المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد13 حزيران 2024
No.13 June 2024

الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم لدى طلبة مدارس المتميزين وفقا للأنموذج ثنائي المعلم

أ.د صفاء طارق حبيب
رواء احمد محسن
جامعة بغداد/كلية التربية ابن رشد
Safa.tairq@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث الحالي التعرف على الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم لدى طلبة مدارس المتميزين وفقا للأنموذج ثنائي المعلم، ولتحقيق هذا الهدف، اتبعت الباحثة الخطوات العلمية في اعداد الاختبار بدءا بترجمة التعليمات للاختبار والمتكون من (30) فقرة من الإنكليزية الى العربية، بعد ذلك تم عرضه على الخبراء والمحكمين في العلوم التربوية والنفسية للتأكد من توافر الخصائص المناسبة له ولبدائله من حيث الشكل والمضمون، وقد اخذت الباحثة بآرائهم، وقد عدت جميع فقرات الاختبار صالحة منطقيا لقياس ما وضع من اجل قياسه. وقد طبق الاختبار على عينة متكونة من (500) طالب وطالبة في مدارس المتميزين في محافظة القادسية تم اختيارهم بالأسلوب الطبقي العشوائي واعتمدت الباحثة الانموذج ثنائي المعلم، وهو أحد نماذج نظرية السمات الكامنة، وبرنامج (Xcalibre-4) لتحليل فقرات الاختبار وللتحقق من افتراضات الانموذج اتبعت الباحثة ما يأتي:

1- أحادية البعد: للتحقق من هذا الافتراض اجرت الباحثة التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، اذ تم الحصول على عامل واحد ذي معنى مفسر للاختبار والذي يعد العامل دالا احصائيا حينما يكون الجذر الكامن الذي يفسره يساوي او يزيد على (1)، واعتماد نسبة (0.30) فما فوق على انها نسبة تشبع فقرات الاختبار بالعامل العام على وفق معيار جيلفورد، وبواسطة البرنامج تم حذف الفقرة (30) من الاختبار.

2- مطابقة الفقرات: تم مطابقة الفقرات للأنموذج ثنائي المعلم استنادا الى قيمة مربع كاي (X) لحسن المطابقة بمستوى دلالة (0.05) وبحسب مخرجات البرنامج تبين ان جميع الفقرات قيمتها أصغر من قيمة مربع كاي المحسوبة لجميع الفقرات أي انها غير دالة احصائيا عند مستوى (0.05) وبذلك لم تستبعد أي فقرة باستثناء الفقرة (13-30) من الاختبار والتي استبعدها البرنامج (Xcalibre,4).

3- اقتراب معامل التمييز من (1): فقد تراوحت قيمته في الاختبار (0.892 – 1.897).

4- استقلالية القياس: وذلك بما يحقق موضوعية القياس كما تمثل بالأنموذج ثنائي المعلم، وقد استبعدت الفقرات (13،30) من الاختبار ويكون عدد الفقرات المتبقية (28) فقرة.

كلمات مفتاحية : الخصائص القياسية ، اختبار الذكاء العام ، مدارس المتميزين ،ثنائي

Standard characteristics of the advanced general intelligence test among distinguished school students according to the two-teacher model

Prof. Dr. Safaa Tariq Habib
Rawa Ahmed Mohsen
University of Baghdad/College of Education Ibn Rushd
safa.tairq@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

Abstract

The current research aims to identify the standard characteristics of the advanced general intelligence test among distinguished school students according to the two-teacher model. To achieve this goal, the researcher

followed the scientific steps in preparing the test, starting with translating the instructions for the test, which consists of (30) items, from English to Arabic. After that, it was presented Experts and arbitrators in the educational and psychological sciences must ensure the availability of appropriate characteristics for it and its alternatives in terms of form and content. The researcher has taken their opinions into consideration, and has deemed all test items logically valid for measuring what it was designed to measure. The test was applied to a sample of (500) male and female students in distinguished schools in Al-Qadisiyah Governorate. They were selected using a stratified random method. The researcher adopted the two-teacher model, which is one of the models of latent trait theory, and the Xcalibre-4 program to analyze the test items and to verify the model's assumptions. The researcher says the following:

-1One-dimensionality: To verify this assumption, the researcher conducted a factor analysis using the principal components method. One meaningful factor explaining the test was obtained. The factor is considered statistically significant when the latent root that explains it is equal to or greater than (1), and a ratio of (0.30) was adopted.) and above is considered the percentage of saturation of the test items with the general factor according to the Guilford criterion, and through the program, paragraph (30) was deleted from the test.

-2Matching of items: The items were matched to the two-parameter model based on the Chi-square value (X) for goodness of fit at the level of significance (0.05). According to the program's outputs, it was found that all the items had a value smaller than the Chi-square value calculated for all the paragraphs, meaning that they are not statistically significant at the level of (0.05). 0.05) Thus, no paragraph was excluded except for paragraph (30-13) from the test, which was excluded by the program (Xcalibre,4)).

-3The discrimination coefficient is close to (1): its value in the test ranged from (0.892 - 1.897).

-4Independence of measurement: This is to achieve objectivity of measurement as represented by the two-teacher model. Items (30, 13) have been excluded from the test, and the number of remaining items is (28).

Keywords: standard characteristics, general intelligence test, schools for the distinguished, binary

الفصل الأول

مشكلة البحث:

تلعب الاختبارات والمقاييس النفسية دوراً مهما في مجال التربية والتعليم، حيث تستخدم الاختبارات للتعرف على مستويات الطلاب وقدراتهم، كما تساعد التربويين في وضع البرامج الخاصة ، اذ عن طريقها يتم تحديد الطلبة الذين يجب ان يلتحقوا بالمدارس الاعتيادية عن الذين يلتحقوا بمدارس خاصة، وكذلك تساعد في تصنيف الطلاب في فئات ذات مستويات عقلية متجانسة بحيث يكون التعليم اكثر ملاءمة لاستعداداتهم كما يستخدم في الانتقاء او الاختيار المهني، وكذلك في التوجيه التربوي، كما تحدد نقاط الضعف عند الطلبة مما يستلزم تشخيصا وعلاجا وبرنامجا إضافيا لأثراء المواد الدراسية (البكري، 2011: 221).

وقد لاحظت الباحثة من خلال اطلاعها على كثير من الدراسات والبحوث المختصة في مجال دراستها، كثرة الدراسات العربية والعراقية التي تستخدم مقاييس واختبارات الذكاء الا انه معظم تلك الاختبارات طبقت على عينات مختلفة من طلاب الجامعات والثانويات في المدارس العادية، مما أوضح ان معظم نتائج تلك الاختبارات لا تعبر عن المستوى الحقيقي للطلبة، اذ قد تفوق تلك الاختبارات قدرة الطالب او اقل من قدرته، مما يترتب عليه إعطاء صورة غير دقيقة عن المستوى الحقيقي للطالب.

ومما تقدم تبرز مشكلة البحث الحالي في قلة البحوث والدراسات العربية والعراقية التي تناولت حساب الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم لدى طلبة مدارس المتميزين وفقا للأنموذج ثنائي المعلم، الذي لم يتم اعداده مسبقا على حد علم الباحثة.

أهمية البحث:

يعد مفهوم الذكاء من المفاهيم التي واجهت عملية قياسه كثيراً من المشكلات فضلاً عن انه من اكثر المفاهيم السيكولوجية التي يدور حولها النقاش، وامتد الى خارج النطاق الاكاديمي، ووصل الى المسؤولين عن اتخاذ القرار في مختلف المجالات، ونظراً لتعدد نظريات الذكاء فقد تنوعت الاختبارات التي تقيس الذكاء، وقد صنفت تلك الاختبارات تبعاً الى طريقة اجراءها الى اختبارات فردية، وأخرى جماعية في حين صنفت بناء على محتواها الى اختبارات لغوية وأدائية، واختبارات شبه أدائية، في حين صنفها البعض الاخر الى اختبارات متحيزة ثقافياً، وأخرى متحررة من أثر الثقافة (Osterlind, 1998: 162).

ولاختبارات الذكاء أهميتها في المجال التعليمي، ومعرفة القدرة العقلية للطلبة التي بموجبها يتم توجيههم نحو التخصص او العمل المناسب حسب امكانياتهم وقدراتهم، وايضاً دورها في مساعدة الطلبة في القبول في المدارس الخاصة لذوي الذكاء العام، وكذلك القبول في الكليات، فضلاً عن فائدتها في مجال الارشاد المهني والتربوي والشخصي فمعرفة الفرد بحدود ذكاءه تساعده على فهم أفضل لقدراته ومن ثم تقبله لذاته (الوقفي، 1989: 387).

ويعد التركيز على أهمية التحقق من الخصائص القياسية لأداة القياس التي يبنيها الباحث او التي يتبناها خطوة مهمة في تفسير النتائج، وقد اشارت دراسة (جميلة واخرون 2017) الى غياب التحقق من الخصائص القياسية في البحوث والرسائل والا طاريح الجامعية من قبل الباحثين عند بناءهم لأدواتهم البحثية مما يؤدي الى عدم دقة النتائج المتوصل اليها (جميلة واخرون، 2017: 64-66)

لذا تبرز أهمية البحث الحالي في كونه يستخدم أحد نماذج النظرية الحديثة في القياس (نظرية السمات الكامنة) من جانب، ومن جانب اخر يؤكد على التحقق من الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم على وفق نظرية السمات الكامنة التي تقل فيها نسبة الخطأ في القياس من خلال معالجتها احصائيا وفق النظرية الحديثة.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى:

اعداد اختبار الذكاء العام المتقدم لدى طلبة مدارس المتميزين على وفق الانموذج ثنائي المعلم.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالآتي: -

1- طلبة المرحلة المتوسطة للصفوف (الأول، الثاني، الثالث) والمرحلة الإعدادية (الرابع الاحيائي، الخامس الاحيائي، السادس الاحيائي) للدراسة الصباحية الحكومية للمدارس التابعة الى مديرية تربية القادسية، ولكلا الجنسين (ذكور- اناث) للعام الدراسي (2022-2023).

2- استخدام اختبار فيليب كارتر "Philip Carter" للقدرة العقلية والمعد في عام (2008).

تحديد المصطلحات:

أولاً: الخصائص القياسية (Standard Characteristics)

عرفها كلاً من:

1- علام (2000):

وهي دلائل او مؤشرات إحصائية عن مدى جودة المقياس وفقراته، اذ ان هناك خصائص قياسية للفقرات هي تمييز الفقرة واتساقها الداخلي (صدقها)، فضلا عن الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة بالنسبة لفقرات اختبارات التحصيل والقدرات، وتوجد خصائص قياسية للمقياس هي صدقه وثباته وحساسيته وشكل التوزيع التكراري للدرجات (علام، 2000: 226).

2- مراد وسليمان (2002):

وهي تلك الخصائص الضرورية المتعلقة بالصدق والثبات، التي يتم حسابها بعد تجريب الاختبار على عينة ممثلة للمجتمع وفقا لنظرية السمات الكامنة (مراد واخرون، 2002: 350).

وقد تبنت الباحثة تعريف مراد وسليمان (2002) للخصائص القياسية تعريفا نظرياً.

التعريف الاجرائي للباحثة: وهي تلك الخصائص العلمية التي وضعتها نظرية القياس والمتمثلة بالصدق والثبات والخطأ المعياري وحساسية المقياس والصعوبة بالنسبة للاختبارات.

ثانياً: الاختبار (Test)

1- عبد الهادي (2001):

طريقة منظمة لتحديد درجة امتلاك الفرد لسمة معينة من خلال إجابات الطالب عن عينة من المثيرات التي تمثل السمة (عبد الهادي، 2001، 122).

2- عدس (2003):

مجموعة من المثيرات، أسئلة شفوية او كتابية او صور او رسوم، اعدت لتقيس بطريقة كمية او كيفية (عدس، 2003: 217).

3- علام (2006):

أداة قياس ينبغي ان تصمم وتستخدم للغرض او الأغراض التي اعدت من اجلها، وذلك للحصول على درجات يمكن تفسيرها تفسيراً له مغزى في ضوء أطار مرجعي مناسب (علام، 2006: 30).

4- عودة (2010):

طريقة لتقدير درجة امتلاك الفرد لسمة معينة من خلال إجابات الفرد عن عينة من المثيرات التي تمثل السمة (عودة، 2010: 36).

التعريف الاجرائي للباحثة: مجموعة من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد اعدت بطريقة منظمة وموحدة وتتمتع بخصائص قياسية جيدة لقياس عينة من النطاق الشامل للذكاء العام المتقدم.

ثالثاً: الذكاء العام المتقدم (Advanced General Intelligence):

عرفه كلاً من:

1- وكسلر (Wechsler 1999):

طاقة الفرد الكلية والشاملة ليعمل بهدف او يفكر تفكيرا عقلانيا، وان يتعامل بنجاح مع محيطه (قطامي، 2009: 206).

2- ستيرنبرغ (Sternberg 2002):

القدرة على التعلم من الخبرة، وضبط عمليات التفكير (Sternberg, 2002: 16).

3- سانتروك (Santrock 2003):

القدرة على حل المشكلات والقدرة على التكيف والقدرة على التعلم من الخبرة (الريماوي، 2004: 259).

4-كارتر (Carter,2008) : قدرة عامة على استيعاب واستنباط المعلومات وتحليلها بدقة وسرعة، واستعماله على نحو صحيح في المواقف

التي تتطلب اكتشافات فكرية في الجوانب العددية والمكانية واللغوية والتفكير المجرد (Carter, 2008: 6).

وقد تبنت الباحثة تعريف كارتر(Carter 2008) للذكاء العام المتقدم تعريفا نظرياً.

وتعرف الباحثة الذكاء العام المتقدم اجرائيا بأنه: الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال الإجابة عن فقرات الاختبار الذكاء العام المتقدم.

رابعاً: الانموذج ثنائي المعلم (Tow Parameter Logistic Model):

عرفه كلاً من:

1- هامبلتون واخرون (Hambleton et al,1991):

هو الانموذج الذي تمثل الفقرة فيه بواسطة دالة الترجيح اللوغاريتمي، معتمداً على بارامتر جديد وهو بارامتر التمييز بالإضافة الى بارامتر الصعوبة المستخدم في الأنموذج الأحادي (انموذج راش) (Hambleton et al,1991: 12).

2- علام (2001):

هو أحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة والذي يفترض ان كلاً من معاملي الصعوبة والتمييز متغيران، وان التخمين لجميع الفقرات يساوي صفراً (علام، 2001: 126).

3- ملياني (2010):

يعتمد هذا الأنموذج على معلمتين أساسيتين للفقرة وهما تمييز الفقرة وصعوبة الفقرة فضلاً عن تقديرات المفحوصين او ما يطلق عليه بارامتر قدرة الافراد لذلك فأن المنحنيات المميزة للفقرة تتقاطع وفقا لهذا الانموذج (ملياني، 2010: 57).

4- حبيب وعزيز (2018):

وهو أحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة، تختلف فيه فقرات الاختبار في كل من معلمتي الصعوبة والتمييز، وتمتاز عملياته الحسابية بكونها أكثر صعوبة من الأنموذج الأحادي المعلم، ويتم الحصول على تقديرات للصعوبة والتمييز وتكون قيمة معلمة التخمين مساوية للصفر (حبيب واخرون، 2018: 149).

وقد تبنت الباحثة تعريف هامبلتون واخرون (Hambleton et al, 1991) تعريفاً نظريا للأنموذج ثنائي المعلم كونه يتناسب مع ما يهدف اليه البحث.

التعريف الاجرائي للباحثة: وهو الأنموذج الذي تستخدمه الباحثة للتحقق من الخصائص القياسية للاختبار الحادي عشر، وكذلك تحليل جميع فقرات الاختبار ابتداء من التحقق من الافتراضات الأساسية لنظرية الاستجابة للفقرة، ومطابقة الفقرات بمعلمي (الصعوبة والتمييز) للمدى المقبول.

الفصل الثاني
اطار نظري ودراسات سابقة:

أولا: اطار نظري:

1-نشأة القياس العقلي وتطوره:

بدأ القياس العقلي مع بدايات القرن التاسع عشر، على يد الفرنسي اسكيرول (Esquirol) عندما أراد التفرقة بين الجنون والضعف العقلي حيث يفقد الفرد كل قواه العقلية عند الجنون بينما يقل مستوى النشاط العقلي عند الضعف العقلي، وكان ذلك نتيجة لاختباراته التي اجراها والتي استخدم فيها الرموز اللغوية ومن الملاحظ ان البعض من اختبارات الذكاء معتمدة على الجانب اللغوي متأثرة بآرائه، وكذلك جاء العالم جالتون (Galton) وهو اول من بدأ القياس العقلي بشكل فعلي حيث استخدم القياس والاحصاء في دراسة مشكلات علم النفس الفارق، وأيضا اكد على أهمية الوراثة في انتقال الخصائص النفسية والعقلية من

الإباء الى الأبناء، كما وضع مقياس للذكاء ولقد وضع اختبارات من النوع الذي يقيس التمييز السمعي والبصري والاحساس الحركي وزمن الرجع (دياب، 2012: 113).

بعد ذلك جاءت بحوث ثورندايك (Thourndik,1902) التي أوضح فيها الارتباط بين الاختبارات العقلية الادراكية والعمليات الترابطية اذ استعمل في بحثه خمس اختبارات وهي تصحيح الأخطاء الهجائية، وكتابة اضداد الكلمات، وتابة حروف هجائية تأتي بعد حروف معينة في الترتيب الابجدي، ووضع إشارة على الكلمات التي يدخل فيها حروف معينة والجمع الحسابي (حبيب، 1998: 94).

وفي عام (1904) نشر سبيرمان (Spearman) مقالة عن نظرية العاملين للتنظيم العقلي (موريس روكان، 1981: 86).

وفي عام (1905) قام بينيه (Binat) وسيمون (Simon) بوضع اختبار لقياس الذكاء والقدرات العقلية العليا ومن هنا ينطلق التطور في حركة القياس العقلي تطوراً كبيراً، ويعد من اهم الاختبارات للذكاء في الوقت الحالي (Vernon, 1979: 4).

نظريات الذكاء:

هناك العديد من النظريات التي تناولت موضوع الذكاء والقدرة العقلية واظهرت تفسيرات علمية للنشاط العقلي ومن اهم تلك النظريات:

نظرية العاملين (Two Factors Theory):

ان أول من وضع دعائم هذه النظرية تشارلز سبيرمان Charles Spearman (1904)، وهي اول نظرية متكاملة للذكاء تتأسس على التحليل الاحصائي لنتائج الاختبارات، وتعتبر الأساس للكثير من التطورات اللاحقة التي درست الذكاء، وكذلك تعتبر اول نظرية متكاملة للذكاء من الناحية التاريخية (Sternberg, 1990: 983).

توصل (سبيرمان) الى ان جميع الوظائف والنشاط العقلي تقاس باختبارات الذكاء تشترك في عامل عام (General factor (G)) عرفه بأنه القدرة العامة على استنباط العلاقات المجردة، كما افترض وجود عوامل أخرى اطلق عليها العوامل الخاصة (Specific Factor (S)) تختص كل منها بنشاط فكري واحد، فكل اختبار للذكاء يقيس نشاط عقلي يمكن تحليله الى عاملين احدهما عام (g) مشترك بين هذا النشاط او محتواه، ويدعى ذلك الذكاء العام (General Intelligence) وعوامل خاصة (s) تتعلق بهذا النشاط دون غيره من الأنشطة، فالعامل العام يسهم في الارتباط بين اختبارات الذكاء، بينما تعمل العوامل الخاصة على تحجيم الارتباط حتى لا تصل قيمته الى الواحد الصحيح (علام، 2000: 354-355).

الانموذج ثنائي المعلم (Two-Parameter Logistic Model (2PL)):

يسمى هذا النموذج بالأنموذج اللوغاريتمي ثنائي البارامتر، وفيه يتم إضافة معلم جديد الى (انموذج راش) وهو معلم التمييز لكل فقرة، بسبب صعوبة الحصول على مجموعة من الفقرات تميز بدرجة واحدة بين مستويات القدرة او السمة التي يقيسها الاختبار، ويفترض فيه انعدام التخمين، ويقوم بتقدير صعوبة الفقرات ومعاملات التمييز (ملياني، 2010: 97).

وتتمثل الصيغة الرياضية للأنموذج كالاتي:

$$P_i(\theta) = \frac{e^{Dai}(\theta - b_i)}{1 + e^{Dai}(\theta - b_i)}$$

إذ إنَّ:

$P_i(\theta)$: ترمز إلى احتمال أنْ يجيب فرد قدرته (θ) على الفقرة (i) إجابة صحيحة.

a_i : تمثل تمييز الفقرة.

bi: تمثل صعوبة الفقرة.

e = تمثل الاساس الطبيعي اللوغاريتمي
D = تمثل ثابت التدريج (Scaling Factor) الذي يجعل قيم معاملات الصعوبة والتمييز في المنحنى اللوغاريتميّ تقترب من القيم المناظرة لها في منحنيات تتخذ اشكالاً لا تختلف عنه حسب قيمة (D).
b= صعوبة الفقرة
a= تمييز الفقرة
a (θ -b)= الانحراف اللوغاريتمي (علام، 2005: 71)

ثانيا: دراسات سابقة:

- **دراسات عربية:**

1- دراسة خلف (2010) " تطوير اختبار مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة باستعمال أنموذج ثنائي المعلم على وفق نظرية الاستجابة للمفردة ".

هدفت هذه الدراسة الى تطوير اختبار مهارات التفكير الناقد باستعمال انموذج ثنائي المعلم على وفق نظرية الاستجابة للمفردة، وقد بلغت عينة الدراسة (750) طالباً وطالبة من طلبة جامعة بغداد، واعتمدت الباحثة اختبار مهارات التفكير الناقد المعد من قبل (لورين ستاركي)، والذي تم ترجمته على يد خبراء واجراء التعديلات عليه ليتناسب مع عينة البحث، وقد استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية SPSS- (Bilog MG3)، وكانت ابرز نتائج الدراسة هي تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة، والتحقق من صدق وثبات الاختبار بأستخدام الانموذج ثنائي المعلم (خلف، 2010).

2- دراسة المشهداني (2018) "الخصائص القياسية لاختبار ثلاثي الابعاد (لستيرنبرغ) وفق نظرية الاستجابة المفردة لدى طلبة المرحلة الإعدادية".

تهدف الدراسة الى استخراج الخصائص القياسية في اختبار الذكاء وقد تبنت الباحثة الاختبار من (العزاوي، 2008)، ولتحقيق هذا الهدف عرضت الباحثة الاستبانة على المحكمين في العلوم التربوية والنفسية للتأكد من توافر الخصائص المناسبة له ولبدائله من حيث الشكل والمضمون، وقد طبقت الاختبار على عينة مكونة من (600) طالبا وطالبة من (المرحلة الإعدادية في بغداد)، باستخدام البرنامج الاحصائي المحوسب (BILOG-MG3)، واعتمدت الباحثة على انموذج ثنائي المعلم في تحليل فقرات اختبار الذكاء، وباستعمال قيمة مربع كاي بمستوى دلالة (0,05)، وقبول صعوبة الفقرة(-2,5) الى (+2,5)، قبول تمييز الفقرة (0,5) الى (2,5) وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار طريق مؤشرين نسبة التباين لتقدير ثبات الاختبار ودالة المعلومات لتقدير ثبات القدرة (المشهداني، 2018).

3- دراسة الاركوازي (2021) " اعداد اختبار نسبة الذكاء العام (لجايسك ليلوك) لطلبة المرحلة المتوسطة وفقا لنظرية السمات الكامنة ".

هدفت الدراسة الى اعداد اختبار نسبة الذكاء العام (لجايسك ليلوك) لطلبة المرحلة المتوسطة وفقاً لنظرية السمات الكامنة، وتألفت العينة من (554) طالب من الذكور والاناث من طلبة المرحلة المتوسطة (الأول، الثاني، الثالث) الدراسة الصباحية في مدارس محافظة بغداد، تم اختيار أسلوب الطبقي العشوائي، وتم ترجمة الاختبار من النسخة الاصلية من اللغة الإنكليزية الى العربية من قبل خبراء الترجمة والمختصين، واعتمدت الباحثة انموذج (راش) في تحليل فقرات الاختبار، وباستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وكذلك استخدام البرنامج الاحصائي (راسكال) المحوسب لحساب تدريج فقرات اختبار نسبة الذكاء العام، والتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية (Principle Component) مع إعادة التحليل بطريقة الفاريماكس (Vairmax) للتحقق من أحادية البعد (الاركوازي، 2021).

- **الدراسات الأجنبية:**

1- دراسة سوانسن واخرون (Swanson & others, 1988) " الاستدلال على الطلاب المتميزين عقليا وغير المتميزين عقليا من خلال بعض المعارف البسيطة "

تم تطبيق اختبار (أوتيس-لينون) على عينة متكونة من (17) طالبا متميزاً و(17) طالباً عادياً تتراوح أعمارهم بين (10-15) سنة، مقسمين على (5) ذكور و (2) اناث، وكانت النتائج تبين ان الطلبة المتميزين يدركون مصطلحات عديدة على عكس الطلبة العاديين، وأيضا ان الطلبة المتميزين اقل حساسية من الطلبة العاديين.

2- دراسة فان (Fan, 1998):

تهدف هذه الدراسة الى المقارنة بين النظرية الكلاسيكية والنماذج الثلاثة لنظرية الاستجابة للفقرة Parameter Logistic Model 1,2,3، من حيث خصائص فقرات الاختبار ومستويات القدرة للطلاب

ومن حيث مدى استقرار صعوبة الفقرات وتمييزها عبر العينات المختلفة، وقد استخدم لهذا الغرض بيانات ثلاث عينات عشوائية مختلفة، وكبيرة الحجم، حيث بلغت العينة الأساسية (193240) طالباً، و العينات الثلاث، العينة العشوائية البسيطة التي تتكون من (40) عينة عشوائية، حجم كل منها (1000) طالب، وعينة الجنس التي تتكون من (40) ذكور و (40) اناث، حجم كل منها (1000) طالب ، وعينة القدرات المرتفعة/المتدنية والتي تتكون من (40) عينة للقدرات المرتفعة، و (40) للقدرات المتدنية، و حجم كل منها (1000) طالب، و العينة هم طلاب الصف الحادي عشر عام (1992) من الذين تقدموا لاختبار تكساس للمهارات الاكاديمية (Texas Assessment Of Academic Skills) حيث يتكون الاختبار من ثلاث اختبارات فرعية هي: اختبار القراءة (48) فقرة، واختبار الرياضيات (60) فقرة، بالإضافة الى اختبار الكتابة الذي استبعد من الدراسة لكونه من الاختبارات المقالية متعددة الاستجابة.

وقد تبين ان متوسطات معاملات الارتباط المرتفعة معظمها اكبر من (0,80) من بين المؤشرات الإحصائية المستمدة من الاطارين النظريين، والى تشابه كبير بين الاطارين النظريين، كذلك لم يتضح تفوق أي من الاطارين النظريين على الاخر من حيث استقرار مؤشرات صعوبة الفقرات و تمييزها، كما ان مؤشرات تمييز فقرات الاختبار المستمدة من كل نظرية اقل استقرار مقارنة بمؤشرات صعوبة الفقرات، كذلك اشارت النتائج الى درجة استقرار تقديرات النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للفقرة يقل كلما زادت درجة اختلاف العينات، بمعنى ان تقديرات العينات العشوائية البسيطة كانت اكثر استقراراً تليها عينات الجنس، وعينات القدرات المرتفعة/المنخفضة اقل استقرارا، وأيضاً ان النموذج احادي البارامتر يكون اقل النماذج ملائمة لبيانات الاختبار لكنه اكثر استقرار من تقديرات النموذجين ثنائي وثلاثي البارا متر.

الفصل الثالث

منهجية البحث:

اعتمد البحث الحالي على استخدام المنهج الوصفي، وهو احد أساليب البحث العلمي، ويعتمد هذا المنهج على دراسة الواقع او الظاهرة كما موجودة في الواقع، ويعبر عنها تعبيرا كيفيا من خلال وصفه للظاهرة وتوضيح خصائصها، او تعبيرا كميا بعطاءه وصفا رقميا يوضح مقدار الظاهرة او حجمها، ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى، وان المنهج الوصفي لا يهدف الى وصف الظاهرة كما هي في الواقع فقط ، وانما يهدف الى الوصول الى استنتاجات وتعميمات تساهم في تطوير وفهم الواقع، وكذلك يعتبر المنهج الوصفي شكل من اشكال التحليل الذي يفسر ويصور الظاهرة او المشكلة تفسيرا علميا منظما ويصنفها ويحللها ويخضعها للدراسة بشكل دقيق (عبيدات واخرون، 2000، 247).

ولقد اعتمد منهج الدراسات المقارنة كمنهج بحث للدراسة الحالية كونه يهدف مقارنة الظواهر مع بعضها لكشف العوامل والظروف، وتهدف الدراسات المقارنة دراسة الظواهر ومشاكلها والتعقيدات وطبيعة الظواهر (محجوب، 2005: 257).

مجتمع البحث:

يقصد به جميع الافراد الذين يحملون بيانات الظاهرة التي تريد الباحثة دراستها (عبد السلام،2020: 134).

و يتألف مجتمع البحث الحالي من طلبة المراحل الثانوية لمدارس المتميزين (الأول متوسط، الثاني متوسط، الثالث متوسط، الرابع الاحيائي، الخامس الاحيائي، السادس الاحيائي) لمديرية التربية في محافظة القادسية للعام الدراسي (2022-2023)، والبالغ عددهم الكلي (1125)، موزعين بحسب الجنس بواقع (531) من الطلبة الذكور الذين يمثلون (47%) من المجتمع، في حين بلغ عدد الاناث (594) طالبة بنسبة (52%) من المجتمع، حيث بلغ مجموع المرحلة المتوسطة (532)، موزعين بحسب المراحل بواقع (179) طالب وطالبة في الصف الأول متوسط والتي تشكل نسبتهم (34%)، و(169) طالب وطالبة في الصف الثاني متوسط والتي تشكل نسبتهم (32%)، و(184) طالب وطالبة في الصف الثالث متوسط والتي تشكل نسبتهم (35%)، و بلغ مجموع المرحلة الإعدادية (593) ، موزعين بحسب المراحل بواقع (174) طالب وطالبة في الصف الرابع الاحيائي والتي تشكل نسبتهم(29%)، و(173) طالب وطالبة في الصف الخامس الاحيائي والتي تشكل نسبتهم (29%)، و(246) طالب وطالبة في الصف السادس الاحيائي والتي تشكل نسبتهم (41%) ، والجدول (1) بحسب إحصائية قسم التخطيط التابع الى المديرية العامة لتربية القادسية .

الجدول (1)

مجتمع البحث لطلبة المراحل الثانوية لمدارس المتميزين في المديرية العامة لتربية القادسية

المدرسة	الأول متوسط		الثاني متوسط		الثالث متوسط		الرابع الاحيائي		الخامس الاحيائي		السادس الاحيائي		المجموع		النسبة المئوية
	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
ثانوية المتميزين للبنين	75		60		75		43		55		89		397		35 %
ثانوية الهادي للمتميزين	12		11		12		17		14		25		91		81 %
ثانوية المتميزات للبنات		81		80		80		80		78		89		488	%43
ثانوية فاطمة الزهراء للمتميزا		11		18		17		34		26		43		149	13 %

ت															
المجموع	87	92	71	98	87	97	60	114	69	104	114	132	488	637	1125

عينة البحث:

لتحقيق اهداف البحث الحالي تم التطبيق على عينتين اختيرا من مجتمع البحث وهي:

1-عينة وضوح التعليمات او العينة الاستطلاعية وبلغت (60) طالبا وطالبة.

2-عينة التحليل الاحصائي وبلغت (500) طالبا وطالبة.

كما في الجداول (2،3) الاتية:

الجدول (2)عينة وضوح تعليمات وفقرات اختبار الذكاء العام المتقدم

اسم المدرسة	الصف						المجموع
	الأول متوسط		الثاني متوسط		الثالث متوسط		
	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	
ثانوية المتميزين للبنين	5	5	5	5	5	5	30
ثانوية المتميزات للبنات	5	5	5	5	5	5	30
المجموع	10	10	10	10	10	10	60

أداة البحث:

استخدمت الباحثة اختبار نسبة الذكاء العام المتقدم المبني على وفق نظرية سبيرمان للعامل العام، الذي اعد من قبل فيليب كارتر (Philip Carter, 2008) للأعمار من (13) سنة فما فوق، وذلك تحقيقا لأهداف البحث الحالي.

التحليل الاحصائي لفقرات اختبار الذكاء العام المتقدم:

تألفت عينة التحليل الاحصائي من طلبة المراحل الثانوية (الأول متوسط، الثاني متوسط، الثالث متوسط، الرابع الاحيائي، الخامس الاحيائي، السادس الاحيائي) وتم اختيارها بالأسلوب الطبقي العشوائي وفقا للخطوات الاتية:

1-اختارت الباحثة مدارس ثانويات المتميزين والمتميزات في محافظة القادسية والبالغ عددها (4) مدارس، مدرستين ذكور ومدرستين اناث.

2-تم اختيار الطلاب بالأسلوب الطبقي العشوائي في كل مدرسة من المدارس، حيث بلغ عدد الطلاب (500) طالب وطالبة، بواقع (217) طالب و(283) طالبة وحسب النسب المئوية للمجتمع والتي بلغت (44 %) من المجتمع الكلي كما في الجدول (3).

الجدول (3)

عينة التحليل الاحصائي موزعة بحسب المدارس

المدرسة	الأول متوسط		الثاني متوسط		الثالث متوسط		الرابع الاحيائي		الخامس الاحيائي		السادس الاحيائي		العدد الكلي		النسبة المئوية
	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
ثانوية المتميزين للبنين	33		27		33		19		24		40		176		%35
ثانوية الهادي للمتميزين	5		5		5		9		6		11		41		%8
ثانوية المتميزات للبنات		36		35		35		35		35		40		216	%43
ثانوية فاطمة الزهراء للمتميزات		5		8		8		15		12		19		67	%13
المجموع	38	41	32	43	38	43	28	50	30	47	51	59	217	283	500

التحقق من ملائمة البيانات للأنموذج ثنائي المعلم

لتحقيق أهداف البحث الحالي استخدمت الباحثة برنامج **(XCailbre-4) (2023)** للتحقق من ملائمة الفقرات وفقا للأنموذج ثنائي المعلم، ويوفر هذا البرنامج مؤشر للحكم على حسن ملائمة الفقرات للأنموذج ثنائي المعلم عن طريق توفر احصائي مربع كاي لحسن مطابقة البيانات للأنموذج **(Chi-Square Statistic Fit X2)**، وقد تم تنفيذ البرنامج لتحليل استجابات عينة التحليل الاحصائي البالغة (500) طالب وطالبة لتقدير معلمات صعوبة الفقرات والقدرة والتمييز، ويوضح الجدول الى مطابقة جميع الفقرات الاختبارية عدا الفقرتان (13 ، 30) في الاختبار لم تكن مطابقة لافتراضات الانموذج ثنائي المعلم، وذلك بسبب ان قيمة مربع كاي المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما أدى الى حذف تلك الفقرات، وان تقديرات الصعوبة والتمييز جميعها مقبولة وتتوافق مع معايير قبول الفقرات التي وضعتها مؤسسة (ASC) لقبول الفقرات أو حذفها في برنامج (X-calibre.4) والتي تعتمد على مؤشر كاي لحسن المطابقة للأنموذج ثنائي المعلم في نظرية السمات الكامنة، والجدول (4) يبين قيم مربع كاي لفقرات الاختبار للحكم على مدى ملائمتها للانموذج ثنائي المعلم (2PLM).

الجدول (4)

قيم مربع كاي والتمييز والصعوبة والخطأ المعياري لفقرات اختبار الذكاء العام المتقدم كما استخرجت في برنامج (X-calibre.4)

ت الفقرة	معامل الصعوبة	الخطأ المعياري	معامل التمييز Discrimination	الخطأ المعياري	قيمة مربع	درجة الحرية

d.f	كاي Chi-Square	Standard Error	Parma	Standard Error	Difficulty Parma	Item N
13	11.208	0.158	0.904	0.104	0.432	1
13	13.908	0.232	1.243	0.100	0.097	2
13	10.350	0.278	1.526	0.102	0.843-	3
13	11.728	0.206	1.241	0.102	0.863-	4
13	12.849	0.422	1.416	0.099	0.154-	5
13	18.774	0.209	1.207	0.099	0.077-	6
13	11.235	0.193	1.091	0.101	0.216	7
13	14.562	0.220	1.289	0.100	0.097	8
13	10.228	0.168	0.963	0.100	0.068	9
13	10.337	0.160	0.950	0.100	0.097	10
13	21.543	0.223	1.420	0.104	0.432	11
13	19.486	0.157	0.892	0.100	0.097	12
13	26.301	0.176	1.191	0.100	0.010	13
13	7.414	0.319	1.451	0.100	0.010	14
13	13.631	0.312	1.897	0.100	0.078	15
13	21.481	0.190	1.256	0.099	0.068-	16
13	9.429	0.169	1.244	0.099	0.077-	17
13	18.366	0.240	1.515	0.100	0.107	18
13	9.875	0.193	1.400	0.100	0.019	19
13	4.694	0.298	1.1 98	0.099	0.221-	20
13	10.424	0.260	1.4 98	0.099	0.231-	21
13	12.879	0.211	1.203	0.099	0.010-	22
13	18.243	0.275	1.3 70	0.099	0.316-	23
13	11.570	0.366	1.8 01	0.099	0.164-	24
13	18.506	0.238	1.2 27	0.099	0.000-	25

26	0.183-	0.099	1.243	0.158	18.226	13
27	0.000-	0.099	1.243	0.232	9.536	13
28	0.257	0.102	1.526	0.278	17.506	13
29	0.068-	0.099	1.241	0.206	14.026	13
30	0.269-	0.099	1.416	0.422	30.208	13

يلاحظ من الجدول (4) أن قيم معلم الصعوبة لاختبار الذكاء العام المتقدم تراوحت بين (-0.863– 0.432) وبمتوسط مقداره (-0.0509) بانحراف معياري (0.282)، في أن قيم معلم التمييز تراوحت بين (0.892 – 1.897) بمتوسط مقداره (1.291)، وكانت قيم مربع كاي المحسوبة لاختبار الذكاء العام المتقدم أصغر من قيمة اختبار مربع كاي الجدولية البالغة (25.99) وعند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (13) عدا الفقرتان (13، 30)، اما بقية الفقرات في كلا الاختبار مطابقة للأنموذج ثنائي المعلم.

الخصائص القياسية للاختبار وفقا لنظرية السمات الكامنة:

تقسم المؤشرات القياسية وفقا لنظرية السمات الكامنة الى قسمين هما: الصدق والثبات، وقد قامت الباحثة بحساب المؤشرات كالاتي:

أولا: صدق الاختبار Validity Test:

يعتبر الصدق من اهم الجوانب الرئيسية في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية، ويقصد بالصدق ان يقيس الاختبار ما صمم لقياسه، وبالقرار الذي يتخذ استنادا الى درجاته فدرجات الاختبار عادة تستخدم للتوصل الى استدلالات معينة، وتبرز هنا أهمية الثقة والدقة والتمثيل في الاختبار، وان الدرجات التي نحصل عليها عند قياس خاصية معينة قد تتأثر بمجموعة من الظروف عند عملية القياس، بمعنى ان الدرجة على اختبار ما ترتبط بفقرات الاختبار وظروف تطبيق الاختبار، ولذلك نحاول عند اجراء عملية القياس توحيد ظروف التطبيق للحصول على دقة عالية للقياس، بمعنى توفر خاصية صدق الاختبار(عبابنة، 2009: 111).

وقد تحققت الباحثة من أنواع الصدق على وفق نظرية السمات الكامنة للاختبار وكما يلي:

- **الصدق الوصفي Descriptive Validity:**

يعتبر الصدق الوصفي أساسا للأنواع الأخرى للصدق، ويعد الاختبار صادقا اذا تم استخدامه لوصف أداء الافراد فيما يقيسه الاختبار على ان يكون النطاق محددا تحديدا دقيقا، فالاختبار يجب ان يكون صادقا من هذا النوع لكي تكون هناك ثقة في نتائجه، وهناك طرق عديدة لتقدير الصدق الوصفي للاختبار هي، الطرائق التي تعتمد على احكام الخبراء للتحقق من الاتفاق على ان المفردات ذات علاقة بما يراد قياسه (Nunnally& Bernstein, 1994: 201-104).

وقد اعتمدت الباحثة على الاستعانة بخبرات المتخصصين والمحكمين والخبراء في اعداد اختبار الذكاء العام المتقدم للحكم على الفقرات، وقد اعتمدت نسبة (100 %) من اراء الخبراء وتم اجراء التعديلات لبعض من الفقرات للاختبار.

- **الصدق الوظيفي Functional Validity:**

يقصد بالصدق الوظيفي ان يؤدي الاختبار الوظيفة او الغرض الذي بنى من اجله، ويعتمد على قدرة الاختبار على التنبؤ بأداء الفرد في مواقف تختلف عن المواقف التي يقيسها الاختبار نفسه.

وقد استخدمت الباحثة مؤشرات ملائمة الفقرات لنماذج نظرية السمات الكامنة (الانموذج ثنائي المعلم)، وقد تحققت الباحثة من مدى ملائمة الفقرات لذلك الانموذج باستخدام مربع كاي المستخدم في برنامج (XCailbre-4)، ووفقا للنتائج الإحصائية تم الحكم على الفقرات بأنها ملائمة بالنسبة للاختبار

ماعدا الفقرة (13،30) تم حذفها وذلك لعدم مطابقتها مع استجابات العينة، ويعد ذلك مؤشرا على الصدق الوظيفي ومدى ملائمة الفقرات للوظيفة التي اعدت من اجلها.

ثانيا: ثبات الاختبار Test Reliabilit:

يقصد بالثبات مدى الدقة والاتساق في تقدير الفقرات والافراد على متصل السمة المراد قياسها، ولذلك يجب الحصول على نوعين من المعاملات، أحدهما، يتعلق بثبات الفقرات، والأخر يتعلق بالاختبار، ويوفر برنامج (XCailbre-4) معاملات الثبات للفقرات الاختبارية، كما في الجدول (5) الاتي:

الجدول (5)

معامل الثبات للاختبار وفقا للأنموذج ثنائي المعلم كما يظهرها برنامج Xcailbre-4

الاختبار	معامل الثبات
اختبار الذكاء العام المتقدم	**0.866**

الاستنتاجات:

1. ان الانموذج ثنائي المعلم مناسب في استخراج الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم أداة البحث الحالي، وذلك من خلال مطابقة بيانات الاختبارات لافتراض الانموذج.

2. فاعلية برنامج (XCailbre-4) في اجراء التحليلات الإحصائية لبينات الاختبارات، وذلك لتقدير مطابقة هذه البيانات لافتراضات الانموذج، ولتحديد الخصائص القياسية للفقرات من خلال ما تقدم من مخرجات نصية وبيانية لتلك التحليلات.

3. تمتع أسلوب الانموذج ثنائي المعلم بخاصية الموضوعية في القياس وله قدرة عالية على تحليل فقرات الاختبار ويضعها على تدريج مناسب لقدرة المستجيبين وهذا يشير إلى تداخل مستويات صعوبة فقرات الاختبار.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية من استخراج الخصائص القياسية لاختبار نسبة الذكاء العام المتقدم توصي الباحثة بما يأتي:

1. على طلبة الدراسات العليا استعمال الانموذج الثنائي المعلم المنبثق من نظرية السمات الكامنة في استخراج الخصائص القياسية للاختبارات والمقاييس من قبل الباحثين وفي اعداد اختبارات تقيس نسبة الذكاء العام المتقدم لما يحققه هذا الانموذج من موضوعية في القياس.

2. على وزارة التربية اعتماد اختبار فيليب كارتر لاختبار الطلاب المتقدمين للقبول في مدارس المتميزين لمعرفة نسبة الذكاء العام المتقدم لديهم.

3. استعمال البرامج الحديثة والمتطورة في قياس الاختبارات والمقاييس النفسية لما تتضمنه من دقة في القياس.

المقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية من استخراج الخصائص القياسية لاختبار نسبة الذكاء العام المتقدم تقترح الباحثة ما يأتي:

1. اجراء دراسة تهدف الى استعمال اختبار فيليب كارتر للذكاء العام المتقدم في معرفة نسبة الذكاء للطلاب في مدارس المتفوقين والموهوبين على مستوى العراق.

2. اجراء دراسة تهدف الى المقارنة بين نماذج نظرية السمات الكامنة في استخراج الخصائص القياسية لاختبار الذكاء العام المتقدم لمعرفة أي النماذج اكثر دقة وموضوعية.

3. اجراء دراسة مماثلة على عينة مختلفة عن عينة البحث الحالي (الطلبة الجامعيين) مختلف عن الدراسة الحالية.

المصادر

1. الاركوازي، دينا علي عبد الحسين (2021): **اعداد اختبار نسبة الذكاء العام لجا يسك ليلوك لطلبة المرحلة المتوسطة وفقا لنظرية السمات الكامنة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.
2. البكري، امل، عجوز، نادية (2011): **علم النفس المدرسي**، ط1، عمان، المعتز للنشر والتوزيع.
3. الريماوي، محمد عودة (2004): **علم النفس العام**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
4. المشهداني، هبة محمد علي (2018): **الخصائص القياسية لاختبار ثلاثي الابعاد لستيرنبيرغ وفق نظرية الاستجابة المفردة لدى طلبة المرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية.
5. الوقفي، راضي (1989): **مقدمة في علم النفس**، دار البشير، عمان.
6. جميلة، زيدان ومحمد أبو جرادة (2017): **الخصائص القياسية لأدوات القياس النفسي والتربوي والاجتماعي**، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، العدد (1)، جامعة الوادي، الجزائر.
7. حبيب، مجدي عبد الكريم (1998): **التقويم والقياس في التربية وعلم النفس**، دار النهضة، القاهرة.
8. حبيب، صفاء طارق وعزيز، صادق عبد النور (2018): **بناء المقاييس النفسية وفقا لنظرية الاستجابة للفقرة باستعمال الانموذج الكشفي المعمم**، ط1، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
9. خلف، لقاء شامل (2010): **تطوير اختبار مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة باستعمال انموذج ثنائي المعلم على وفق نظرية الاستجابة للمفردة**، الجامعة المستنصرية، مجلة كلية التربية، العراق.
10. دياب، محمد احمد (2012): **القياس والتقييم في الطفولة**، ط1، الرياض، دار الزهراء للنشر والتوزيع.
11. عبيدات، ذوقان واخرون (2000): **البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه**، ط3، الرياض، دار أسامة للنشر والتوزيع.
12. عبابنة، عماد غصاب (2009): **الاختبارات محكية المرجع فلسفتها واسس تطويرها**، ط1، عمان، دار الميسرة.
13. عبد الهادي، نبيل (2001): **القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي**، ط2، دار وائل، عمان.
14. عبد السلام، محمد (2020): **مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والنفسية**، ط1، مكتبة النور.
15. عدس، عبد الرحمن واخرون (2003): **البحث العلمي: مفهومه، ادواته**، اساليبه، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية / قسم علم النفس جامعة عين شمس، الطبعة الثالثة، دار أسامة للنشر والتوزيع، الرياض.

16. عـلام (2000): **القيـاس والتقـويم التربـوي والنفسـي: أساسـياته وتطبيقاتـه وتوجيهاتـه المعاصرة**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
17. _____ (2001): **الاختبـارات التشخيصـية مرجعيـة المحـك فـي المجـالات النفسية والتربوية**، دار الفكر العربي، القاهرة-مصر.
18. _____ (2005): **نمـاذج الاسـتجابة للمفـردة الاختباريـة أحاديـة البعـد ومتعـدد الأبعـاد وتطبيقاتهـا فـي القيـاس النفسـي والتربـوي**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
19. _____ (2006): **الاختبـارات والمقـاييس التربويـة النفسـية**، دار العلـوم للتحقيق والطباعة والنشر والتوزيع.
20. عـودة، احمـد سـليمان، (2010): **القيـاس والتقـويم فـي العمليـة التدريسـية**، ط4 ـــ ص1، دار الامل، الأردن.
21. قطـامي، نايفـة محمـد (2009): **تفكيـر وذكـاء الطفـل**، ط1، دار المسـيرة للنشـر، عمـان، الأردن.
22. محجـوب، وجيـه (2005): **أصـول البحـث العلمـي ومناهجـه**، دار المنـاهج للنشـر والتوزيـع، عمان، الأردن.
23. مـراد، صـلاح احمـد وأمـين علـي سـليمان (2002): **الاختبـارات والمقـاييس فـي العلـوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها**، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر.
24. موريس، روكان (1981): **تاريخ علم النفس**، ترجمة علي ريغور، دار الاندلس، بيروت.
25. مليـاني، زيـاد حسـين محمـد (2010): **مقارنـة اثـر اخـتلاف عـدد البـدائل فـي اختبـار الاختيـار مـن متعـدد علـى صـعوبة الفقـرة وقـدرة الفـرد فـي ضـوء كـل مـن النظريـة الكلاسـيكية ونمـوذج راش**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.

المصادر الأجنبية:

*1-Carter, Philip. J.(2008): **Advanced IQ tests**, Kogan Page Limited, London and Philadelphia, United Kingdom and USA.* *2- Fan, X. (1998**): Item Response Theory & Classical Test theory An Empirical Comparison of their Item Person Statistic Educational and Psychological Measurement**, Vol.58, No.3.*

*3- Hambleton, Swaminathan, H, & Rogers, H. J. (1991**). Fundamentals of item response theory** (Vol. 2). Sage.*

*4- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994): **Psychometric Theory** (3th. Ed), New York: McGraw-Hill, Inc.*

*5- Osterlind, Steven. J (1998), **Construccting Test Items: Multiple-Choice, Constructed-Response Performance and Other Formats**, (2th .Ed) , Boston .Dordrecht. London, Kluwer* Academic Publisher.

*6- Sternberg, R.J. (1990), **Handbook of Human Intelligence** Cambridge University Press.*

*7-_____ (2002), **Beyond g. The theory of successful intelligence.** In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), The general factor of intelligence.*

*8- Vernon, Philip E, (1979) **Intelligence, heredity and Environment**, San Francisco; W.H.HGA.*