

Psychometric Characteristics of a Saudi Version of Wechsler Intelligence Scale for Preschool and Young Children

Mohammad Adnan Ejbara*

Testing Center, Deanship of General Studies, Qatar University, Doha, Qatar

Abstract

Objectives: This study aimed to verify the psychometric characteristics of the Saudi version of the WPPSI III for preschool and young children.

Methods: The descriptive method was used to achieve the study's objectives; the study population consisted of all children in the Jeddah Educational District from 4 to 7.3 years old. The study sample consisted of (788) candidates between the years 2018- 2022 who were selected through Stratified sampling. The study tool used the WPPSI III, which consists of (11) subtests (5 performance, 6 verbal).

Results: Construct validity of the scale was verified through confirmatory and exploratory factor analysis. As for the discriminant validity, results showed statistically significant differences between normal children and special education groups, in favor of normal children, according to the age group, and in favor of the oldest age. Correlative validity was also verified, as the correlation coefficient between the Wechsler-Binet intelligence scale, the Saudi version reached (0.81) and the Goodenough Saudi version test (0.71). There was also evidence of the scale's reliability using the split-half, test-retest, and internal consistency methods. The initial standard of the scale was also derived by converting the raw score into a scaled score and an IQ with a mean of 100 and a deviation of 15.

Conclusions: using the WPPSI in evaluating preschool and young children's stages.

Keywords: Wechsler Scale, Children IQ Measure, Saudi Version of Wechsler Scale, psychometric characteristics Intelligence Scale.

Received: 15/1/2024
 Revised: 14/2/2024
 Accepted: 7/5/2024
 Published: 15/6/2024

* Corresponding author:
m.ejbara@qu.edu.qa

Citation: Ejbara, M. A. . (2024). Psychometric Characteristics of a Saudi Version of Wechsler Intelligence Scale for Preschool and Young Children. *Dirasat: Educational Sciences*, 51(2), 35–52.
<https://doi.org/10.35516/edu.v51i2.6661>

الخصائص السيكومترية للصورة السعودية لقياس وكسيلر لذكاء الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا

محمد عدنان إجباره*

مركز اختبارات قطر، عمادة الدراسات العامة، جامعة قطر، الدوحة، قطر

ملخص

الأهداف: هدفت هذه الدراسة إلى التتحقق من الخصائص السيكومترية للصورة السعودية لقياس وكسيلر لذكاء الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا.

المنهجية: تم استخدام المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة، تكون مجتمع الدراسة من جميع الأطفال في منطقة جدة التعليمية من عمر 4 – 7.3 سنوات. وقد تكونت عينة الدراسة من (788) مخصوصاً للأعوام 2018-2022 و تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطيفية. وتم استخدام مقياس وكسيلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة النسخة الثالثة الذي تكون من (11) اختباراً فرعياً (5 أدائي - 6 لفظي).

النتائج: تم التوصل إلى دلالات عن صدق البناء للمقاييس من خلال أسلوب التحليل العاطلي التوكيدى والاستكشافى. أما نتائج الصدق التمييزى فيبيت وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال العاديين، وفئات التربية الخاصة ولصالح العاديين، وتبعداً للفئنة العمرية ولصالح العمر الأكبر، كما تم التتحقق من الصدق التلازمي حيث بلغ عامل الارتباط بين مقياس وكسيلر بيئته للذكاء الصورة السعودية (0.81)، ومقاييس رسم الرجل الصورة السعودية (0.71)، كما توفرت دلالات عن ثبات المقاييس بطريقة التجربة النصفية والإعادة وبطريقة الاتساق الداخلى. كما تم اشتقاء المعايير الأولية للمقاييس بتحويل الدرجة الخام إلى درجة موزونة ونسبة ذكاء، انحرافية متوسطها 100 وانحرافها 15.

الخلاصة: استخدام مقياس وكسيلر في تقييم الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا.

الكلمات الدالة: مقياس وكسيلر، قياس ذكاء الأطفال، الصورة السعودية لمقياس وكسيلر، الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء.



© 2024 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

المقدمة:

يعد موضوع قياس الذكاء العقلي من المواضيع التي حظيت باهتمام متزايد من قبل العلماء والباحثين منذ بدايات القرن العشرين، لما لها من أهمية بالغة في قياس وتصنيف الأطفال، ومن المعلوم أن مقاييس وكسلر للذكاء لها مكانة في مجال قياس الذكاء بمختلف الأعمار، وبينت الدراسات والأبحاث مثل دراسة (Robertson, et al., 2011)، أن 51% من المتخصصين في علم النفس يستخدمون مقاييس وكسلر بصورة رئيسية لقياس ذكاء الأطفال والمهووبين في الولايات المتحدة الأمريكية، وبذلك النسبة تعد مقاييس ذكاء وكسلر من أكثر الأدوات استخداماً لقياس الذكاء، أما اختبار بيبيه لقياس الذكاء بينت النتائج أن 17% من المتخصصين في علم النفس يستخدمونها في قياس نسبة الذكاء، ومن هنا يأتي أهمية مقاييس وكسلر في مجال قياس الذكاء، ومدى نسبة انتشاره واستخدامه من قبل المتخصصين.

وصف علماء النفس التغيرات في النمو المعرفي لدى الأطفال خلال الفترة من 4-7 سنوات باسم مرحلة ذات النقلة النوعية، ومن أحد أهم هذه التغيرات في قياس الذكاء هو إمكانية قياس الذكاء لدى الأطفال في هذه المرحلة العمرية، والتحدي الأكبر لقياس ذكاء أطفال المرحلة الابتدائية الدنيا هو إيجاد أدوات صادقة وذات خصائص سيكومترية جيدة تساعد في التعرف إلى قدرات هؤلاء الأطفال معرفياً. كما أن ملاحظة سلوك الأطفال واندماجهم خلال تطبيق الاختبارات تؤدي دوراً هاماً في تفسير نتائج القياس العقلي، والمهام المستخدمة في مقاييس (WPPSI) تم تصميمها بحيث تكون متنوعة وجاذبة للأطفال، وتركز الفترة النمائية التي يهتم بها المقاييس على أهم التغيرات في القدرة العقلية للأطفال (Canivez, 2014).

كما قدمت عدد من الدراسات للوظائف العصبية والمتخصصة في الوظائف العقلية للأطفال عدد من الأدلة على التغيرات المعرفية المهمة والتي قد تحدث في مرحلة الطفولة والطفولة المبكرة لدى الأطفال، وتقترن هذه الدراسات بقدرات معرفية متقدمة مثل الذاكرة العاملة والانتباه، حيث إن هذه العمليات تكون في مقدمة الجهة الأمامية في المخ، وتشهد هذه المنطقة تغيرات نمائية تستمر من مرحلة الطفولة المبكرة حتى مرحلة المراهقة والرشد (Capeda, Karmen, & Gonzalez, 2001).

وكانت مقاييس وكسلر لفترة طويلة تنتهي إلى الاختبارات الأكثر استخداماً على نطاق واسع من قبل علماء النفس السرييري وعلماء النفس العصبي لتقدير الوظائف المعرفية (Piotrowski, 2017; Rabin et al., 2016). فهي توفر معلومات قيمة حول نقاط القوة والضعف المعرفية، وبالتالي تساعد الإكلينيكي على تقييم الحاجة إلى مزيد من التقييمات النفسية العصبية، وتحطيم التدخلات، وتقديم التوصيات (Yeates & Donders, 2005)، نظراً لتدخل الفئات العمرية في اختبارات مرحلة ما قبل المدرسة الإصدار الرابع (WPPSI-IV) ومقاييس الأطفال (WISC-V) بالإصدار الخامس. لدى الإكلينيكي إمكانية الاختيار بين هذه الاختبارات عند تقييم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 سنوات و0 أشهر إلى 7 سنوات و7 أشهر (6:0-7:7). قد يكون مقاييس (WPPSI-IV) الإصدار الرابع أكثر ملاءمة للأطفال الذين يعانون من إعاقات لغوية أو ذوي قدرة معرفية أقل من المتوسط، في حين أن مقاييس (WISC-V) هو الأفضل للأطفال ذوي القدرة المعرفية الجيدة. وفقاً للدليل. يُنصح الإكلينيكي عموماً أيضاً باستخدام الاختبارات بأحدث المعايير، بالإضافة إلى الأخذ في الاعتبار عوامل أخرى عند اختيار الاختبارات، مثل سبب الإحالة والمعلومات السريرية الأخرى حول الطفل (Wechsler Intelligence Scale For Children: 5th Ed (WISC-V) Pearson, n.d.).

وصف عام لمقاييس وكسلر:

ظهرت الطبعة الأولى للمقاييس عام 1929 لغرض توفير اختبار صالح ودقيق لقياس ذكاء الراشدين، أعدَّ وكسلر مقاييسه للذكاء الذي ظهرت طبعته الأولى عام 1939 حيث أصبح بذلك مفهوم الذكاء لدى وكسلر مفهوم يتمثل في القدرة العامة للفرد والتفكير العقلي والتعامل بفاعلية مع البيئة، وقد طور وكسلر مجموعة من مقاييس الذكاء التي تناسب مجموعات مختلفة من الأعمار (الفقري، 2005).

أحدث إصدارات مقاييس وكسلر للذكاء:

مقاييس وكسلر لذكاء البالغين الإصدار الخامس (WAIS-V): مقاييس وكسلر لذكاء البالغين، الإصدار الخامس سيكون متاحاً خلال خريف 2024 من خلال شركة Pearson Assessment وهو المقاييس النفسي الأكثر تقدماً للقدرة الإدراكية للبالغين، استناداً إلى الأبحاث الحديثة في مجال علم الأعصاب الإدراكي ونظريات وأعمال ديفيد وكسلر، إنها أداة سريرية تدار بشكل فردي لتقدير القدرة المعرفية. يقدم الاختبار الجديد تطورات جديدة في تقدير الذكاء والمهنية الفكرية، منها تقليل وقت الاختبار وتحسين الوضوح التفسيري مع إضافة مؤشرات ومهام جديدة تغطي مجموعة أوسع من القدرات والمهارات الفكرية (Wechsler Adult Intelligence Scale Fifth Edition (WAIS-5), n.d.).

مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال الإصدار الخامس (WISC-V): تم إصدار النسخة الخامسة من قياس وكسلر لذكاء الأطفال النسخة الخامسة عام (2014)، يوفر اختبار وكسلر للأطفال الإصدار الخامس مرونة وقوة تفسيرية أكبر، مع إضافة ثلاثة اختبارات فرعية جديدة للتحليل البصري والاستقراء الكمي والذاكرة العاملة البصرية، بالإضافة إلى خمسة اختبارات فرعية تكميلية تقيس العمليات المعرفية الأساسية. كما يتضمن تبسيطًا

في التعليمات وتحسينات في التقارير التفسيرية والمزيد من النتائج الإحصائية لقياس التحصيل الأكاديمي، مع استخدام عينة محدثة تتراوح أعمارها بين 6 و16 عاماً (Wechsler Intelligence Scale For Children: 5th Ed (WISC-V) Pearson, n.d.).

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة (WPPSI): تم إعداد مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (WPPSI) من قبل العالم ديفيد وكسلر في أول صورة له عام 1967 وقد اعتمد وكسلر في هذا المقياس على مفهوم الذكاء العام، وهو أداة فردية يتم تطبيقها لقياس ذكاء الأطفال، وتم تقسيم المقياس لفتنتين عمرتين (2.6 إلى 3.11) و (4.0 إلى 7.3) سنوات. وينتج من تطبيق المقياس ثلاثة نسب للذكاء: الذكاء اللغطي والذكاء الأدائي والذكاء العام. وتم إصدار النسخة الثالثة من المقياس عام 1989، كما تم إصدار النسخة الثالثة المعديلة عام 2002 (Wechsler, 2002). أما إصدار النسخة الرابعة منه فكان في عام 2012. وينتشر الإصدار الرابع من المقياس بأنه يقدم تغييرات واسعة النطاق في المحتوى مستنداً إلى آخر الأبحاث وتعليقات الخبراء، ويستخدم لتحديد وتأهيل الأطفال ذوي التأخر المعرفي للخدمات الخاصة وتقييم الأطفال من حيث الإعاقات الفكرية والتّوحد والموهبة، مع التركيز على الميزات المناسبة للأطفال وتوفير تعليمات مبسطة وعرض توسيعية ومواد تعليمية. يضم الاختبار مهاماً جديداً تشبه الألعاب واختبارات فرعية للذاكرة العاملة لأعمار تصل إلى 2.5 عام، بالإضافة إلى مستويات تفسير متعددة ومركبات تفكير جديدة ملائمة للأعمار المختلفة. وتتراوح مدة التقييم ما بين 45 إلى 60 دقيقة. - (Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence - Fourth UK Edition (WPPSI-IV UK), n.d.)

أقسام اختبار وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة: (WPPSI III)

القسم اللغطي: المعلومات، المفردات، الحساب، المتشابهات، الفهم والاستيعاب، إكمال الجمل (احتياطي).

القسم الأدائي: (بيت الحيوان، تكمل الصور، المتأهات، الرسوم الهندسية، تصميم المكعبات).

درجات الاختبارات الفرعية في مقياس وكسلر لمرحلة ما قبل المدرسة: كل اختبار فرعي في مقياس وكسلر يعطي درجة خام مستقلة. وللحصول على مقياس موحد لكل الاختبارات الفرعية وكل فئات العمر حُولت درجات كل اختبار فرعي لكل فئة عمرية إلى درجات موزونة متوسطتها (10) وانحرافها المعياري (3)، وتتراوح درجات الاختبارات الفرعية كل حسب درجات الاختبار الفرعي. وقد سميت هذه الدرجات بالدرجات الموزونة (Scaled Scores)، ومجموعة الدرجات الموزونة التي يحصل عليها الفرد في الاختبارات الفرعية تعد برو菲ل لأداء الفرد في هذه الاختبارات. بالإضافة إلى الدرجات المعيارية (الموزونة) للاختبارات الفرعية، يتم الحصول على ثلاثة درجات من مقياس وكسلر تبين أداء الفرد في مجموعة الاختبارات اللغطية، ومجموعة الاختبارات الأدائية، والمقياس ككل. ويتم الحصول على الدرجة اللغطية بجمع الدرجات الموزونة التي حصل عليها الفرد في الاختبارات اللغطية، ويتم الحصول على الدرجة الأدائية بجمع الدرجات الموزونة التي حصل عليها الفرد في الاختبارات الأدائية، أما الدرجة الكلية فتحصل عليها من جمع الدرجات الموزونة لكل الاختبارات، ولكن يمكن المقارنة بين هذه الدرجات الثلاث فقد حُولت كل منها إلى درجة معيارية متوسطتها (100)، وانحرافها المعياري (15). وقد سميت هذه الدرجة المحوّلة بنسبة الذكاء الانحرافية (الرسان، 2018).

المقياس النفسي هو بناء أدوات القياس والتحقق من صحتها، وتقييم ما إذا كانت هذه الأدوات هي أشكال قياس موثوقة وصالحة. عادة ما تهتم القياسات النفسية بقياس معرفة الفرد وقدرته وشخصيته وأنواع سلوكياته. يتم القياس عادة في شكل اختبار أو مقاييس، ويجب تقييم هذه الاختبارات أو المقاييس على نطاق واسع قبل أن تكون قادرة على الإشارة إلى أنها تتمتع بخصائص سيكومترية ممتازة، كخاصيتي الصدق والثبات، مما يعني أن المقياس موثوق به وصالح (Gellman & Springerlink (Online Service, 2019). كما أن عملية اشتقاء المعايير (Norms) هي أحد الخصائص السيكومترية التي توضح وتعطي للدرجة معنى، وتظهر مكانة الفرد بين أقرانه.

الدراسات السابقة

قارنت دراسة (Jannika, et al, 2023) الملامح المعرفية للأطفال الناطقين باللغة السويدية الذين يتتطورون بشكل نموذجي في فنلندا في هذه الفئة العمرية المتداخلة (6:1 - 7:2 سنوات)، وتم تقييمها باستخدام الإصدارات السويدية من WPPSI-IV (ن = 38) أو WISC-V (ن = 24). تم إجراء تحليلات الملف الشخصي وتحليل البيانات المشترك (ANCOVA) أحادي الاتجاه لدراسة الاختلافات في الاختبارات الفرعية القابلة للمقارنة ومعدل الذكاء العام. على مستوى الاختبار الفرعي، حصل الأطفال الذين تم تقييمهم باستخدام WISC-V على درجات أقل بكثير في الاختبارات الفرعية للمفردات واستدلال المصفوفة والبحث عن الأخطاء/الرموز مقارنة بالأطفال الذين تم تقييمهم باستخدام WPPSI-IV. على مستوى المؤشر، كانت درجات مؤشر الفهم اللغطي ومؤشر الاستدلال السائل أقل بشكل ملحوظ بالنسبة للأطفال الذين تم تقييمهم باستخدام WISC-V. كان معدل الذكاء الكامل أقل بكثير في WISC-V. تشير النتائج مجتمعة إلى أن WISC-V و WPPSI-IV ينتجان ملفات معرفية مختلفة جزئياً.

أما دراسة (Fiedler et al, 2022) هدفت إلى دراسة العلاقات المختلفة بين الذكاء والوظائف التنفيذية (EF). بيّنت الدراسة أن هناك اتفاق واسع

النطاق على أن الوظائف التنفيذية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة هو بناء وحدوي حيث لا تزال العوامل الثانوية للتحديث والتثبيط والتحول غير متمايزة وترتبط بشكل معتدل مع عامل الذكاء العام (g). حيث تم استخدام تحليل العلاقة البيكيلية المشتركة بين هذين البناءين باستخدام التحليل العائلي التوكيدى. وبلغت عينة الدراسة من (124) طفلًا متوسط النمو دون إعاقات شديدة (تراوحت أعمارهم بين 4 سنوات و 0 أشهر و 6 سنوات و 11 شهرًا) باستخدام النسخة الألمانية المقمنة لمقاييس وكسلر لمرحلة ما قبل المدرسة (WPSSI IV) الإصدار الرابع. بالإضافة إلى ذلك، تم تقييم الوظائف التنفيذية باستخدام استبيان موحد من قبل الوالدين (BRIEF-P) حول السلوك اليومي لأطفالهم. كشف التحليل العائلي من الدرجة الثانية أن النموذج الذي يحتوي على العامل المشترك للذكاء العام (g) وعامل (EF) يناسب البيانات بشكل أفضل. وتشير النتائج إلى تأثير الطريقة غير المتتجانسة، وتناقص تشبعات العامل العام (g) إلى (EF) مع التحكم في عامل الطريقة.

أما كل من (المصطفى واجباره، 2021) فقد هدفت الدراسة إلى اشتقاء معايير الصورة النهائية لمقاييس وكسلر الصورة الأردنية لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية للفئة العمرية 4-7.3 سنوات حيث تم تطبيق المقياس على عينة (1491) مفحوصاً. حيث تم التتحقق من صدق المقياس بطريقة الصدق التلازمي ودلالات عن صدق البناء باستخدام التحليل العائلي، ووجد أن هناك عاملان يفسران (50.98) من التباين الكلي، أما الصدق التمييزي للمقياس وبين وجود فروق حسب متغير الفئة العمرية ولصالح الفتاة العمرية الأكبر سنا، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الحالات العقلية (عاديين، معاقين عقليا) ولصالح العاديين. كما توفرت دلالات ثبات حيث تراوحت معاملات الثبات ما بين (0.86 - 0.89) للمقاييس الفرعية و (0.92) للدرجة الكلية. كما تم اشتقاء معايير الصورة النهائية لمقاييس وكسلر بتحويل الدرجة الخام إلى درجة موزونة ومن ثم تحويلها إلى درجة معيارية متوسطها 100 وانحرافها المعياري 15.

كما وصف كل من (Gibbons, & Warne, 2019) في بحثهما أصول الاختبارات الفرعية التي تظهر في مقاييس ذكاء ستانفورد ببنيه الحديثة (SB5)، ومقاييس وكسلر للذكاء لمرحلة ما قبل المدرسة (WPPSI-IV)، ومقاييس وكسلر لذكاء الأطفال (WISC-V)، ومقاييس ذكاء البالغين (WAIS-IV). حيث وجد أن غالبية تنسiqات الاختبارات الفرعية هذه تم إنشاؤها لأول مرة في عام 1908 أو قبل ذلك، وأنه تم إنشاء ثلاثة فقط منذ عام 1980، حيث تم مناقشة آثار هذه النتائج وهي أن العديد من الاختبارات الفرعية لها تاريخ بعثي طويلاً يدعم استخدامها في قياس الذكاء؛ والعديد من الاختبارات الفرعية لها صبغ تسبق النظريات الحديثة لإنشاء الاختبار، وعلم النفس المعرفي، والذكاء؛ وأخيراً تاريخ العديد من الاختبارات الفرعية أكثر تعقيداً مما قد يدركه علماء النفس.

كما أجرت (المصطفى، 2014) دراسة هدفت إلى ايجاد فاعلية صورة أردنية من مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية، حيث تم تطبيق المقياس على عينة (350) مفحوصاً. حيث تم التتحقق من صدق المقياس بطريقة الصدق التلازمي ودلالات عن صدق البناء باستخدام التحليل العائلي الاستكتشافي، ووجد أن هناك عاملان يفسران (49.50) من التباين الكلي، أما الصدق التمييزي للمقياس وبين وجود فروق حسي متغير الفتاة العمرية ولصالح الفتاة العمرية الأكبر سنا، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الحالات العقلية (عاديين، معاقين عقليا) ولصالح فئة العاديين. كما توفرت دلالات عن ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية حيث بلغ معامل الثبات الكلي (0.74) وللمقاييس الفرعية (0.74 - 0.80) للمقياس اللفظي والأدائي على التوالي، كذلك بطريقة الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا إذ بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس الكلي (0.88) وللمقاييس الفرعية (0.77 - 0.80) للمقياس اللفظي والأدائي على التوالي. كما تم اشتقاء معايير أولية لمقاييس وكسلر بتحويل الدرجة الخام إلى درجة موزونة ومن ثم تحويلها إلى درجة معيارية متوسطها 100 وانحرافها المعياري.

أما (هادي، ومراد، 2014) فهدفت دراستهما إلى تقيين مقاييس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية بما يناسب والبيئة الكوبية. أجريت دراسة التقين على (1574) طفلًا و طفلة وقد تراوحت معاملات الاتساق الداخلي ما بين (0.34 - 0.87) وصدق المحك مع اختبار وكسلر لذكاء الأطفال بين (0.44 - 0.59) ومع اختبار رسم الرجل (0.33 - 0.34)، كما تراوحت معاملات الثبات ما بين (0.75 - 0.97) ولم توجد أيه فروق دالة بين الجنسين، بينما وجدت فروق نمائية بين الفئات العمرية المختلفة. كما تم اشتقاء معايير لمقاييس وكسلر بتحويل الدرجة الخام إلى درجة موزونة ومن ثم تحويلها إلى درجة معيارية متوسطها 100 وانحرافها المعياري 15.

أما كل من (Liu, Lynn, 2011)، فهدفت دراستهما إلى إيجاد البنية العاملية لمقاييس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية باختلاف الجنس والثقافة على عينة من أطفال الصين، مقارنة مع أطفال اليابان، والولايات المتحدة الأمريكية، طبقت الدراسة على (1656) مفحوص، حيث استخدم طريقة التحليل العائلي لبنية المقياس حيث أظهرت النتائج أن هناك عاملين رئيسيين لمقاييس، هما: الجانب اللفظي والجانب الأدائي، كما أظهرت النتائج على وجود فروق بين الجنس لصالح الذكور على أطفال الصين، بينما لم تظهر النتائج أي فروق بين الجنس في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية.

كما أجرى كل من (Garred & Gilmore, 2009) مقارنة بين اختبار وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة النسخة الثالثة، واختبار ببنيه النسخة الخامسة. حيث طبقت هذه الدراسة على (36) طفل في أستراليا، أظهرت النتائج أن معامل ارتباط بيرسون للعلامة الكلية بين اختبار وكسلر

وستانفورد بيئي (0.79)، وبلغ معامل الارتباط مع المقاييس اللغطي (0.82) أما مع المقاييس الأدائي فبلغ معامل الارتباط (0.59). أما دراسة (النافع وأخرون، 2000) هدفت إلى الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، تم اختيار اختبار وكسلر لذكاء الأطفال المعدل (WISC-R) لقياس الأنشطة العقلية المتنوعة للأطفال في الفئة العمرية 6-16 سنة في البيئة السعودية. تم تقييم الاختبار عبر ثلاثة مراحل: المرحلة الأولى تضمنت مراجعة تاريخية لمقاييس القدرة العقلية ومفهوم الذكاء حسب وكسلر، وترجمة الاختبار وتعديله ليتناسب مع الثقافة السعودية. المرحلة الثانية ركزت على دراسة ثبات وصدق الاختبار، وأظهرت النتائج قدرة الاختبار على التمييز بين الفئات العمرية المختلفة، وعلاقته بالتحصيل الدراسي، واختبارات الذكاء الأخرى. المرحلة الثالثة شملت استخراج المعايير وسحب العينة بشكل عشوائي، ووصف بعض المتغيرات الهامة للعينة، واستخراج الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية، وتفسير مستوى الذكاء.

وقام (ظاظا، 2011) بدراسة هدفت إلى التتحقق من درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقمنة المستخدمة في رسائل الماجستير مع دلالات صورها في البيئة الأصلية، ولتحقيق غرض الدراسة تمت مراجعة (27) رسالة ماجستير أجريت في الفترة ما بين (1980 إلى 2006) م. أظهرت النتائج وجود اتفاق بين الباحثين في الإجراءات المتبعة لتقنين الاختبارات للبيئة الجديدة بلغت (97%)، كما تبين أن أكثر دلالات الصدق استخداماً في البيئتين: صدق المحك التلازمي، والارتباطات بين الفقرات أو الأبعاد. في حين كانت أكثر دلالات الثبات استخداماً في البيئتين: معادلة كرونباخ ألفا (α) وطريقة الإعادة على الترتيب. وأظهرت النتائج وجود فروق ذو دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$) في تكرار استخدام صدق المحكمين بين البيئتين ولصالح البيئة الجديدة، وفي تكرار استخدام صدق المحك التنبؤي واستخدام صدق المحتوى بين البيئتين، ولصالح البيئة الأصلية. أما فيما يتعلق بالثبات فلم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في تكرار استخدام جميع دلالات الثبات بين البيئتين. كذلك أظهرت نتائج مربع كاي (χ^2) وجود توافق في استخدام دلالات الصدق والثبات في البيئتين؛ إلا أن هذا التوافق كان ضعيفاً حسب معيار كohen.

أما دراسة (غرايبة، وأخرون، 2006) التي هدفت إلى تقييم اختبار الذكاء غير اللغطي الشامل للبيئة الأردنية فأشارت النتائج إلى أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية تراوحت بين (0.35 إلى 0.68) بوسط مقداره (0.40)، وهذا يشير إلى أن الاختبار يقيس أبعاداً متمايزاً، وبالتالي فإن الاختبار يتمتع بصدق بناء. أما معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية والاختبار كلّ فقد تراوحت بين (0.62 إلى 0.84)، وهذا يشير إلى أن الاختبارات الفرعية تقيس ما يقيسه الاختبار كلّ. كذلك وأشارت النتائج إلى أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية المكونة لاختبار الذكاء غير اللغطي الشامل والتحصيل تراوحت بين (0.058 إلى 0.123) بوسط مقدار (0.082) بينما كان معامل الارتباط بين التحصيل والعلامة الكلية على الاختبار (0.112)، وهذه النتائج تشير إلى أن الاختبار لا يقيس التحصيل، وهذا دليل آخر على صدق بناء الاختبار. وأظهرت النتائج أيضاً أن هناك تحسناً في متوسط الأداء بشكل عام على الاختبارات الفرعية والاختبار كلّ وفقاً لمتغير العمر، وهذا يعني أن الاختبارات الفرعية والاختبار كلّ تتمتع بصدق البناء. أما معاملات الاتساق الداخلي للاختبارات الفرعية فقد تراوحت بين (0.61 إلى 0.79) بينما بلغ معامل الاتساق الداخلي للاختبار كلّ (0.92)، وذلك يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدلالات ثبات مقبولة. كما وأشارت نتائج إعادة تطبيق الاختبار إلى أن معامل ثبات الاستقرار بلغ (0.94)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بمعامل استقرار واتساق داخلي عالٍ. أخيراً أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية بين الذكور والإناث.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها سعت إلى التتحقق من الخصائص السيكومترية من النسخة الثالثة للصورة السعودية من مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية الدنيا بایجاد نسخة تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة، وتقديم مجموعة من الأدلة على صدق المقاييس وثباته واشتقاقه معايير له، واستخدام المقاييس في تقييم الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية. حيث تعد هذه الدراسة من الدراسات النادرة لمقاييس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية الدنيا(WPPSI) في المملكة العربية السعودية في حدود علم الباحث.

مشكلة الدراسة:

شهد ميدان القياس في المملكة العربية السعودية في نهاية التسعينيات حركة تقييم للمقاييس النفسية والتربوية حيث قام (النافع وأخرون، 2000) بالعمل على مشروع برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، وتضمن المشروع تقييم اختبار وكسلر لذكاء الأطفال المعدل (WISC-R)، واختبار تورانس للتفكير الابتكاري ومقاييس الميول، وبرنامج التعرف على الموهوبين والكشف عنهم، والبرنامج الإثري التجاري في العلوم، والبرنامج الإثري التجاري في الرياضيات، والمفاهيم السائدة عن الموهوبين وطرائق الكشف عنهم ورعايتهم. أما مرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية فلم تعن باهتمام الباحثين والميدان التربوي في المملكة العربية السعودية مما أدى لل الحاجة إلى إعادة النشاط لحركة القياس والتقييم؛ وذلك لإيجاد مقاييس مكيفة ومقمنة للبيئة السعودية، حيث تفتقر البيئة التربوية إلى وجود مقاييس مطورة ومقمنة لفئة الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمراحل الابتدائية والتي تساعده الباحثين والعاملين في الميدان التربوي وفي مجال التربية الخاصة إلى قيام نسبة الذكاء العقلي وأدائهم المعرفي، كما أن هذه المرحلة تحتاج إلى أدوات ومقاييس مقمنة ومعيارية لاستخدامها في تقييم وتشخيص حالات الأطفال ذوي التأخر النمائي والاحتياجات الخاصة وصعوبات التعلم والموهوبين؛ وذلك من

أجل رعايتم وتوفير الخدمات المساعدة المناسبة له، وعمل البرامج الخاصة التي تناسب احتياجاتهم وخصوصاً في مرحلة نشاط برامج التدخل المبكر والتي من شأنها رعاية الأطفال واتخاذ القرارات المناسبة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة ليقي الضوء على هذه المرحلة لما لها من أهمية خاصة في مرحلة النمو والنضج لدى الأطفال، والتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا.

أسئلة الدراسة:

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دلالات صدق البناء العاملي الصورة السعودية النسخة الثالثة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟
2. ما دلالات الثبات للصورة السعودية النسخة الثالثة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟
3. ما المعايير للصورة السعودية النسخة الثالثة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟

أهمية الدراسة:

- توفير أداة خاصة بالبيئة السعودية لقياس ذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية.
- تزويد مراكز التربية الخاصة والمدارس بشكل عام بمقاييس يتمتع بخصائص سيكومترية يعتمد على نتائجه لقياس ذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا.

التعريفات الاصطلاحية والاجرائية:

مرحلة ما قبل المدرسة: هي مرحلة تمتد من (3 إلى 5) سنوات وهي فترة تسعى عادة بفترة الحضانة، وهي المرحلة الأهم في حياة الطفل لاكتسابه مهارات وأساليب مثل بعض العادات والتقاليد وبعض المهارات. ينمو وعي الطفل بالاستقلالية في مرحلة ما قبل المدرسة، وتتطور لديه العديد من المهارات ويصبح الطفل في هذه المرحلة كثير الأسئلة فهو يريد استكشاف العالم من حوله، ويصبح الطفل في هذه المرحلة أكثر تحرراً وتزيد قدرته على النشاط الإيجابي. (الريماوي، 2008)

ويعُرف المرحلة الابتدائية الدنيا اجرائياً: بأنها تلك المرحلة التي تعفي بطلاب الصنفوف الأولى. تمثل الصنفوف الأولى من عمر الطفل.. الذكاء: هو سرعة في الفهم والبداهة، ونشاط فكري ومعرفي يقوم به العقل، وليس شرطاً أن يكون الذكاء مرتبطاً في التحصيل الأكاديمي أو المنهجية (Robert, 2018).

ويعرف الذكاء اجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في اختبار وكسلر لقياس الذكاء والتي تفسر عن طريق المعايير والدرجة الموزونة ونسبة الذكاء الانحرافية.

حدود ومحددات الدراسة:

- الحدود المكانية: اقتصر تطبيق هذه الدراسة على منطقة جدة التعليمية (شمال، وسط، جنوب) من خلال رياض الأطفال والمدارس الابتدائية الموزعة في هذه المناطق. ومراكز التربية الخاصة.
- الحدود الزمنية: تم جمع بيانات هذه الدراسة خلال الأعوام الدراسية 2018/2022، مع التوقف خلال عام 2020 بسببجائحة كورونا.

منهجية الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي من أجل تحقيق أهداف الدراسة الحالية.

أفراد الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (836) طفلاً من مدارس مدينة جدة، واقتصر التطبيق على الفئة العمرية ما بين (4.0 إلى 7.3) سنوات، ولم يتمأخذ

الفئة العمرية الأخرى وذلك لمعوقات وصعوبة التطبيق، حيث تم اختيار مراكز رياض الأطفال والمدارس الابتدائية بالطريقة العشوائية الطبقية، (10) مراكز لرياض الأطفال والمدارس الابتدائية بواقع (245) طفلاً وطفلاً من الشمال، (8) مراكز لرياض الأطفال والمدارس الابتدائية بواقع (188) طفلاً وطفلاً من الجنوب و(12) مراكز لرياض الأطفال والمدارس الابتدائية بواقع (355) طفلاً وطفلاً من الوسط نظراً للأعداد الكبيرة في الوسط، (5) مركز للتربية الخاصة موزعة (شمال، وسط، جنوب) منطقة جدة بواقع (48) طالباً من مختلف فئات التربية الخاصة.

أداة الدراسة:

- تم استخدام مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا النسخة الثالثة الصورة الأردنية (المصطفى، 2014) بعد تعديليها وتكييفها للبيئة السعودية، ولم يستخدم الباحث الصورة الرابعة من المقاييس بسبب التكاليف المالية وال الحاجة إلى جهد بحثي كبير. تم تعديل بعض الفقرات في اختبار المفردات والمعلومات وتمكيل الصور لتناسب البيئة السعودية على سبيل المثال لا الحصر (كم قرش معك؟ لتصبح كم ريال معك؟، الدشداشة لتصبح الثوب، أرجوحة: أرجحانة، محارم: مناديل، دكان: بقالة)، الخ من الكلمات والصور التي تم تكييفها والبيئة السعودية.
- مقاييس بينيه لذكاء الصورة السعودية (فج، 2011)، اختبار لذكاء يقيس القدرات المعرفية للأفراد من عمر سنتين وحتى 85 سنة، يتم استخراج أربعة نسب ذكاء من الاختبار وهي نسبة الذكاء الكلية، ونسبة الذكاء غير اللفظية ونسبة الذكاء اللفظية بالإضافة إلى نسبة الذكاء، حيث تراوحت معاملات الثبات للمقاييس ما بين (0.77 إلى 0.91).
- اختبار رسم الرجل (أبو حطب وآخرون، 1979). وهو اختبار لفظي لا يعتمد على الألفاظ أو الكتابة والقراءة، ويقيس ذكاء الأطفال من عمر 4 إلى 13 سنة، وتراوحت معاملات الثبات للاختبار ما بين (0.90- 0.71).

الفئات العمرية لأداة الدراسة:

يوجد لاختبار وكسلر لمرحلة ما قبل المدرسة فنتين عمريتين: الفئة الأولى وتمتد ما بين (2.6 شهر إلى 3.11 شهر) وتعطى لها خمسة اختبارات الآتية: المعلومات، المفردات، تصميم المكعبات، تكميل الصور، تصميم المكعبات. أما الفئة الثانية من الاختبار فهي تمتد ما بين (4 سنوات إلى 7.3 أشهر) وتعطى لها الاختبارات الآتية:

- القسم اللفظي: المعلومات، المفردات، الحساب، المتشابهات، الفهم والاستيعاب، إكمال الجمل (احتياطي).
- القسم الأدائي: (بيت الحيوان، تكميل الصور، المتأهلهات، الرسوم الهندسية، تصميم المكعبات).

إجراءات الدراسة:

- تم استخدام معايير وكسلر في تقيين وتطوير المقاييس.
- تم استخدام الصورة الأردنية من المقاييس من إعداد (المصطفى، 2014) بعد عرضها على المحكمين لتعديل الفقرات وصياغتها حتى تتكيف والبيئة السعودية.
- إعداد دليل المقاييس باللغة العربية للهججة السعودية والفصحي.
- الحصول على الموافقات اللازمة.
- عمل دراسة استطلاعية على (20) طفل لتجريب فقرات المقاييس ومناسبتها.
- تدريب ما يقارب 15 فاحص لتطبيق المقاييس بصورته الأولية على العينة لمدة (9) ساعات تدريبية مكثفة حيث تعرض المتدربين إلى تطبيق عملي على أطفال واستخراج النتائج بصورة عملية. وتم التحقق من معامل الثبات عبر المقدرين (المصححين) وبلغ معامل الثبات (0.98)، وهو معامل ثبات مرتفع.
- تطبيق المقاييس على المفحوصين حيث يستغرق تطبيقه ما بين (40 إلى 55) دقيقة بشكل فردي.
- إدخال البيانات واستخراج النتائج.

الأساليب الإحصائية:

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول تم التتحقق من صدق المحتوى من خلال المحكمين، وذوي الخبرة من أصحاب الاختصاص في تخصصي التربية الخاصة والقياس التقويم، كما تم التتحقق من صدق البناء للمقاييس من خلال التحليل العاطلي الاستكشافي باستخدام طريقة المكونات الأساسية

باستخدام التدوير المتعامد (Varimax)، كما تم استخدام التحليل العاملي التوكيدى من الدرجة الثانية، وتم حساب معاملات ارتباط بيرسون للتحقق من صدق المفهوم من خلال إيجاد معاملات ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقاييس الفرعى الذى تنتهي إليه وبالدرجة الكلية، واستخدام معامل ارتباط بيرسون للتحقق من صدق المحك واختبارات أخرى للذكاء، بينيه الصورة السعودية، واختبار رسم الرجل الصورة السعودية، كما تم التتحقق من الصدق التمييزي باستخدام اختبار (t) لعينتين مستقلتين. واختبار تحليل التباين الأحادي.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني: تم حساب الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، وطريقة التجزئة النصفية وبطريقة إعادة الاختبار. وكانت الفترة الزمنية بين الاختبار وإعادة الاختبار عشرة أيام.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحويل الدرجات الخام إلى درجة ذكاء موزونة للاختبارات الفرعية متوسطها 10 وانحرافها 3، أما الدرجة الكلية للمقاييس تم تحويل الدرجة الموزونة للمقاييس الأدائي والمقاييس اللغظى إلى نسبة ذكاء انحرافية بمتوسط حسابي 100 وانحراف معياري قدره 15.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه: "ما دلالات صدق البناء العاملي الصورة السعودية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟" للإجابة عن سؤال الدراسة الأول تم التتحقق من صدق المقاييس باستخدام طرق متعددة وهي كالتالي:

- أ- صدق المحتوى: تم عرض المقاييس على عدد من المحكمين وأصحاب الخبرة من تخصص القياس والتقويم والتربية الخاصة للتحقق من فقراته. حيث تم تعديل بعض الفقرات ل使之 تناسبها للبيئة السعودية.
- ب- صدق المرتبط بمحك: تم التتحقق من الصدق المرتبط بمحك حيث تم إيجاد معامل الارتباط بين اختبار وكسلر واختبار ستانفورد بينيه واختبار رسم الرجل (الأطفال العاديين فقط) وجدول (1) يبين ذلك

جدول (1) معامل الارتباط الصورة السعودية من مقاييس (WPPSI) ومقاييس بينيه ورسم الرجل (ن=788)

معامل الارتباط	المقياس
0.81	وكسلر - الصورة السعودية
0.71	رسم الرجل الصورة السعودية

تبين من خلال جدول (1) أن معامل الارتباط بين مقاييس وكسلر لمراحله ما قبل المدرسة واختبار بينيه الصورة السعودية بلغ (0.81) وهو معامل ارتباط جيد، كما بلغ معامل الارتباط ومقاييس رسم الرجل (0.71) من خلال النتائج السابقة يدل على تحقق الصدق المحك للمقاييس.

جـ- صدق البناء: التحليل العاملي الاستكشافي (تحليل المكونات الأساسية) تم التتحقق من صدق البناء للمقاييس من خلال التحليل العاملي باستخدام طريقة التدوير المتعامد فاريماكس(Varimax) (Principal component analysis) باستخدام جدول (2) قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر (ن=388) الطلبة العاديين فقط.

جدول (2) قيم الجذر الكامن (Eigen Value) ونسبة التباين المفسر (ن=388)

العامل	نسبة التباين المفسر والجذر الكامن		
	الجذر الكامن	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية
1	3.610	36.10	36.10
2	1.101	11.01	47.11

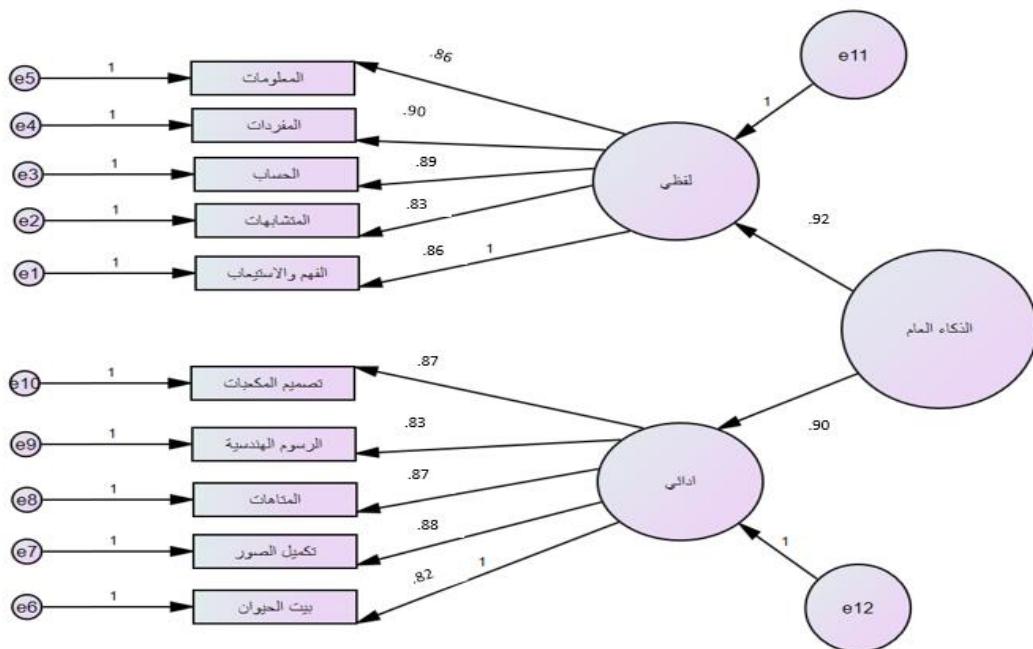
يتبيّن من جدول (2) أن هناك عاملان رئيسيان مسئولان عن تفسير التباين حيث فسر العاملان ما نسبته (47.11) من التباين الكلي. كما يبيّن جدول (3) تشبعات الاختبارات الفرعية على العاملين اللغظى والأدائي (الأطفال العاديين فقط).

جدول (3) نتائج التحليل العاملي ودرجة التشبّعات للمقاييس الفرعية على العاملان (ن=388)

المقياس	التشبع على العامل الأول	التشبع على العامل الثاني
المعلومات	0.77	0.11
بيت الحيوان	0.21	0.70
المفردات	0.82	0.13
تمكيل الصور	0.22	0.74
الحساب	0.82	0.22
المتاهمات	0.13	0.76
الرسوم الهندسية	0.14	0.78
المتشابهات	0.77	0.12
تصميم المكعبات	0.14	0.78
الفهم والاستيعاب	0.81	0.13
اكمال الجمل (احتياطي)	0.77	0.11

يتبيّن من جدول (3) أن هناك خمس مقاييس متسبّعة بشكل جيد على العامل الأول وهي: المعلومات (0.77)، المفردات (0.82)، المتشابهات (0.77)، الفهم والاستيعاب (0.81) واكمال الجمل (0.77) ويمثل الجانب اللفظي في المقاييس، أما المقاييس الخمسة الأخرى فكان تشبّعها على العامل الثاني: بيت الحيوان (0.70)، تمكيل الصور (0.74)، المتاهمات (0.76)، الرسوم الهندسية (0.78)، تصميم المكعبات (0.78). من خلال النتائج السابقة بذلك تتوفّر دلائل عن صدق البناء العاملي الاستكشافي للصورة السعودية من المقاييس.

- التحليل العاملي التوكيدّي: تم التحقق من صدق البناء للمقاييس من خلال التحليل العاملي (Factor Analysis Confirmatory)، من الدرجة الثانية Second High Order، وللحصول على مطابقة النموذج تم استخدام التحليل العاملي التوكيدّي ويبين الجدول (4) نتائج التحليل العاملي التوكيدّي.



الشكل (1) نموذج التحليل العاملي التوكيدّي لمقياس وكسلي III WPPSI

جدول (4) نتائج التحليل العاملي التوكيدى (ن=400)

الدلالة الإحصائية χ^2	SRMR	RMSEA	CFI	χ^2/df	df	χ^2	المؤشر الإحصائي
*0.00	0.052	0.054	0.91	2.65	36	95.56	المقاييس الفرعية

* دالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$

يتبيّن من خلال النتائج وجود دلالة إحصائية لقيمة χ^2 (2.84) وبلغت قيمة χ^2/df (2.84) وهي قيمة جيدة؛ لأنّها أقل من 3 (Marsh and Hocevar, 1995). كما بلغت قيمة مؤشر المقارنة (CFI) 0.91، وهي قيمة جيدة؛ لأنّها أكبر من الحد المقبول للمؤشر (0.90). وكذلك بلغت قيمة مؤشر الجذر التربيعي لوسط خطأ التقرير (RMSEA) 0.054، وهي قيمة جيدة أيضاً لأنّها أقل من الحد الأعلى 0.08، كما بلغت قيمة مؤشر الجذر المعياري لوسط الباقي (SRMR) 0.052 ، وهي قيمة جيدة، لأنّها أقل من الحد الأعلى 0.09 (Hu and Bentler, 1999). وبذلك تعتبر هذه المؤشرات دلالة على مطابقة البيانات للنموذج العاملي التوكيدى للمقياس. وتهب النتائج في الشكل (1) عواملات بين المقاييس والفرعية والدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت ما بين 0.82 إلى 0.90 (ويبين المقاييس الأدائي والدرجة الكلية (0.90).

د- صدق الاتساق الداخلي: للتحقق من صدق المفهوم للمقياس تم حساب معامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين الفقرة والمقياس الفرعى الذي تنتهي إليه والدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت عواملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس اللغظى بين (0.72-0.35) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$)، كما تراوحت عواملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية للمقياس الأدائي بين (0.77-0.37) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$)، كما تراوحت عواملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس ما بين (0.75 – 0.34) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) وهذا دليل على مدى تجانس الفقرات وفاعلية الفقرات وتحقق صدق المفهوم للمقياس.

ه- الصدق التمييزي: للتحقق من الصدق التمييزي للمقياس تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية حسب الحالة العقلية (عاديين - فئات تربية خاصة (صعوبات تعلم، توحد، إعاقة عقلية) وحسب الفئة العمرية (4،5،6) سنوات كما تم استخدام اختبار (t) لعندين مستقلتين، واختبار تحليل التباين الأحادي والجداول بالأسفول تبيّن ذلك

جدول (5) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارات حسب فئة التربية الخاصة

الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	الحالة العقلية	المقياس
*0.00	834	28.94	8.46	55.80	788	عاديين	المقياس اللغظى
			3.79	20.25	48	فئات التربية الخاصة	
*0.00	834	16.28	12.47	56.42	788	عاديين	المقياس الأدائي
			10.48	26.48	48	فئات التربية الخاصة	
*0.00	834	23.36	19.18	112.22	788	عاديين	الدرجة الكلية للمقياس
			12.19	46.73	48	فئات التربية الخاصة	

* دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$

أظهرت نتائج جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين المجموعتين تبعًا للحالة العقلية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للطلبة العاديين على المقياس اللغظى (55.80) بانحراف معياري (8.46)، كما بلغ المتوسط الحسابي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة (20.25) بانحراف معياري (3.79)، أما المتوسط الحسابي للطلبة العاديين على المقياس الأدائي فقد بلغ (56.42) بانحراف معياري (12.47) والمتوسط الحسابي لطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة (26.48) بانحراف معياري (10.48)، أما المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمقياس فقد بلغ للطلبة العاديين (112.35) بانحراف معياري (19.18) ولطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة فقد بلغ المتوسط الحسابي (46.73) بانحراف معياري (12.19) وتم تراوحت قيم

ما بين (16.28 إلى 28.94) وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$)، حيث تبين النتائج أن الفروق في المتوسطات لصالح الأطفال العاديين وهذا يحقق الصدق التميزي للمقياس.

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصه: "ما دلالات الثبات للصورة السعودية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟" للإجابة عن السؤال الثاني تم التحقق من دلالات ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية وطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) ومعامل الثبات بإعادة الاختبار، وجدول (6) يبين ذلك.

جدول (6) نتائج معاملات الثبات للمقاييس الفرعية والمقياس ككل (ن=788)

المقياس الفرعى	معامل ثبات كرونباخ ألفا	معامل ثبات بطرق التجزئة النصفية	معامل ثبات إعادة الاختبار
المعلومات	0.80	0.77	0.94
الفردات	0.81	0.81	0.92
الحساب	0.82	0.82	0.93
المتشابهات	0.83	0.84	0.95
الفهم والاستيعاب	0.85	0.80	0.94
بيت الحيوان	0.80	0.81	0.95
تمكيل الصور	0.77	0.76	0.95
المتاهمات	0.78	0.77	0.90
الرسوم الهندسية	0.80	0.79	0.92
تصميم المكعبات	0.85	0.83	0.94
اكمال الجمل	0.83	0.81	0.93
المقاييس اللفظية	0.88	0.87	0.94
المقاييس الأدائية	0.87	0.86	0.93
المقياس الكلى	0.90	0.89	0.98

تشير نتائج في جدول (6) إلى أن المقياس يتمتع بدلالات ثبات عالية سواء على الدرجة الكلية أو على المقاييس الفرعية حيث تراوحت معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا (0.77 إلى 0.98)، وبطريقة التجزئة النصفية (0.76 إلى 0.84)، وبطريقة إعادة الاختبار تراوحت المعاملات ما بين (0.90 إلى 0.95)، كما تراوحت معاملات الثبات للمقياس اللفظي ما بين (0.87 إلى 0.94)، وللمقياس الأدائي ما بين (0.86 إلى 0.93) وللدرجة الكلية ما بين (0.89 إلى 0.92)، مما تراوحت معاملات الثبات للمقياس اللفظي ما بين (0.87 إلى 0.94)، وللمقياس الأدائي ما بين (0.86 إلى 0.93) وللدرجة الكلية ما بين (0.89 إلى 0.92)، وهي معاملات ثبات مرتفعة وتدل على ثبات المقياس بطرق مختلفة. أشارت النتائج في السؤال الثاني إلى تحقق مؤشرات الثبات للمقياس بأنواع متعددة منها التجزئة النصفية والاتساق الداخلي وإعادة الاختبار مما يدل على مدى قدرة المقياس على إعطاء نتائج صحيحة وثابتة ومتنسقة إذا تم التطبيق في نفس الظروف وعلى عينات مختلفة. وهذا يعطي ثقة لمطبق المقياس بالنتائج المعطاة من خلال تطبيقه على الأطفال في المراحل العمرية المناسبة، حيث اتفقت نتائج هذه الدراسة ودراسة وكسلر الأصلية للمقياس حيث تراوحت معاملات الثبات على العينة الأصلية (بطريقة التجزئة النصفية بين 0.81 - 0.87) كما اتفقت نتائج الدراسة ودراسة (المصطفى واجباره، 2021) ودراسة (المصطفى، 2014) أيضاً اتفقت ودراسة (هادي، مراد، 2014) حيث تراوحت معاملات الثبات على عينة التقنيين بين (0.70 إلى 0.90).

ثالثاً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نصه: "ما المعايير الأولية للصورة السعودية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية للفئة العمرية ما بين 4-7.3؟" للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة كما تم استخدام طريقة وكسلر في تحويل الدرجة الخام لل اختبارات الفرعية إلى درجة موزونة، متوسطها 10 وانحرافها المعياري 3 للاختبارات الفرعية، ومن ثم جمع جميع الدرجات الموزونة على المقاييس اللفظي والأدائي وتحويلها لنسبة ذكاء انحرافية متوسطها 100 وانحرافها 15 يمكن النظر للجدول في دليل المقياس. كما تم إعداد جداول معايير نسب الذكاء للمقياس اللفظي والمقياس الأدائي والدرجة الكلية. وبين جدول (7) مثلاً على كيفية حساب درجة الذكاء لطالب.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمقاييس الفرعية والكلية (ن=788)

المقاييس اللفظية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعلومات	13.49	3.12
المفردات	20.49	4.16
الحساب	19.30	4.18
المتشابهات	10.80	3.05
الفهم	10.21	3.98
بيت الحيوان	9.72	4.41
تمكيل الصور	9.21	3.61
المناهات	12.80	2.04
الرسوم الهندسية	6.20	2.96
تصميم المكعبات	11.27	4.49
المقياس اللفظي	55.80	8.46
المقياس الأدائي	56.42	12.47
الذكاء الكلي	112.22	19.18

جدول (8) مثال على كيفية حساب درجة الذكاء. طالب في عمر (4) سنوات

المقاييس اللفظية	الدرجة الخام	الدرجة الموزونة
المعلومات	8	10
المفردات	20	15
الحساب	12	17
المتشابهات	16	18
الفهم	26	17
مجموع الدرجات على المقياس اللفظي	82	77
المقاييس الأدائية	الدرجة الخام	الدرجة الموزونة
بيت الحيوان	54	15
تمكيل الصور	16	16
المناهات	13	13
الرسوم الهندسية	12	14
تصميم المكعبات	15	16
مجموع الدرجات الأدائية	110	74
القسم اللفظي والأدائي معاً	192	151
نسبة الذكاء	119	

أظهرت النتائج في جدول (8) كيفية حساب نسبة ذكاء طفل في عمر (4) سنوات، النتائج وفق المعايير التي تم اشتقاقها وفق وكسler والتي استخدمها في بناء مقاييسه، وعينة التقنيين، فكل اختبار فرعي في مقياس وكسler يعطي درجة خام مستقلة. وللحصول على مقياس موحد لكل الاختبارات الفرعية وكل فئات العمر حولت درجات كل اختبار فرعي لكل فئة عمرية إلى درجات موزونة متوسطها (10) وانحرافها المعياري (3). وقد سميت هذه الدرجات بالدرجات الموزونة (Scaled Scores) . يتم الحصول على ثلاثة درجات تبيّن أداء الفرد في مجموعة الاختبارات اللفظية، ومجموعة الاختبارات الأدائية، والمقياس ككل. ويتم الحصول على الدرجة اللفظية بجمع الدرجات الموزونة التي حصل عليها الفرد في الاختبارات اللفظية، ويتم الحصول على الدرجة الأدائية بجمع الدرجات الموزونة التي حصل عليها الفرد في الاختبارات الأدائية، أما الدرجة الكلية فتحصل عليها من جمع الدرجات الموزونة لكل الاختبارات، ولكن يمكن المقارنة بين هذه الدرجات الثلاث فقد حولت كل منها إلى درجة معيارية متوسطها (100)، وانحرافها المعياري (15). وقد سميت هذه الدرجة المحولة بنسبة الذكاء الانحرافية يمكن من خلالها تفسير النتائج وتفسين الطلبة في موقع مختلف مثل

(موهوب، عبقرى، طبيعى، صعوبات تعلم...) الخ من مستويات الذكاء العقلى. ويظهر الجدول (9) توزيع الطلبة حسب الفئة الذى ينتمي إليها، عبقرى، موهوب، عادى، صعوبات تعلم حسب عينة الدراسة على الطلبة العاديين.

جدول (9) توزيع الطلبة حسب فئات التربية الخاصة

الفئة	النسبة المئوية	العدد	الدرجة على المقياس
الموهوبين	0.01	8	130 فأكثر
المتفوقين	0.14	120	129- 120
العاديين	0.65	540	119 – 90
صعبات التعلم	0.15	122	70 فأكثر
معاقين عقلياً	0.06	48	أقل من 70
المجموع	%100	836	

أظهرت النتائج في جدول (9) توزيع العينة حسب مستواهم العقلي ونسبة ذكائهم، وبينت النتائج أن التوزيع كان توزيعاً طبيعياً لنسب الذكاء حسب التصنيف العالمي، حيث تتفق هذه النتائج ونتائج عينة التقني الأصلية لديفيد وكسلر (Wechsler, 2002)، ودراسة كل من (المصطفى، واجباره، 2021) ونتائج دراسة (هادى، ومراد، 2014). حيث لم يتم عرض جداول المعايير والمثباتات لكثيرها وعدم وجود متسع لها في الدراسة. مما سبق يتبيّن أن عملية اشتقاء المعايير تمت وفق معايير وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية. كما توضّح الجداول بالأسفل المعايير التي تم اشتقاءها للعينة.

جدول (10) الدرجات الموزونة ونسب الذكاء الانتحرافية للمقياس اللفظي

درجة موزونة	نسبة الذكاء	درجة موزونة	نسبة الذكاء	درجة موزونة	نسبة الذكاء	درجة موزونة
143	86	111	59	77	32	44
145	87	112	60	78	33	54
146	88	114	61	79	34	46
148	89	114	62	81	35	49
150	90	116	63	82	36	50
151	91	117	64	83	37	50
152	92	119	65	84	38	51
153	93	120	66	86	39	52
154	94	121	67	87	40	53
155	95	122	68	88	41	55
		123	69	89	42	56
		125	70	91	43	57
		126	71	92	44	58
		127	72	93	45	60
		128	73	94	46	61
		130	74	96	47	62
		131	75	97	48	64
		132	76	98	49	65
		133	77	99	50	66
		135	78	100	51	67
		136	79	102	52	69
		137	80	102	53	71
						26

نسبة الذكاء	درجة موزونة						
	138	81	105	54	71	27	
	139	82	106	55	72	28	
	141	83	107	56	74	29	
	142	84	109	57	75	30	
	142	85	110	58	76	31	

جدول (11) نسبة الذكاء الانحرافية المقابلة للدرجات الموزونة المقاييس الأدائي

نسبة الذكاء	درجة موزونة						
153	94	116	65	79	36	45	7
155	95	117	66	81	37	46	8
		119	67	82	38	47	9
		120	68	83	39	48	10
		121	69	84	40	50	11
		122	70	86	41	50	12
		123	71	87	42	51	13
		125	72	88	43	52	14
		126	73	89	44	53	15
		128	74	91	45	55	16
		129	75	92	46	56	17
		130	76	93	47	57	18
		131	77	94	48	58	19
		132	78	96	49	60	20
		133	79	97	50	61	21
		135	80	98	51	62	22
		136	81	99	52	64	23
		137	82	101	53	65	24
		139	83	102	54	66	25
		140	84	103	55	67	26
		141	85	105	56	69	27
		143	86	106	57	70	28
		144	87	108	58	71	29
		145	88	109	59	72	30
		146	89	110	60	73	31
		147	90	111	61	74	32
		149	91	112	62	76	33
		150	92	114	63	77	34
		151	93	115	64	78	35

ن

جدول (12) نسبة الذكاء الانحرافية المقابلة للدرجات الموزونة المقاييس الكلي

نسبة الذكاء الموزونة	درجة موزونة								
140	160	115	125	89	90	67	55	45	20
141	161	116	126	90	91	68	56	45	21
142	162	117	127	90	92	69	57	46	22
142	163	117	128	91	93	69	58	46	23
143	164	118	129	92	94	70	59	47	24
144	165	119	130	92	95	70	60	48	25
144	166	120	131	93	96	71	61	48	26
145	167	120	132	94	97	72	62	49	27
146	168	121	133	94	98	73	63	50	28
146	169	122	134	95	99	73	64	50	29
147	170	122	135	96	100	74	65	51	30
148	171	123	136	96	101	74	66	52	31
148	172	124	137	97	102	75	67	53	32
149	173	124	138	97	103	76	68	53	33
149	174	125	139	98	104	76	69	54	34
150	175	126	140	99	105	77	70	54	35
150	176	126	141	100	106	78	71	55	36
151	177	127	142	101	107	78	72	56	37
152	178	128	143	102	108	79	73	56	38
152	179	128	144	102	109	79	74	57	39
153	180	129	145	103	110	80	75	57	40
153	181	130	146	104	111	80	76	58	41
154	182	131	147	104	112	81	77	58	42
154	183	131	148	105	113	82	78	59	43
155	184	132	149	106	114	82	79	60	44
155	185	133	150	107	115	83	80	60	45
		134	151	108	116	84	81	61	46
		134	152	109	117	84	82	62	47
		135	153	109	118	85	83	62	48
		136	154	110	119	86	84	63	49
		136	155	111	120	86	85	63	50
		137	156	112	121	87	86	64	51
		138	157	113	122	87	87	65	52
		139	158	113	123	88	88	66	53
		139	159	114	124	88	89	67	54

التوصيات والمقترنات: في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:

- استخدام مقاييس وكسير لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا في قياس الذكاء لما يتمتع به من دلالات ثبات وصدق وبناء عاطفي.
- اعتماد مقاييس وكسير لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية الدنيا الصورة السعودية في مراكز التربية الخاصة.

- 3 عمل مزيد من الدراسات لمقياس وكسلر الإصدار الرابع للبيئة السعودية واشتقاق معاير له.
- 4 إجراء مزيد من الدراسات لمقياس وكسلر للذكاء ومتغيرات أخرى.

المصادر والمراجع

- أبو حطب، ف. وزهران، ح. وخضر، ع. ويوفس، م. وموسى، ع. وزمزمي، آ. ووقاد، إ. وبدر، ف. (1979). تقني اختبار رسم الرجل على البيئة السعودية، مطبوعات مركز البحوث التربوية والنفسية.
- الروسان، ف. (2018). *أساليب القياس والتخييص في التربية الخاصة*، الطبعة السادسة، دار الفكر ناشرون وموزعون.
- الريماوي، م. (2008). *علم نفس الطفل*، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الفقي، إ. (2005). *التقويم والقياس النفسي والتربوي*، دار غريب للطباعة والنشر، ط. 1.
- المصطفى، غ. (2014). فاعلية صورة أردنية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية للفئة العمرية 4-6.5 سنوات، رسالة دكتوراه منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- المصطفى، غ. وواجهاره، م. (2021). اشتقاء معاير الصورة النهائية لمقياس وكسلر الصورة الأردنية لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية للفئة العمرية 4-6.5 سنوات، *المجلة الدولية لضمان الجودة*، 4 (3)، 13-23.
- النافع، ع. والقطيعي، ع. والضبيان، ص. والحازمي، م. وسلامان، ا. (2000). *برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم*. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا.
- ظاظا، ح. (2011). درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقمنة المستخدمة في رسائل الماجستير المقدمة في كليات التربية في الجامعات الأردنية مع دلالات صورها الأصلية، *دراسات العلوم التربوية*، 38 (2)، 2400-2416.
- غرايبة، ع. والناظور، م. والمنيزل، ع. (2006). تقني اختبار الذكاء غير اللغطي الشامل للبيئة الاردنية، *دراسات العلوم التربوية*، 33 (2)، 382-399.
- فوج، ص. (2011). ستانفورد بينيه. مقاييس الذكاء. الصورة الخامسة. المعاير العربية وتفسيرات الأداء، الأنجلو المصرية.
- هادي، ف. ومراد، ص. (2014). تقني مقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية، *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*، 40، (155).

REFERENCES

- Abu Hatab, F., Zahran, M., Khader, A., Youssef, M., Musa, A., Mahmoud, Y., Zazmi, A., Qad, E., Badr, F. (1979). Goodenough Test on the Saudi Arabia, *the Educational and Psychological Center*, Mecca. (In Arabic)
- Al-Faqi, E. (2005). *Psychological and Educational Evaluation and Measurement*, Dar Gharib for Printing and Publishing, 1st edition, Cairo. (In Arabic)
- Al-Mustafa, G. (2014). The effectiveness of a Jordanian version of the Wechsler Intelligence Scale for children for the pre-school and primary stages for the age group 4-6.5 years published doctoral dissertation, International Islamic Sciences University. Amman Jordan. (In Arabic)
- Al-Mustafa, G., and Ejbara, M. (2021). Deriving the Final Criteria for the Wechsler Scale the Jordanian Image of Children's Intelligence for Preschool and Primary Years for the Age Group 4 - 6.5 Years, *International Journal for Quality Assurance*, 4(3), 13-23. (In Arabic)
- Al-Nafi', peace be upon him; Al-Qati'i, A., Al-Dhabyan, S., Al-Hazmi, M., and Al-Jawhara, A. (2000). *Program for identifying and caring for gifted people*. Riyadh: King Abdulaziz City for Science and Technology. Kingdom of Saudi Arabia. (In Arabic)
- Al-Rimawi, M. (2008). *Child Psychology*, Dar Al Shorouq for Publishing and Distribution, Amman, Jordan. (In Arabic)
- Al-Rousan, F. (2018). *Methods of measurement and diagnosis in special education*, sixth edition, Dar Al-Fikr Publishers and Distributors, Amman, Jordan. (In Arabic)
- Canivez, G. L. (2014). *Test review of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-fourth edition*. In R. A. Spies, J. F. Carlson & B.S. Plake (Eds.), the nineteenth mental measurements yearbook [electronic version]. Retrieved

- form. <http://marketplace.unl.edu/buros/>
- Capeda, N.J., Karmer, A.F., Gonzalez, J.M. (2001). Changes in executive control across the life span: Examination of task-switching performance. *Development Psychology*, 37 (5), 717-730.
- Faraj, S. (2011). *Stanford Binet. Math equation*. Fifth photo. Selected Arabic and Performance Interpretations, Cairo: Anglo-Egyptian.
- Fiedler S., Krüger N., Daseking M. (2022). Structural Equation Modeling of Common Cognitive Abilities in Preschool-Aged Children Using WPPSI-IV and BRIEF-P. *Children* (Basel). 21; 9(7).
- Garred, M. & Gilmore, L. (2009). To WPPSI or To Binet, That Is the Question: A Comparison of the WPPSI-III and SB5 With Typically Developing Preschoolers. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 19(2), 104-115.
- Gellman, M. & Springerlink (Online Service. (2019). Encyclopedia of Behavioral Medicine. Springer, New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_480
- Gharaibeh, A., Al-Natour, M., and Al-Manizel, A. (2006). Codification of comprehensive non-verbal intelligence testing in the Jordanian environment, *Dirasat*, 33 (2), 382-399. (In Arabic)
- Gibbons, A., Warne, R. (2019). First publication of subtests in the Stanford-Binet 5, WAIS-IV, WISC-V, and WPPSI-IV, *Intelligence*. 75, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2019.02.005>
- Hadi, F. & Murad, S. (2014). Standardization of the Kuwait Wechsler Intelligence Scale for preschool and primary children, *Journal of Gulf and Arabian Peninsula Studies*, 40 (155). (In Arabic)
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1–55.
- Jannika S., Susanna S., Anu H. & Johanna R. (2023). Comparison of WPPSI-IV and WISC-V cognitive profiles in 6–7-year-old Finland-Swedish children – findings from the FinSwed study, *Child Neuropsychology*, 29:5,687-709.
- Legg, S. & Hutter, M. (2007). Universal intelligence: A definition of machine intelligence. *Minds and Machines*, 17(4), 391–444.
- Liu J. & Lynn R. Factor structure and sex differences on the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence in China, Japan, and the United States. *Pers Individ Dif*. 2011 Aug 1; 50(8):1222-1226. Doi: 10.1016/j.paid.2011.02.013. PMID: 21686316; PMCID: PMC3113493.
- Marsh, H. W. & Hocevar, D. (1985). *Application of Confirmatory Factor Analysis to the Study of Self-concept*: First- and Higher-Order Factor Models and Their Invariance across Groups. *Psychological Bulletin*, 97, 562-582. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.97.3.562>
- Piotrowski, C. (2017). Neuropsychological testing in professional psychology specialties: Summary findings of 36 studies (1990–2016) in applied settings. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 43(1), 134–144.
- Rabin, L. A., Paolillo, E. & Barr, W. B. (2016). Stability in test-usage practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada over a 10-Year period: A follow-up survey of INS and NAN members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(3), 206–230. <https://doi.org/10.1093/arclin/acw007>
- Robert, J. (2018). "Human intelligence" www.britannica.com Retrieved 3- 14.
- Robertson, G., Tyalo, N. & Pfeiffer, S. (2011). Serving the gifted: A national survey of School psychologists. *Psychology in the Schools*, 48(8).
- Wechsler Adult Intelligence Scale: Fifth edition. (WAIS-5). (n.d.). <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Wechsler-Adult-Intelligence-Scale-%7C-Fifth-Edition/p/P100071002.html?tab=product-details>
- Wechsler Intelligence Scale For Children: Fifth edition. Pearson. (n.d.). <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Wechsler-Intelligence-Scale-for-Children-%7C-Fifth-Edition/p/100000771.html>

- Wechsler Preschool and primary scale of intelligence: Fourth edition. Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence. (n.d.). <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Wechsler-Preschool-and-Primary-Scale-of-Intelligence-%7C-Fourth-Edition/p/100000102.html>
- Wechsler, D. (2002). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* (Third Edition). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Yeates, K. O. & Donders, J. (2005). The WISC-IV and neuropsychological assessment. In A. Prifitera, D. H. Saklofske & L. G. Weiss (Eds.), *WISC-IV Clinical Use and Interpretation: Scientist-Practitioner Perspectives* (pp. 415–434). Academic Press.
- Zaza, H. (2011). The connotations of the validity and reliability of the mastery test used in advanced master's theses in college education in Jordanian universities are consistent with the connotations of its original forms, *Dirasat*, 38 (2), 2400-2416. (In Arabic).