تحليل نتائج استجابات أفراد عينة البحث على مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية تبين أنّ إخفاق أفراد عينة البحث (ن=٥٣١) في الإجابة على المفردات الاختبارية (ن=٢٤) كان بسبب انخفاض

قدرتهم وليس بسبب تأثير عامل السرعة على وفق الوقت المحدد للإجابة على اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية.

نتيجة الهدف الثاني: مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج البنائي لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية.

وللتحقق من هذا الهدف تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج ليزرل LISRE L 8.8 للعلاقات البنائية الخطية.



رسم توضيحي(٢): يوضح المسار التخطيطي لأنموذج التحليل العاملي التوكيدي للمتغيرات المشاهدة

هذا ويلخص الجدول(٥) تشبعات كل بعد من أبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية وتباين الخطأ في التقدير لها وقيمة (ت) ومستوى دلالتها الاحصائية.

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

جدول (٥) يوضح تشبع عبارات المقياس والخطأ المعياري وقيمة (ت) ودلالاتها الاحصائية

البعد	التشبع	تباين الخطأ في التقدير	قيمة (ت) ومستوى دلالتها	معامل R^2
القدرة على حل المشكلات الرياضية	٠.٦٨	٠.٥٩	١.٥٧	٠.٤٣٦
القدرة على استخدام التصور البصري في توليد الحلول الإبداعية	٠.٧٧	١.٠٧	١.٣٦	٠.٥٦١
القدرة على الاستدلال الرياضي	٠.٤٧	٠.٧٨	١.٠٤	٠.٤٥٥
القدرة على التحليل والمقارنة البصرية	٠.٧٦	١.٠٨	١.٣٥	٠.٥٦٢
القدرة على التحليل واستنباط العلاقة المنطقية	٠.٧٤	١.٣٣	١.٢٢	٠.٦٠٩
القدرة على الاستنتاج اللغوي والحسابي	٠.٦٦	١.٨٨	١.٠٨	٠.٧٠٨
القدرة على حل المشكلات المرتبطة بالأحداث والمواقع	٠.٦٦	٠.٩١	١.٢٩	٠.٥١٠
القدرة على إدراك معاني الألفاظ	٠.٤٨	٠.٥٢	١.٢٥	٠.٣٨١
القدرة على المرونة التلقائية	٠.٧٨	١.١١	١.٣٧	٠.٥٧٣

جدول (٦): يوضح مؤشرات حسن المطابقة لأنموذج العامل الكامن لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

المؤشر	القيمة المحسوبة
كاي تربيع Square-Chi أو χ^2	٠.٥٧٢٤
مربع كاي المعياري (df/χ^2)	٠.٣٣٨٢
مؤشرات المطابقة المطلقة	
مؤشر جودة المطابقة GFI	٠.٨٧٥٧
مؤشر جودة المطابقة المعدل AGF	٠.٧٩٢٩
مؤشر جذر متوسط خطأ الاقتراب RMSEA	٠.١٤٧
مؤشرات المطابقة المتزايدة	
مؤشر المطابقة النسبي RFI	٠.٦٤١٥

مؤشر المطابقة المعياري NFI						٠.٧٣١
مؤشر المطابقة المقارن CFI						٠.٧٣٩
مؤشر المطابقة المعياري الاقتصادي PNFI						٠.٥٤٨
محك المعلومات						الأنموذج
						القيمة
						الأنموذج
						القيمة
المقترح						٠.٢١٩
المقترح						٠.٤٦٩
المقترح						٠.٣٧٤
المشيع						٠.٢١٤
المشيع						٠.٩٠٠
المشيع						٠.٣٢٧

يتضح من الجدول (٦) المؤشرات حسن المطابقة (Fit of Goodness) لأنموذج العامل الواحد أنه حاز على أفضل القيم لكل المؤشرات، وأن جميع تقديرات الأنموذج دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) حيث يلاحظ أن قيمة كا^٢ غير دالة عند المستويين (٠.٠١) و(٠.٠٥) كما أن قيمة كا^٢ المعياري كانت أصغر من (٥) وهو مؤشر جيد للأنموذج، وكذلك كان مؤشر المطابقة النسبي RFI الذي بلغ القيمة (٠.٦٤١٥) دلالة على مطابقة البيانات لأنموذج العامل الواحد مطابقة جيدة بالإضافة لمؤشر جذر متوسط خطأ الاقتراب RMSEA وهو من أهم المؤشرات في الأنموذج البنائي إذ بلغت قيمته (٠.١٤٧) وهي قيمة جيدة وقريبة من الصفر من حيث التطابق التام، في حين بلغ مؤشر جودة المطابقة المعدل AGF (٠.٧٩٢٩) وبلغ مؤشر جودة المطابقة المعياري NFI (٠.٧٣١) فكانا فوق المستوى المطلوب للمطابقة.

وبما أن كل المؤشرات حازت على قيم جيدة للمطابقة؛ ومن ثم فالأنموذج يعد مقبولاً ومؤشراً جيداً لصدق التكوين الفرضي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية باستخدام أدلة التحليل العاملي التوكيدي.

وبشكل عام، أنّ هذه النتيجة تتسق مع نتيجة السؤال الأول والتي اتفقت مع ما أشارت إليه نتائج بحث (Momani and gharaibah, 2017) ونتائج بحث (عبد المجيد، ٢٠١٧) ونتائج بحث (عبدالغني، ٢٠١٢) ونتائج بحث (Chooi, W; Long, H; & Thompson, L 2014) والتي بينت أنّ أبعاد اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية (القدرة على حل المشكلات الرياضية، القدرة على استخدام التصور البصري في توليد الحلول الإبداعية، والقدرة على الاستدلال الرياضي، والقدرة على التحليل والمقارنة البصرية، والقدرة على التحليل واستنباط العلاقة المنطقية، والقدرة على الاستنتاج اللغوي والحسابي، والقدرة على حل المشكلات المرتبطة بالأحداث والمواقع، والقدرة على إدراك معاني الألفاظ، والقدرة على المرونة التلقائية) تشبعت على عامل واحد يمكن من خلاله تفسير التباين الكلي

البنية العاملة التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية

لدرجات أفراد عينة البحث على سمة وقدرة الذكاء الناجح، وهذا يُعد دليلاً مقبولاً على سلامة البناء النظري لمفهوم الذكاء الناجح سواء كقدرة معرفية أو كمتغير معرفي وتربوي يمكن تم قياسه من خلال اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية.

نتيجة الهدف الثالث: مؤشرات ثبات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية .

وللتحقق من هذا الهدف تم القيام بالآتي:
طريقة كيودر- ريتشاردسون:

جدول (٧) يوضح قيم معامل الثبات لكيودر- ريتشاردسون

٠,٦٥	معامل كودر- ريتشاردسون KR-20
٠,٥٦	معامل كودر- ريتشاردسون KR-21

يتضح من الجدول السابق (٧) أنّ قيمة معامل كيودر- ريتشاردسون KR-20 بلغت (٠.٦٥)، وهي قيمة مقبولة وتعني أنّ ٦٥% من تباينات على الدرجات الملاحظة يُعزى إلى تباينات الدرجة الحقيقية وعليه فإن درجات الاختبار تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات، كما بلغت قيمة كيودر- ريتشاردسون KR-21 (٠.٥٦) وهي قيمة مقبولة لأنّ معامل التحديد أي نسبة التباين المفسر أكبر من (٠.٥٠).

حساب معامل ألفا كرونباخ:

تم حساب قيمة ألفا كرونباخ لهذا الاختبار حيث بلغت قيمته (٠.٦٥) مما يدل على تمتع درجات الاختبار بدرجة مقبولة من الثبات.

الاستنتاجات Conclusions:

- من خلال النتائج التي تم التوصل إليها يمكن الخروج بالاستنتاجات الآتية:
- أن اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ يتمتع بصدق ظاهري جيد وفقاً لآراء الخبراء.
- إن اختبار اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ يتمتع بصدق بناء جيد على وفق الاتساق الداخلي، " بدليل ارتباط درجات أسئلة كل مجال مع الدرجة الكلية لكل مجال.
- يتمتع اختبار اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ بخاصية الثبات وعلى وفق معامل ألفا كرونباخ.

المقترحات Suggestions:

- في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته يمكن اقتراح ما يلي:
- الاستناد إلى نتائج البحث الحالية كمقدمات لبحوث مستقبلية تركز على قياس القدرات الثلاثية في الذكاء الناجح، على وفق افتراضات علم النفس المعرفي.
- ضرورة أن يولي الباحثون وطلاب الدراسات العليا في مجال علم النفس والقياس والتقويم التربوي في الجامعات السعودية جل اهتمامهم على متابعة مستجدات المعارف والتطبيقات المستخلصة من البحوث التي تربط بين علم النفس المعرفي والقياس والتقويم التربوي؛ وذلك لما يشكله هذا النمط من البحوث من نقلة علمية وبحثية كبرى تواكب المستجدات العلمية على مستوى مخرجات البحث العلمي في المملكة العربية السعودية لاسيما في مجال البناء النفسي المعرفي (للذكاء) أو القدرات العقلية .
- ضرورة إعادة التحقق مرة أخرى من البنية العاملية لمقياس القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية باستخدام محك تحديد العوامل بناءً على رسم المنحدر بما يسهم في إثراء المكتبة النفسية المعرفية.

الخاتمة

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مؤشرات الصدق العاملي الاستكشافي لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية، والكشف عن مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج البنائي لأبعاد اختبار القدرات الثلاثية، فضلاً عن التعرف على مؤشرات ثبات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية لدى طالبات المرحلة الثانوية. تكونت العينة الفعلية للبحث من عينة عشوائية بلغت (٥٣١) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية، أشارت نتائج البحث إلى تشبع مفردات اختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية على (٩) عوامل فرعية أسهمت في تفسير (٥٠.١٩٠%) من تباين أداء طالبات المرحلة الثانوية على اختبار القدرات الثلاثية فضلاً عن تشبع العوامل الفرعية التسعة المستخلصة من التحليل العاملي الاستكشافي على عامل كامن واحد باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، في حين بلغ معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ (٠.٦٥) وبلغت قيمة

البنية العاملية التوكيدية لاختبار القدرات الثلاثية لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية
كيودر-ريتشاردسون (0.65) (KR-20) مما يدل على أن اختبار القدرات الثلاثية
لستيرنبرغ المستوى (هـ) النسخة العربية مقبولاً ومناسباً لقياس القدرات الثلاثية
لستيرنبرغ.

المراجع: References

- إبراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف؛ الفضلي، هدى ملوح عسكر (٢٠٢١).
المناعة النفسية وفق تصور عبد الوهاب كامل: دراسة عاملية عبر ثقافية،
دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع١٢٩، ص٤٥٩-٤٩٠.
- إبراهيم، هبة حسن حسن (٢٠٢٠). برنامج قائم على استراتيجية حل
المشكلات لتنمية الذكاء الناجح لدى طفل الروضة، مجلة دراسات في الطفولة
والتربية، ع١٢، ص٦٩-١٣٣.
- أبو هاشم، السيد محمد (٢٠١٨). الدليل الإحصائي في تحليل البيانات
باستخدام SPSS الرياض، مكتبة الرشد.
- أبوجادو، محمود محمد علي؛ والصياد، وليد عاطف منصور (٢٠١٧). فاعلية
برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهج
الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية
والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب المدارس الابتدائية في الدمام،
دراسات - العلوم التربوية، م٤٤(١)، ص١٥٩-١٧٤.
- الأمين، سامي عبد الله الطاهر محمد (٢٠٢٠). فاعلية برنامج الكورت في
تحسين معدلات الذكاء غير اللفظي لدى طلاب المستوى الثاني المتفوقين
بالمرحلة الثانوية بمدينة الخرطوم، مجلة القراءة والمعرفة، ع٢٢٤، ص٥٥-٩٢.
- تيغزة، أمحمد بوزيان (٢٠١٢). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي:
مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة SPSS و ليزرل LISREL ، عمان، الأردن،
دار المسيرة.
- الجاسم، فاطمة أحمد؛ وغبان، منيرة راشد (٢٠٢١). الخصائص السيكومترية
لاختبار الذكاء العملي على الطلبة الجامعيين بمملكة البحرين، المجلة الدولية
للأبحاث التربوية، م٤٥(١)، ص١٠٩-١٤٥.

- الجنايبي، صاحب عبد مرزوك (٢٠١٩). علم النفس المعرفي: رؤية تربوية معاصرة ، عمان، الأردن ، دار اليازوري.
- جودة، محفوظ (٢٠١٤). التحليل الاحصائي المتقدم باستخدام SPSS. عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.
- الحربي، خليل عبد الرحمن؛ والجيمان، عبد الله محمد (٢٠١٧). التكامل بين التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي في بناء أداة لقياس الخصائص السلوكية لترشيح الطلبة الموهوبين، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ٥٦ع، ص١٠٩-١٣٠.
- الحربي، مروان بن علي (٢٠١٨). التضارب المعرفي في الذاكرة العاملة وعلاقته بالوظائف المعرفية التنفيذية وسرعة المعالجة العصبية لدى طلاب وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية بالمدينة المنورة، مجلة العلوم التربوية-جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٣ع، ص٢٤١-٣١٨.
- الحربي، مروان بن علي؛ والزهراني، علي بن مستور (٢٠٢١). النموذج المعرفي الوظيفي لخصائص التعلم كمدخل لتفسير صعوبة إتقان مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة. مجلة جامعة الملك سعود: العلوم التربوية. (مقبول للنشر).
- حسن، عزت عبد الحميد محمد (٢٠١٦). الاحصاء المتقدم للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية: تطبيقات باستخدام برنامج LISREL 8.8 ، القاهرة، دار الفكر العربي.
- الحميدي، حسن عبد الله؛ والكندري، عذاري جعفر (٢٠١٩). قدرات الذكاء الناجح لدى طلبة كلية التربية الأساسية في دولة الكويت في ضوء النوع الاجتماعي والتحصيل الأكاديمي، مجلة الطفولة والتربية، ١١م (٣٨)، ص٤٧٧-٥١٣.
- الحنان، أسامه محمود محمد (٢٠١٩). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتدريس الهندسة في تنمية القدرة المكانية ومهارات التفكير التقويبي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة تربويات الرياضيات، ٢٢م (١٠)، ص ٦-٦٢.

- الخطيب، بلال عادل (٢٠١٨). مستوى التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالذكاء الناجح لدى الطلبة الموهوبين في الأردن، مجلة التربية، م١ (١٧٩)، ص٤٢٦-٤٥٣.
- درويش، دعاء محمد محمود (٢٠١٩). نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية الفهم العميق وحب الاستطلاع الجغرافي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع١١١، ص٨٠-١٥٦.
- دودين، حمزة محمد (٢٠١٠). التحليل الاحصائي المتقدم للبيانات باستخدام SPSS، عمان، دار المسيرة.
- الزعبي، أحمد (٢٠١٧). العلاقة بين الذكاء الناجح وممارسته في التعليم لدى معلمي المدارس الخاصة بمدينة عمان، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، م١٣ (٤)، ص٤١٩-٤٣١.
- الزغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠١٢). مبادئ علم النفس التربوي، (ط٢)، العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي.
- الزهراني، شريفة علي مرضي (٢٠٢٠). أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية المهارات التحليلية: دراسة تجريبية للمرحلة المتوسطة في جدة السعودية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، م٤ (١٥)، ص١٣٥-١٥٦.
- الزهراني، عبد الرحمن بن درباش موسى (٢٠١٨). البنية العاملية لمقياس الذكاء الانفعالي باستخدام طريقتي التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، مجلة كلية التربية -جامعة طنطا، م٧٠ (٢)، ص١٦٨-١٩٦.
- الزيتاوي، إسراء عبد الوهاب محمد؛ والشوا، هلا محمد حسين (٢٠١٥). درجة معرفة واستخدام ممارسات القياس والتقويم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا، الأردن.
- سعادة، مروة صلاح ابراهيم (٢٠٢٠). نمذجة العلاقات السببية بين التفكير الايجابي وقوة السيطرة المعرفية والذكاء الناجح لدى طلاب كلية الاقتصاد

المنزلي جامعة المنوفية، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع ٢٠٤، ص ٨١-١٢٣.

___ سلهوب، منال السعيد محمد (٢٠٢٠). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية، تكنولوجيا التعليم، م ٣٠(٨)، ص ٢١-١١٥.

___ سيد، رانيا إمام مصطفى (٢٠٢١). البنية العاملية لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد: دراسة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي للبنود، مجلة البحث العلمي في التربية-جامعة عين شمس، م ٢٢(٢)، ص ٣١-٧٥.

___ الشنيطي، مي مصطفى محمد يونس (٢٠٢٠). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الثلاثي لستيرنبرغ في تدريس الفلسفة لتنمية التفكير التخيلي والدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، م ٣١(١٢١)، ص ٦٠-١.

___ الشواورة، دارين عبد الله (٢٠١٧). الذكاء الناجح وعلاقته بالحكمة والتدين لدى طلبة جامعة مؤتة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، عمادة الدراسات العليا، الأردن.

___ الشيشيني، زينب محمد عبد الرؤوف (٢٠١٩). الذكاء الناجح وعلاقته بالأداء المهني لمعلمي الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، مجلة كلية التربية، م ٧٣(١)، ص ١٣٥-١٧١.

___ الصري، إسراء؛ والفايز، منى قطيفان (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي في الرياضيات مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارة حل المشكلات للطلبة الموهوبين في رياض الأطفال، المجلة الدولية لعلوم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، ع ٧٤، ص ١٠٧٥-١١٤٥.

___ الصياد، وليد عاطف منصور (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والابداعية والعملية والتفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مجلة التربية، م ٣٠(١٨٧)، ص ١-٣٩.

___ الضلاعين، رنا سعيد عبد الكريم؛ والصريرة، راجي عوض مسلم (٢٠١٩). بناء اختبار محكي المرجع لمساق مبادئ في القياس والتقويم لطلبة كلية العلوم

التربوية في جامعة مؤته. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤته، كلية الدراسات العليا، الأردن.

الطراونة، علي محمود؛ والكركي، وجدان خليل (٢٠١٨). الذكاء الناجح وعلاقته باتخاذ القرار وحل المشكلات لدى طلبة جامعة مؤته. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤته، كلية الدراسات العليا، الأردن.

العبايجي، ندى فتاح؛ والعلي بك، سها خليل (٢٠١٦). دراسة عاملية لمعلومات النواتج العقلية الستة وفقاً لنظرية جيلفورد لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع١٢٣، ص ١٣٠-١٥٦.

عبد الرحيم، خدي (٢٠٢٠). تدبير العمليات التقويمية في المؤسسات التعليمية: أدوار الإدارة التربوية، باحثون: المجلة المغربية للعلوم الاجتماعية والانسانية، ع١١، ص ٢٠٧-٢١٣.

عبد السميع، محمد عبد الهادي (٢٠٢٠). تأثير عدد فئات الاستجابة على افتراضات ومخرجات التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي لبنود أدوات القياس في البحوث النفسية، المجلة التربوية-جامعة سوهاج، ج٧٦، ص ١١٥١-١٢٢٢.

عبد الغني، إسلام أنور (٢٠١٢). التنبؤ بالذكاء الثلاثي من كفاءة الذاكرة العاملة، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ع٢٤، ص ١٣٩-١٧٤.

عبد الفتاح، ابتسام عز الدين محمد (٢٠٢١). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المعرفة البيداغوجية بمحتوى مادة الرياضيات والممارسات التأملية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة تربويات الرياضيات، م٢٤(١)، ص ٢٦٨-٣٣٧.

عبد الله، سامية محمد محمود (٢٠٢٠). استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات القراءة التحليلية وكفاءة الذات القرائية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، ع٢٢١، ص ١٥-١١٨.

- عبد المجيد، نبيل عبد الغفور (٢٠١٧). البنية العاملية لاختبار الذكاء ثلاثي الأبعاد لستيرنبرغ لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية الأساسية، م٢٣(٩٧)، ص ٨١٩-٨٥٤.
- العتوم، عدنان يوسف؛ وعلاونة، شقيق فلاح؛ والجراح، عبد الناصر ذياب؛ وأبو غزال، معاوية محمود (٢٠١٤). علم النفس التربوي النظرية والتطبيق، (ط٥)، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عثماني، عابد (٢٠١٥). البناء العاملي لمقياس ليبر للدافعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، مجلة سلوك، ع٢، ص٨-٢٦.
- عمور، ربيحة (٢٠٢٠). الذكاء الانفعالي: مفهومه، نماذجه، أهميته في المجال الدراسي، مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، ع٢١٤، ص ١١٠-١٣٣.
- عنوز، سعد ماجد دعاس؛ والكيلاني، عبد الله زيد (٢٠١١). تطوير بطارية اختبارات لقياس الذكاءات المتعددة وفق نظرية جاردنر واستخلاص الخصائص السيكومترية لها. (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عمان العربية، كلية العلوم التربوية والنفسية، الأردن.
- عيواج، صونيا (٢٠١٩). الذكاء: مراحل تطوره ومعاييرها المحددة، وأدوات قياسه، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع٥٨، ص ٣٣-٤٨.
- الفضلي، فضيلة جابر (٢٠٠٨). العلاقة بين الذكاء ثلاثي الأبعاد والعمليات فوق المعرفية لدى الطلبة المراهقين ضمن متغيرات ديموغرافية في دولة الكويت. (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عمان العربية، الأردن، كلية الدراسات التربوية العليا.
- متولي، شيماء (٢٠١٦). فاعلية تدريس وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي باستخدام نموذج التسريع المعرفي على تنمية الذكاء الناجح وإدارة الذات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة العلوم التربوية، م٢(٤)، ص ١٥٦-٢١٧.
- محمد، سليمان محمد سليمان (٢٠٢٠). الفروق بين كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي والأصحاء في الذكاء السائل والذكاء المتبلور، مجلة كلية الآداب، م٢(٥٦)، ص ٢٧١-٢٩٠.

- مراد، صلاح أحمد (٢٠١١). الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. (ط٢)، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- مراد، هاني فؤاد سيد محمد سليمان (٢٠١٩). نمذجة العلاقات السببية بين دافعية الانجاز، الذكاء الناجح والمرونة المعرفية لدى عينة من طلاب الجامعة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع١٠٦، ص٢٣٨-٢٦٨.
- المغربي، الطاهرة محمود محمد (٢٠٢١). العلاقة بين الذكاء الثقافي والذكاء الوجداني كسمة مزاجية: فروق ثقافية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، م٣١ (١١٠)، ص٣٣-٧٠.
- المومني، طارق محمود؛ والسعيدة، ناجي منور (٢٠١٨). الذكاء الناجح وعلاقته بمهارة اتخاذ القرار لدى معلمي الطلبة المتميزين في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، م٢٦ (٦)، ص٥٨٧-٦١٢.
- نور الدين، محمد عبد العزيز (٢٠٢٠). الذكاء الناجح في ضوء نظرية ستيرنبرغ وعلاقته بكل من الكفاءة الذاتية المدركة والاندماج الدراسي لطلاب الفرقة الأولى بجامعة المنيا، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ع٧٤، ص١٠٧٥-١١٤٥.
- يوسف، السعدي الغول السعدي (٢٠١٩). برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، م٣٥ (٢)، ص١-٦١.
- Chooi, W; Long, H; & Thompson, L (2014). The Sternberg Triarchic Abilities Test (Level-H) is a Measure of g, Journal of Intelligence. 2, 56-67. Journal of Intelligence | An Open Access Journal from MDPI
- Khakpoor, F; Abedi, A; & Manshaee, G (2018). Effectiveness of the Successful Intelligence program in Improving Learning Behaviors of Students with Attention-DeficitHyperactivity Disorder, International Archives of Health Sciences, 5 (4), 135-139.

- Koutsogiorgi, C; Lordos, A; Fanti, K & Michaelides, M (2020). Factorial Structure and Nomological Network of the Inventory of Callous-Unemotional Traits Accounting for Item Keying Variance, *Journal of Personality Assessment*, 12 (6), <https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1769112>
- Kyllonen, P & Jiyun, Z (2016). Use of Response Time for Measuring Cognitive Ability. *Journal of Intelligence*, 4 (4), <https://www.mdpi.com/2079-3200/4/4/14>
- Masumzadeh, S; & Hajhosseini, M (2019). Effectiveness of Successful Based Education on Critical Thinking Disposition and Academic Engagement Students, *Journal of Education and Human Development*, 8 (2), 106-115
- Momani, R & Gharaibeh, S (2017). Investigating the construct validity of Sternberg's triarchic abilities test level-H (Arabic version), *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, s, 4 (11), 28-34.
- Revelle, W; Dworak, E & David, C (2020). Cognitive Ability in Everyday Life: The Utility of Open-Source Measures, *Psychological Science*, (6), <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0963721420922178>
- Sternberg, R; Wong, C & Sternberg, K (2019). The relation of tests of scientific reasoning to each other and to tests of fluid intelligence. *Journal of Intelligence*, 7 (20). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6789592/>
- Sternbreg, R (2015). Successful intelligence: A model for testing intelligence beyond IQ tests, *European Journal of Education and Psychology*, 8 (2), 76-84.
- Sternbreg, R (2018). Context -Sensitive Cognitive and Educational Testing, *Educational Psychology Review*, 30 (3), 857-884.
- Sternbreg, R (2018). Speculations on the Role of Successful Intelligence in Solving Contemporary World Problems, *Jornal of Intelligence*, 6(1), <https://doi.org/10.3390/jintelligence6010004>

- Waris, O; Karlsson, L; Antfolk, J; Karlsson, L & Soveri, A (2020). The factorial structure of the Hong Psychological Reactance Scale in two Finnish samples, *Nordic Psychology*. 72 (4), <https://doi.org/10.1080/19012276.2020.1800508>