Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences Volume (10) Issue (1) 31 July (2026)

ISSN: 2957-3874 (Print)
Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences (JFHS)
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/95
مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية تصدرها جامعة الفارابي

تقنين اختبار الاستعداد المكاني لـ "بول نيوتن وهيلين برستول"لدى طلبة المرحلة الإعدادية

م.د محمد منعم سلمان العيثاوي

وزارة التربية / مكتب الوزير

Standardization sthe spatial Aptitude test of "Paul Newen and Helen Bristol" among middle school students

Ministry of Education/Ministry of Office
Lect. Dr. Mohammed munam Salman Al-Eithawi
Occupation: Measurement and Evaluation
skar.mohammad@gmail.com

المستخلص:

يهدف البحث الحالي الى تقنين اختبار الاستعداد المكاني لبول نيوتن وهيلين برستول لدى طلبة المرحلة الاعدادية . ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بترجمة فقرات الاختبار وتعليماته من اللغة الانكليزية الى اللغة العربية ، واعيدت الترجمة مرة اخرى من اللغة العربية الى اللغة الانكليزية ،ثم عرضت على مجموعة من المتخصصين باللغة الانكليزية واجراء بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم . ثم عرضت فقرات الاختبار وتعليماته على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية للتأكد من توافر الخصائص المناسبة لهذه الفقرات وبدائلها من حيث الشكل والمضمون ، ولتحليل اراء الخبراء في فقرات الاختبار معيار لقبول الفقرة نسبة (٨٠٪) من عدد الخبراء، وقد عدت فقرات الاختبار جميعا صالحة منطقيا لقياس ما وضعت من اجل قياسه.تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٦٠) طالبا وطالبة اختيروا عشوائيا من طلبة المرحلة الاعدادية فتبين ان تعليمات الاختبار واضحة ، متوسط قدره (١٨) دقيقة. ثم طبق الاختبار على عينة التحليل الاحصائي البالغ قوامها (٤٠٠) طالبا وطالبة اختيروا بالطريقة العشوائية من طلبة المرحلة الاعدادية ، وفي تحليل الفقرات تم اعتماد ثلاث محكات لانتقاء الفقرات وهي : مستوى صعوبة بين(٠,٢٠-٠,٨٠)، معامل التمييز (٠,٢٠) فاكثر باستخدام اسلوب المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية ، دليل صدق الفقرة بالاعتماد على علاقة ارتباطية دالة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار باستخدام معامل الارتباط الثنائي الاصيل، استخرج ثبات الاختبار بطريقة الفاكرونباخ: اذ بلغ معامل الثبات للاختبار(٠,٩١) وتمثلت نتائج تحليل الاحصائي للفقرات في الاتي :

١- تكون الاختبار في الصورة النهائية من (٤٣) فقرة من اصل (٤٥) فقرة.

٢- حذفت فقرتين وكانت تسلسلاتها (٣٢ ، ٤٥) .

وبذلك تكون الاختبار في صيغته النهائية من (٤٣) فقرة طبقت على عينة اشتقاق المعايير البالغة (٨٠٠) طالبا وطالبة اختيروا بالطريقة المرحلية العشوائية من طلبة المرحلة الاعدادية . وبهذا تحقق هدف البحث الحالي المتمثل باشتقاق معايير عراقية للاختبار.الكلمات المفتاحية تقنين، الاستعداد المكاني

Abstract

The current research aims to codify the urine test for spatial readiness of junior high school students. To achieve this goal, the researcher translated the test paragraphs and instructions from English into Arabic, re-translated from Arabic to English again, then presented to a group of specialists in English and made some adjustments in the light of their observations. Then the test paragraphs and instructions were presented to a group of experts who specialize in educational and psychological sciences to ensure the availability of the appropriate characteristics of these paragraphs and their alternatives in terms of form and content. Logically valid to measure what was developed in order to measure it. The test was applied to a survey sample consisting of (60) male and female

students randomly chosen from middle school students, so the test instructions were clear, with an average of (18) minutes. Then the test was applied to the statistical analysis sample of (400) male and female students who were chosen randomly from middle school students. In the analysis of the paragraphs, three criteria were adopted to select the paragraphs, namely: difficulty level between (0,20- 0,80), discrimination factor (0,20) and more using the method of the two extremes in the total score, evidence for the validity of the paragraph, based on a correlative relationship between the degree of each paragraph and the total score of the test using the original two-factor correlation.The results of the statistical analysis of the items were as follows:
1- In the final image, the test consists of (43) items out of (45) items.
2- Two paragraphs were deleted and their sequences were (32, 45).
Thus, the test will be in its final form of (43) items that were applied to the sample deriving criteria of (800) students, who were chosen in the random phased method from middle school students. With this, the current research goal of deriving Iraqi standards for the test has been achieved.Key Words: Standardization, spatial Aptitude

مشكلة البحث

يعد قياس السمات والخصائص الانسانية من المجالات الرئيسة في العلوم النفسية والتربوية. فالاخصائيون النفسيون والمربون والمعنيون بانتقاء الافراد وتوجيههم وتسكينهم في مختلف ميادين العمل والانشطة المهنية والفنية يركزون على قياس وتقييم الجوانب المعرفية والشخصية وغيرها لدى هؤلاء الافراد. ويستخدمون في ذلك اختبارات ومقاييس متعددة ومتنوعة يزخر بها علم القياس النفسي والتربوي ، لذلك سعى علماء القياس والمعنيون بالعلوم التربوية والنفسية للتوصل الى الموضوعية في قياس سلوك الافراد واستجاباتهم فقد بات بناء الاداة التي تمكن الباحث من الوصول الى التقدير الموضوعي للسلوك من الاهداف المهمة التي ينشدها علماء التربية وعلماء النفس (كاظم، ١٩٨٨: ٧). لذا تكمن مشكلة البحث الحالي في عدم وجود أدوات قياسية موضوعية مناسبة مع الامتحانات الوزارية لاستعمالها في انتقاء وتصنيف الطلبة، وقدراتهم وميولهم لإكمال دراستهم للمراحل اللاحقة، والسعي إلى إمكانية التحّقق أو البدء بتجريب هذه الأدوات لاستعمالها في هذا الانتقاء، فضلاً عن الأساليب الأخرى التي لا يمكن التخلي عنها أو تفضيل غيرها، وعليه لابد من وجود هكذا أنواع من الأدوات مطبقة في دراسات تجريبية للتأكد من صلاحية البديل الجديد لغرض تطبيقها (العاني، ١٩٨٠ ، ص ٨٩ .) و. ومن هنا استنبطت مشكلة البحث الحالى الى تقنين اختبار الاستعداد المكاني لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، لاستعمالها في تصنيف وانتقاء الطلبة لوضعهم في المكان المناسب بما يتناسب وقدراتهم واستعداداتهم، وبما يضمن عدم الهدر في طاقاتهم، وقدراتهم المستقبلية .

أهمية البحث:

يعد القياس والتقويم التربوي احد المكونات الرئيسة للمنظومة التربوية واكثرها تأثيرا في تقدمها وازدهارها، اذ يسهم تطويرها اسهاما ايجابيا في اصلاح وتطوير المكونات الاخرى لذلك فقد حظي مجال تطوير نظم واساليب القياس والتقويم باهتمام كبير من قبل المهتمين بتطوير النظم التعليمية استنادا الى ما ادت اليه البحوث والدراسات التربوية المعاصرة من حيث الاهتمام بعمليات واساليب القياس المتطورة في توجيه مسار العمل التعليمي والنهوض به، وتحديد مدى تحقيق النظام التعليمي لأهدافه المرجوة. أذ تعد الاختبارات والمقاييس النفسية احد الوسائل الهامه والضرورية لعمليات التقويم التي تعتمد عليها المؤسسات التعليمية والتربوية للتعرف على مدى التقدم في تحصيل الطلاب ومدى تحقيقهم للأهداف التعليمية، لذلك يمكن اعتبارها اساساً في صنع القرارات المصيرية لكل من تطبق عليه هذه الاختبارات (محاسنه،٢٠١٣: ٤٩)اذ يعتمد تطور مختلف العلوم على مدى تطور اساليب القياس ودقة التقديرات الكمية، اذ يفترض أن تعبر تلك الاساليب والتقديرات بشكل موضوعي عن طبيعة الظاهرة موضوع الدراسة (جلال، ٢٠٠١: ١٣). وبخلاف ذلك يصبح العلم مقتصراً على الملاحظات الانطباعية العابرة، اذ توفر التقديرات الكمية والقياس الدقيق تقييماً موضوعياً للظاهرة، وتكشف تلك التقديرات عن طبيعة العلاقات والارتباطات بين المتغيرات المتعددة، وهذا ييسر فهم الظواهر وتفسيرها، وتدقيق الاستنتاجات المستمدة من البيانات المتعلقة بها، وبذلك تسهم اساليب القياس وتقديراته الكمية الدقيقة في تطوير منهجيات البحث، كما تُبقي الباب مفتوحا امام تحديث وتطوير المزيد من أساليب القياس وأدواته (علام، ٢٠٠٥: ١٣).لذلك تبرز اهمية القياس النفسي في التعرف على طبيعة الخصائص النفسية والوصول الى القوانين التي تحكم السلوك، فعملية القياس من الناحية الجوهرية هي ملاحظة مضبوطة يتم من خلالها الحصول على معلومات مدعمة بالأرقام تمكّن المعنيين من توظيف العلم لصالح المجتمع، إذ ان اغلب القرارات التي تتخذ في مجال القياس النفسي تتعلق بالإنسان وبمستقبله ومصيره (فرج، ١٩٩٧: ٥٣)وبما ان الاختبارات ذات اهمية في عملية القياس, وتعد مؤشراً جيداً يعطينا فكرة عن قدرة الطلبة وامكانياتهم ومستوى تحصيلهم ونشاطهم, ومن ذلك نتمكن من تصنيفهم ومعرفة مستواهم, اذ نستطيع ان نضع لهم الخطط والاساليب التدريسية المناسبة, ونستثير دافعيتهم للتعلم ونجعلهم

قادرين على التفاعل في الحصة الصفية (عبد الهادي, ٢٠٠١ : ١٢١)كما أصبح موضوع اعداد وتأهيل الطلبة ضرورة من ضرورات التنمية لأي بلد من بلدان العالم، ساعية إلى الاهتمام بإعداده الأكاديمي بما يتناسب واستعداداته وقدراته وميوله. والوعي الكامل والعميق بالفروق والتنوع بين الطلبة وكيفية الاستجابة لهذه الفروق التي تختلف من طالب إلى أخر، لا سيما في مجال القدرات العقلية التي نستطيع عن طريقها دراسة الكثير من العوامل المؤثرة بما يتلاءَم وهذا الفروق (البيلي، ١٩٩٨ : ٣٠ – ٣١).لقد ادرك العلماء حاجتهم إلى اختبارات تقيس الاستعدادات، ومن ثم استعمال هذه الاختبارات في مجالات الاختيار المهنيّ، والتوجيه المهنيّ وفي المجالات العسكرية وغيرها من المجالات الأُخرى (عوض، ١٩٩٨: ٧٤).وتزداد اهمية الاستعدادات على وفق الاختصاصات الدراسية والمهنية المختلفة كونها امراً لا غنى عنه بصفته خطوة اولى للتنبؤ بالنجاح في الدراسة أو العمل والاستمرارية فيه والكفاية في ادائه، مما يوفر الوقت والجهد والنفقات. لذلك يجب ان يكون توزيع وتصنيف الافراد على مختلف الدراسات مبني على اساس توافر الاستعداد لكل دراسة بهدف وضع الفرد في نوع الدراسة أو المهنة التي تلائمه (ابو حطب، ١٩٧٣ : ٤٠٢).لذا فإن مسألة انتقاء واختيار الأحسن والاكفأ مسألة تهتم بها من اثر كبير في تكوين الشخصية المتكاملة (جسمياً وعقلياً وانفعالياً واجتماعياً) (دسوقي، ١٩٧٢ : ١٩).

فقد ارى في كثير من القرارات التربوية، وحتى المهنية يكون مفهوم الاستعداد من المفاهيم المهمة المصاحبة الى المفاهيم الاخرى، لأنها من المؤشرات المهمة للحكم على مدى نجاح الطالب في مقرر دراسي معين، وتحديد مدى قدرته على تطوير تلك الاستعدادات عن طريق توفير بيئة مناسبة لنوع الدراسة أو المهنة التي تلائمه مما يوفر الوقت والجهد ويبعده عن الفشل لو التحق بدراسة أو مهنة غير مؤهل لها (الكيال، ١٩٨٢: ٥). لذلك يجب ان يكون توزيع الأفراد وتصنيفهم على مختلف الدراسات مبنياً على أساس توافر الاستعداد لكل دراسة، بهدف وضع الفرد في نوع الدراسة أو المهنة التي تلائمه (أبو حطب، ٢٠٠٠: ٤٠٢).وأصبح واضحاً أن بعض الناس يتلاءمون مع نوعٍ من العمل يفهمونه ويؤدونه جيداً وبقناعة، في حين هناك آخرون في العمل نفسه يأخذون وقتاً طويلاً في التدريب، وقلما يؤدونه جيداً، ويشعرون بالاحباط والتذمر باستمرار حينما يكونون فيه.(Monro, 1974: 181)وفي ضوء ذلك تبرز الحاجة إلى الصفحة النفسيّة الشاملة عن الفرد الذي يرغب في الانضواء تحت دراسة أو مهنة معينة، إذ تشمل الصفحة معلومات ذات اهمية عن ذكاء الفرد واستعداداته وقدراته العقلية وميوله واتجاهاته، وغيرها من البيانات التي تعين الموجه التربويّ والمهنيّ في عمله، ومن الصعوبة رسم هذا المخطط اعتماداً على عامل واحد كالذكاء أو الميل فقط (نجاتي، ١٩٨٣: ٣١٠)فالذكاء لا يكفي وحده للانتقاء والتصنيف وحتى الكشف عن استعدادات الأفراد وقدراتهم؛ لأنَّهُ يقيس قدرة عامة، وليست خاصة، مالم تلازمه اختبارات أخرى (راجح، ٢٠٠٩: ٣٥١)، لعوامل أُخرى غير الذكاء العام مثل الاستعدادات (Aptitude)، والقدرات (Abilities)، والميول (Interests)، والاتجاهات (Attitude)، التي تندرج جميعها تحت مظلة القدرات العقلية المتمثلة بكلّ نتاجات الأداء العقلي (زكار، ٢٠٠٢: ٢).وتهدف الاختبارات التي تستعمل لقياس القدرات المختلفة لدى الأفراد عادة إلى الكشف عن استعداد الأفراد للنجاح في الميادين الاكاديمية والمهنية المختلفة (جابر، ١٩٨٥ : ١٣٠)، فعندما تقول إنَّ شخصاً ما لديه استعداد موسيقيّ ، فهذا يعني أنَّه يملك مجموعة من المهارات والقدرات والخصائص التي تمكنه من تعلم الموسيقى، فهذه المهارات والقدرات والخصائص هي الاستعدادات.(Brown,1976:73)وللاستعداد المكاني أهمية في كثير من الوظائف التي تتطلب من العامل ان يتخيل ما يحدث لشيء معين إذا استدار هذا الشيء أو إذا انقلب بطريقة معينة، كالفن المعماري وفن التفصيل والرسم عامة والزخرفة وفي غير ذلك من الوظائف التي تتطلب إدراك الأشياء في أبعادها الثلاثة (العيسوي، ٢٠٠٤ :٢٩٨).

حدود البحث: Limitation of the Research

يتحدد البحث الحالي بـ:

- اقتصر تطبيق الاختبار الاستعداد المكاني لبول نيوتين وهيلين برستول على طلبة الصف السادس الاعدادي لفرعيها العلمي والادبي وللمديريات العامة للتربية في محافظة بغداد بجانبيها (الكرخ والرصافة)

تحديد المصطلحات : Definition of terms

تقنين

عرفه(رديف و الذهبي) ٢٠١٧

تحديد وضبط خطوات قياس الاختبارات وتوحيد إجراءات تطبيقيا وتنظيميا وتصحيحيا بحيث تكون موحدة لمجاميع من مواد مستخدمة وحدود الزمن والتعميمات الشفوية والتحريرية التي تعطى لطلبة والأمثلة بحيث يمكن تطبيقيا وتفسير نتائجها بالشكل الذي يضم وصف السلوك المقاس وتحديده تحديدا دقيقا خلال إيجاد معايير المقننة (رديف و الذهبي، ٢٠١٧ : ٩٧١).

التعريف الاجرائي للتقنين:-

فهو عملية تحقيق التعريف النظري للتقنين وذلك بتحديد عناصر الاداة كافة مع استخراج الخصائص القياسية للأداة من صدق وثبات واستخراج المعايير للبيئة العراقية.

الاستعداد المكاني Spatial Aptitude:

- **التعريف النظري لاختبار الاستعداد المكاني:**

يعتمد البحث الحالي التعريف الوارد الذي اعتمده الباحثان في إصدار الاختبار أداة البحث الحالي وهو :القدرة الكامنة لدى الفرد على القيام بالمعالجات العقلية بالإشكال وإجراء استنتاجات المنطقية وليس تحديد أنماط الرسم (Netwon, Brostoll:2009,2).

التعريف الإجرائي لاختبار الاستعداد المكاني:

الدرجة الكلية التي يحرزها أفراد العينة التي تمثل مجموع الاستجابات الصحيحة لفقرات اختبار الاستعداد المكاني .

الفصل الثاني الاطار النظري Theoretical Framework:

نشأة القياس النفسي وتطوره:

إذ بدأ الأنسان القياس يوم أن بدأ يقارن بين قواه الذاتية بقوة الكائنات والموجودات المحيطة به سواء أكانت حيوانات أو النار أو الشمس أو القمر، فإن بدى له تفوقه عليها أستأنسها وسخرها له وإن تغلبت عليه بُعد عنها وحاول استرضاءها وقد يقوم بعبادتها (كوافحه ، ٢٠١٠ :١٥).وظهرت بعض أساليب القياس بشكل بدائي قبل اكثر من ثلاثة آلاف سنة لدى الصينيين متمثلة ببعض الاختبارات الخدمية المدنية لاختبار الحكام والإداريين لمختلف المقاطعات، اما القياس لدى الاثينيين القدامى فقد مارسه المعلمون امثال سقراط وافلاطون وارسطو وبركليتإذ كانوا يعلمون الشباب الاثيني ويقيمون معرفتهم بأساليب لفظية تعتمد على الحوار، فقد اعتقد سقراط ان العلم تذكر والجهل نسيان، واحسن وسيلة للتذكر انما هي الجدل (الحوار)، اما الرومان فقد اهتموا بالامتحانات الشفوية العملية اكثر من غيرها لانهم اهتموا بإنتاج الخطباء المتفوهين (محاسنة، ٢٠١٣ : ٢٦)أما القياس عند المسلمين فقد وردت كلمات في القرآن الكريم تدل على القياس منها إذ جاء في قوله تعالى (إنّا كلّ شيءٍ خَلَقْنهُ بِقَدرٍ) (سورة القمر، آية:٤٩)، وجاء في قوله تعالى ايضا (الّذي لَهُ مُلْكُ السَمَواتِ والأَرْضِ وَلَمْ يَتّخِذْ وَلَداً وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيْكٌ في الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلّ شيءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْديراً) (سورة الفرقان، اية: ٢).

خصائص القياس النفسي والتربوي:

يتميز القياس النفسي والتربوي بمجموعة من الخصائص اهمها:

١. القياس النفسي هو تقدير كمي لصفة أو خاصية أو بعد من ابعاد السلوك الاكاديمي والمعرفي طبقاً لقواعد معينة، فنحن بأستخدامنا للقياس النفسي نحصل على درجات تعبر عن مستوى الطلاب في الصفات المختلفة مثل التحصيل والقدرات والاستعدادات.

٢. القياس النفسي والتربوي قياس غير مباشر، فنحن لا نستطيع قياس الاستعدادأو التحصيل أو اي صفة نفسية اخرى بطريقة مباشرة وانما نستدل عليها من مؤشرات سلوكية دالة عليها.

٣. القياس النفسي والتربوي قياس نسبي وليس مطلقاً وذلك لعدم وجود الصفر المطلق الموجود في القياس المادي، فالصفر في القياس النفسي صفر اعتباطي لا يدل على عدم وجود الصفة أو الخاصية المعنية (حسن وجبرة، ٢٠٠٤: ١٧).

٤. لا يكون للدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار النفسي معنى في ذاتها. بل لا بد من مقارنتها بمعيار يكسبها معنى تفهم في اطاره. والمعيار اساس للحكم مستمد من الخاصية ذاتها (شحاتة، ٢٠١٢: ١٦).

٥. القياس النفسي غير تام. اذ ان طبيعة السمات أو المفاهيم المجردة تجعل من الصعب حصر جميع السلوكيات التي تدل على تلك السمات وتجعل الاتفاق حول تلك السلوكيات ايضاً امراً مشكوكاً فيه (الصمادي والدرابيع، ٢٠٠٤: ٢٢).

٦. تقنين وحدات القياس النفسي: تعد المفاهيم في القياس الفيزيائي محددة بشكل واضح، فخاصية الوزن أو الطول أو الكثافة، ووحدات مثل: كغم، متر، سم، كلها محددة علمياً وهي مفهومة ومتفق عليها لدى الجميع. الا ان المفاهيم في المجال النفسي قد لا يتفق عليها الناس ولا يجتمعون على دلالتها، فالذكاء مثلاً والاتجاهات والدافعية مفاهيم قد لا يكون لها معان مقننة ومحددة رغم شيوعها وكثرة استعمالها .... فدرجة الذكاء في اختبار معين قد تختلف دلالتها من فرد إلى اخر في مستوى عمري مختلف وقد تعني درجة معينة من الذكاء على اختبارات مختلفة ... اضافة إلى ذلك ان مقاييس الذكاء قد تقيس انواع مختلفة من السلوكيات المرتبطة بالذكاء.٧. صدق ادوات القياس: ان ادوات القياس الطبيعي لا يشك احد انها تقيس ما وضعت من اجله، فمقياس الوزن مثلاً لا يقيس الا خاصية الوزن. ولكن الحال يختلف بالنسبة لأدوات القياس النفسي، اذ اننا على الاقل غير

متأكدين إلى اي حد قد تقيس ادوات القياس النفسي الخاصية التي صممت لقياسها (ملحم، ٢٠٠٠: ٣٢- ٣٣).٨. لا توجد وحدة قياس واحدة معينة ثابتة متفق عليها تستخدم في قياس السمات المختلفة. فجميع الاطوال تقاس بأستخدام الجرام كوحدة للقياس. ويمكن لا تستخدم جميع اختبارات الذكاء وحدة معينة ثابتة القيمة. وعدم الاتفاق على وحدة معينة للقياس يزيد من نسبية القياس النفسي من ناحية، ومن ناحية اخرى لا يساعد على مقارنة أداء فرد واحد على اختبارين مختلفين مقارنة دقيقة مباشرة ذكاء الطفل كما يقاس باختبار وكسلر، وذكاؤه كما يقاس باختبار كاتل للذكاء.

٩. القياس النفسي عزل للخصائص والسمات. فالسمات لا توجد بمعزل بعضها عن بعض في الطبيعة بل توجد متشابكة متداخلة فالذكاء يتداخل مع النضج الاجتماعي والتحصيل الدراسي والنضج الجسمي وغير ذلك. وبالتالي فقياس الذكاء لا بد من عزله عن غيره من السمات بحيث تكون التقديرات التي نصل اليها دقيقة في تعبيرها الكمي عن الذكاء دون غيره من السمات (شحاتة ، ٢٠١٢ : ١٧).

الاستعداد :Aptitude

إن الذكاء العام أو القدرة العامة وما تنطوي عليه من قدرات متعددة ليست كافية للتعرف على امكانيات الفرد وطاقته العقلية الكامنة. فأختبارات الذكاء تبين فاعليتها وجدواها بدرجة اكبر في التنبؤ بالنجاح الاكاديمي بعامة، ولكن اختبارات الاستعدادات الخاصة Special Aptitudes تستخدم في التنبؤ بالنجاح في مجال دراسي أو تدريبي أو مهني اكثر تحديداً، مثل النجاح في دراسة الهندسة أو الرياضيات العالية أو غير ذلك (علام، ٢٠١١: ٤٢٠)إذ قد نجد افراداً متساوين في الذكاء كقوة عامة وهم في مستوى دراسي واحد ولكن كل واحد منهم يتفوق في مادة دراسية خاصة أو هواية معينة وهذا ما يسمى بالاستعدادات الخاصة (الهاشمي، ١٩٩٢: ٢٦٣)لذلك فالذكاء ليس هو كل شيء يلزم من اجل النجاح. اذ ان هنالك فرد ما يتفوق تفوقاً كبيراً في مقررات دراسة العلوم بالجامعة على الرغم من انه قد حصل على درجة متوسطة في اختبار الذكاء عند التحاقه بالجامعة، ولكنه قد درس العلوم والرياضيات بجدية وحماس منذ أن كان في الثانية عشرة، ولذلك قد كون كمية كبيرة من المعارف النوعية واجاد المهارات الاساسية لحل المشكلات. وشخص اخر اصبح ميكانيكياً متميزاً لأنه لديه قدرة غير عادية لمعرفة كيفية تناسب الاجزاء مع بعضها. وثالث عنده حساسية مدهشة للفروق الدقيقة في درجة النغم والايقاع، وقد استفاد من هذه الموهبة من تعلم العزف على الكمان. ويمكن ان نذكر عدداً لا حصر له من الامثلة التي تبين حالات خاصة من التفوق. وقد اتخذ علماء النفس اتجاهاً مختلف لبناء اختبارات للتحقق من هذه المواهب الخاصة الكامنة: من خلال ما يعرف بأختبارات الاستعداد (تايلر، ١٩٨٨: ٨٥- ٨٦)اذ تعد الاستعدادات والقدرات العقلية اهم جوانب الشخصية التي يقوم عليها التوجيه التربوي والمهني، ذلك ان النجاح في الدراسة أو العمل انما يقوم اولاً على اساس من استعدادات الفرد وقدراته لمتابعة دراسة ما أو القيام بعمل من الاعمال فمعرفة الاستعدادات ضرورية في عمليتي التوجيه المهني والاختيار المهني (العبيدي، ١٩٧٠: ٢٧٩).قبل ظهور علم النفس العلمي كانت الاستعدادات تقدر بطريقة عشوائية، فكانوا ينصحون الطالب بالاتجاه الى دراسة معينة أو مهنة على اساس التخمين، وكان اصحاب المصانع يختارون العمال على هذا الاساس ايضاً. فأن لم يفلح الفرد في أداء عمله كان مصيره الطرد. اما اليوم فيقوم التوجيه والاختيار التعليمي والمهني على اساس الاختبارات الموضوعية (راجح، ١٩٧٧: ٤٤٢).

الاستعداد المكاني: Spatial Aptitude

حسب موسوعة علم النفس، الاستعداد المكاني نسبة الى مكان، الى فضاء، الى ادراكه، الى تنظيمه، السيطرة عليه حركياً أو تصوره، إذ يوجد التعبير في سياقات مختلفة، ويطبق التعبير المكاني تارة على الكون الثلاثي الابعاد الذي تتطور فيه الاجسام وعلى الادراك والتصور الادراكي – الحركي لهذا الكون من قبل هذه الاجسام، وتارةً على المجال الراهن للتكيف مع المكان الفضائي، وتارةً اخرى بمعنى مجازي أو شكلي على تنظيم العناصر في مجال عقلي، وهكذا يمكن لعبارة التصورات المكانية أن تكتسب معنيين مختلفين جداً، الاول يشير الى التصورات العقلية أو ذاكرية لخصائص المجال الادراكي – الحركي (خارطة معرفية)، والاخر وصف بتعابير هندسية في فضاء متعدد الابعاد (زولان وفرانسواز ، ١٩٩٧: ١٠١٦-١٠١٧) انه القدرة الكامنة على خلق تمثيلات مرئية للعالم في المكان، كما يمكن ادراك الاتجاه والتوجه في المكان والتعرف على الوجوه والاماكن وابراز التفاصيل وادراك المجال.... ان المتعلمين الذين يتجلى عندهم هذا الاستعداد يحتاجون لصورة ذهنية أو صورة ملموسة لفهم المعلومات الجديدة، كما يحتاجون الى معالجة الخرائط الجغرافية واللوحات والجداول وتعجبهم العاب المتاهات والتركيبات. ان هؤلاء المتعلمين متفوقون في فن الرسم والتفكير فيه وابتكاره (الشمسي، ٢٠١٣: ١٧٤)ويُنظر الى الاستعداد المكاني ايضاً على انه ادراك المسافة الفاصلة بين الانسان المُدرِك والشيء المُدرَك، أقريب أم بعيد، وادراك المفاهيم، امام – خلف، فوق – تحت، وادراك ثبات الحجم بالرغم من تعدد الزوايا، فالاستعداد المكاني يتعمد على زوايا الابصار وايضاً على مدى تباين الشبكية في العينين وكذلك على خاصية العمق إذ تظهر الالوان والظلام (عبد المعطي والقناوي ، ٢٠٠٠ : ١٣٠).

وقد اشار (أوزي ، ١٩٩٩) بأنه يمكن التعرف على الاستعداد المكاني لدى المتعلم من خلال المؤشرات الاتية:(يستجيب بسرعة للأشكال والصور والالوان، يندهش لشيء يثيره، يصف الاشياء بطريقة خيالية، يحب تصور الاشياء والتأليف بينها، يلاحظ اشكال الاشياء بدقة، يحب رؤية الصور في الكتب، يحب لعب لمكعبات الملونة (أوزي ، ١٩٩٩ : ٧٣)واوضحت ابحاث عديدة اجريت في انحاء متفرقة من العالم ان الاشخاص الذين يوهبون هذا الاستعداد في استطاعتهم ان يكونوا متفوقين في اعمال كثيرة منها: الاعمال الهندسية، والهندسة المعمارية، والرسم والتصوير، واعمال النجارة، والاعمال التعدينية، وتصميم الازياء، واعمال الديكور، والملاحة الجوية، والحساب، والخرائط الجغرافية، وكل ما يتعلق بالنواحي العلمية أو الرياضية..... ويظهر اثر هذا الاستعداد عندما يكون الفرد قادراً على تكوين شكل من عدد من القطع الصغيرة أو يكون رسماً معيناً من عدد من الخطوط أو يتصور رسماً معيناً حينما يلف ويدور، أو ادراك العلاقة بين الاجسام في الفضاء. فالمهندس الذي يصمم المنازل والالات، والنجار الذي يصنع الاثاث، والتلميذ حينما يتصور تمرين هندسة، كل هؤلاء يحتاجون لهذا الاستعداد كي يكونوا ناجحين فيما يعملون (خير الله، ١٩٧٨: ٤٠٧).

خصائص الاستعداد المكاني:

يمكن معرفة خصائص الاستعداد المكاني من خلال اثاره، ومن خلال ما نلاحظه وما نراه في: المنجزات الخطية (رسومات، اشكال، مخططات، خرائط)، التحكم والتركيب، التنبؤ بالمسافة والتقطيع، التفكير المكاني، الذاكرة البصرية المكانية، التوجيه المكاني، المنجزات الحركية .

سمات وخصائص الطلبة ذوي الاستعداد المكاني

١. نقل ورؤية المناظر الخيالية بوضوح.

٢. إدراك العلاقات المكانية بين الاشكال والفراغات وتقدير الاحجام.

٣. يعبر عن المواقف التي تحدث له بالوصف أو الرسم من الخيال.

٤. يستطيع ان يصف بدقة ووضوح المناظر الخيالية.

٥. يقدر المسافات ويفضل العاب التصويب.

٦. يفضل الانشطة التي يمارس فيها الرسم والتشكيل الفني.

٧. رسم خطوط واشكال للتعبير عن المهام والاعمال التي تستند اليهم. (حسين، ٢٠٠٣: ١١٩).

النظرية المعتمدة في هذه الدراسة

نظرية العاملين لسبيرمان The Two Factor theory :

وهي أول نظرية طورت على أساس التحليل العامليّ الاحصائيّ لدرجات الاختبارات وبنيت في شكلها الأساسيّ على أنَّ النشاطات الفكرية جميعها تشترك في عامل وحيد مشترك يسمى العامل العام (General Factor) وافترضت وجود عدد كبير من العوامل الخاصة (Specific Factor) (S) ، يختصُّ كلٌّ منها بنشاط فكريّ وحيد، وكلُّ ارتباط ايجابيّ بين أي مهمتين يعود إلى العامل العام، وكلما زاد تشبع المهمتين بالعامل (G) ازدادت درجة الارتباط بينهما، وأدى وجود العوامل الخاصة إلى تقليل الارتباط بينهما. وعلى الرغم من وجود نوعين من العوامل المفترضة "العامة والخاصة" في هذه النظريّة إلاّ أنَّ العامل العام هو الذي يعتمد عليه في الارتباط وهذا ما أبرز خصوصية النظريّة، لذلك سمت لنستازي هذه النظريّة بنظرية العامل العام (Anastasi, 1988: 380) ، ونظرية العاملين تُعدُّ أول نظرية من الناحية التاريخية مكملة للذكاء لذلك كانت أساساً لكثير من التطورات التي حدثت في دراسة الذكاء (Sternberg, 1990: 983)ويرى "سبيرمان" أنَّ العامل العام عبارة عن طاقة عقلية تتضح في أي نشاط عقليّ يقوم به الفرد على اختلاف مجالاته، وهذه الطاقة ناتجة من حالة الثبات والاستقرار في النتاج الكلي للنشاط العقليّ للإنسان (Edwards, 1971: 110).

الدراسات السابقة

دراسة المنيزل واخرون (٢٠٠٦)

هدفت الدراسة : تقنين اختبار الذكاء غير لفظي الشامل للبيئة الأردنية

عينة الدراسة : تكونت عينة الدراسة من (٦٨٨) طالب وطالبا من طلاب المدارس الحكومية التي تراوحت أعمارهم (٦- ١٩).

اداة الدراسة :- اختبار الذكاء غير لفظي ويعتبر اختبار فردي يتكون من ست اختبارات فرعي تقيس القدرات عقلية عليا غير لفظية .

نتائج الدراسة :-

- ان معاملات الارتباط بين اختبارات الفرعية لاختبار الذكاء غير لفظي تراوحت بين (٠,٣٥- ٠,٦٨) بوسيط قدره (٠,٤٠) وهذا يشير ان اختبار يقيس ابعاد متمايز ، وعلية ان الاختبار يتميز بصدق البناء.
- اظهرت النتائج هناك تحسن في مستوى الاداء عموما على الاختبارات الفرعية والاختبار ككل وفق متغير العمر هذا مؤشر على صدق البناء.
- ان معاملات الاتساق الداخلي للاختبارات الفرعية تراوحت بين (٠,٦١- ٠,٧٩) بينما بلغ معامل الاتساق الداخلي لاختبار الكلي (٠,٩٢) ، هذا يشير ان الاختبار يتمتع بدلالات ثبات مقبولة.
- بلغ قيمة معامل الثبات عن طريقة اعادة الاختبار (٠,٩٤)، مما يدل ان الاختبار يتمتع بمعامل استقرار واتساق داخلي عالي .
- بما ان الاختبار يتمتع بصدق وثبات مقبول تسمح باستخدامه في البيئة الأردنية واستخراج المعايير لها.

(المنيزل واخرون ، ٢٠٠٦) .

دراسة (رديف، الذهبي) ٢٠١٧

هدفت الدراسة : تقنين اختبار الذكاء لكارتر وراسل لطلاب المرحلة الاعدادية

عينة الدراسة : تكونت عينة الدراسة لاستخراج الخصائص السيكومترية من (٤٠٠) طالب وطالبا طلبة السادس الاعدادي ، وتكونت عينة استخراج المعايير من (٨٠٠) طالب وطالبة من طلبة السادس الاعدادي للعام الدراسي (٢٠١٦- ٢٠١٧).

اداة الدراسة :- تم استخدام اختبار الذكاء لكارتر وراسل مكون من (٣١) فقرة واربعه بدائل .

الوسائل الإحصائية: -

تباينت الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث وفقًا للمتطلبات ، وذلك باستخدام حقيبة (Spss) الإحصائية كما يلي:

معاملات (الصعوبة ، التمييز ، الارتباط الأصلية (النقطة الأساسية) ، ارتباط بيرسون ، الفا كرونباخ ، الرتب المئينية).

نتائج الدراسة :-

- وتراوحت قيمة الصعوبة بين (٠,٥٠- ٠,٧٩)، وتراوحت قيمه التمييز (٠,٣٨- ٠,٧٣) ، وتراوحت قيمة صدق الفقرة بين (٠,٤٤٤- ٠,٧٣٨) .
- الاختبار يتمتع بصدق ظاهري ، وصدق تلازمي حيث كانت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٧) هو مؤشر للتنبؤ بصدق الاختبار حسب أراء الخبراء
- بلغت قيمة الثبات وفق معادلة كيودر (٢٠) (٠,٩٤) هو موشر يدل على تمتع باتساق داخلي واستقرار عالي.
- تم تقنين اختبار واستخراج المعايير للبيئة العراقية (رديف ، الذهبي : ٢٠١٧).

الفصل الثالث منهجية البحث

اعتمدت الدراسة الحالية على (المنهج الوصفي) لتحقيق أهدافه .

اجراءات البحث

مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة السادس الإعدادي الموجودين في (الدراسة الصباحية) للمدارس الإعدادية والثانوية الحكومية ضمن ستة مديريات عامة للتربية في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥)، حيث بلغ مجتمع البحث الكلي لطلبة الصف السادس الإعدادي (٨٤٤٣٢) طالب وطالبه، موزعين حسب متغير الجنس بواقع (٤٠٠٠٤) طالبة من البنات بنسبة (٤٧٪) و(٤٤٤٢٨) طالبا من البنين بنسبة (٥٣٪)، موزعين حسب فرع الدراسة بواقع (٥٠٨٩٦) للفرع العلمي بنسبة (٦٠٪) ، و (٣٣٥٣٦) للفرع الادبي بنسبة (٤٠٪).

أداة البحث :-

استعمل الباحث اختبار الاستعداد المكاني عن العالمان البريطانيان بول نيوتن وهيلين برستول Paul Newton , ، Helen Bristol والذي هو ضمن سلسلة من الاختبارات الصادرة عن نفس العالمان .

وصف الاختبار:

اختبار الاستعداد المكاني للعالم بول نيوتن وهيلين برستول والذي يستهدف طلبة المرحلة الاعدادية، يتكون الاختبار من (45) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وبذلك يكون تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ, أي إن الاختبار ثنائي الدرجة (0-1) يمكن استعماله في انتقاء افضل الاشخاص لشغل وظائف تحتاج لأشخاص يمتلكون قدرة عالية على الاستعداد المكاني من ناحية تصميم الفني والهندسي كذلك يمكن استعماله للقبول في الكليات.

إجراءات تقنين الاختبار:

مرت إجراءات التقنين بعدة مراحل:

١-ترجمة تعليمات الاختبار وفقراته من الإنجليزية إلى العربية ، وإعادة ترجمتها من العربية إلى الإنجليزية[١] ، وأخذ في الاعتبار أن الترجمة حرفيًا لضمان تضمين جميع الأفكار الرئيسية والمفصلة ، خاصة وفيما يتعلق بالتعليمات والإجراءات ، تم تقديم الترجمتين للمتخصصين في اللغة الإنجليزية ، ولضمان دقة وصدق الترجمة ، تم إجراء بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم.

٢- التحليل المنطقي للفقرات :

تم تقديم عناصر اختبار الاستعداد المكاني لـ (١٠) خبراء من التخصصات النفسية والتربوية للتحقق من توفر الخصائص المناسبة لهذه المفردات وبدائلها من حيث الشكل والمحتوى الظاهري. ولتحليل آراء الخبراء في فقرات الاختبار ، تم استعمال نسبة (٨٠ ٪) من عدد الخبراء معيار لقبول الفقرة، وقد اتضح ان جميع عناصر الاداة صالحة منطقياً لقياس ما تم وضعها من أجل قياسه.

وضوح التعليمات وفهم العبارات:

لغرض تحديد وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ، وكذلك معرفة طريقة الإجابة على ورقة الإجابة المنفصلة ، وحساب الوقت المستغرق للإجابة لغرض التحليل الإحصائي ، تم تطبيق الاختبار على عينة من تم اختيار (٦٠) طالباً وطالبة عشوائياً من طلبة المرحلة الاعدادية، وطُلب من الطلاب قراءة التعليمات والفقرات ، والاستفسار عن أي غموض وذكر الصعوبات التي قد يواجهونها في الاجابة.وقد اتضح أن التعليمات واضحة ، وأظهرت التجربة أن الوقت المستغرق متوسط لإجابة على الاختبار هي (٥٥) دقيقة.

التحليل الإحصائي للفقرات:

عينة التحليل الإحصائي :

ارتأى الباحث أن تكون عينة التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار (٤٠٠) طالب وطالبة ، وقد تم اختيار هذه العينة بطريقة العشوائية من طلبة السادس الاعدادي في محافظة بغداد.جدول (١)**توزيع عينة البحث حسب الجنس**

مديرية تربية	المدرسة	بنين	بنات	مجموع الكلي
الرصافة الأولى	ثانوية الرشيد	----	٤٠	٧٦
	اعدادية المستنصرية	٣٦	----	
الرصافة الثانية	اعدادية عائشة	----	٣٠	٧٦
	اعدادية عقبة بن نافع	٤٦	----	
الرصافة الثالثة	اعدادية زهرة الربيع	----	٢٠	٤٠
	اعدادية الزهاوي	٢٠	-----	
الكرخ الأولى	ثانوية بغداد	----	٢٩	٦٠
	اعدادية ذي قار	٣١	----	
الكرخ الثانية	ثانوية الشفق	----	٤٢	٩٦
	ثانوية الضرغام	٥٤	----	
الكرخ الثالثة	ثانوية الاخلاص	----	٢٧	٥٢
	اعدادية الصدرين	٢٥	-----	
المجموع الكلي		٢١٢	١٨٨	٤٠٠

تصحيح الاختبار:

بعد تطبيق الاختبار على (٤٠٠) طالب وطالبة من مجتمع البحث ، اعتمد تصحيح الاختبار على مفتاح التصحيح الموجود في الاختبار الأصلي ، ثم تم حساب الإجابات الصحيحة في ورقة الإجابة لتمثيل النتيجة الأولية للطالب ، وبعد إفراغ إجابات جميع أفراد العينة في جدول خاص ، حيث أن

كل اجابة صحيحة اعطيت درجة واحدة ، أما الإجابة الخاطئة فقد أعطيت صفر ، ولأن الاختبار يتكون من (٤٥) فقرة ، فإن الدرجة القصوى التي يمكن للطالب الحصول عليها (٤٥) والأدنى (صفر).

الصعوبة:

لحساب صعوبة عناصر الاختبار ، اتباع الخطوات التالية:

- يتم ترتيب الدرجات التي حصل عليها الطلبة من الأعلى إلى الأدنى.
- تم اختيار ٢٧٪ العلوي والسفلي من الدرجات لتمثيل المجموعتين المتطرفتين. وقد ضمت المجموعتان ٢١٦ طالباً وطالبة ، بحيث ضمت كل مجموعة (١٠٨) طالباً وطالبة.
- تم استخلاص عدد الطلبة الذين أجابوا في كل من المجموعتين العلوية والسفلية لكل مفردة من مفردات الأداة بإجابة صحيحة.
- في ضوء ذلك ، يمكن القول أن الاختبار يجب أن يتضمن فقرات سهلة وفقرات صعبة ، مع نطاق صعوبة يتراوح بين (٠.٢٠ – ٠.٨٠). اعتمد الباحث على ذلك لاستخراج صعوبة فقرات الاختبار والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

التمييز

وقد اتبعت الدراسة الحالية أسلوب المجموعتين المتطرفتين في استخلاص عامل التمييز من خلال الفرق بين عدد أولئك الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعتين (العلوي والسفلي) مقسومًا على عدد احدى المجموعات ، اعتمد الباحث على معيار (ابيل) كدليل لتحديد عامل التمييز ، حيث اعتمد على الفقرات التي تزيد من قوتها التمييزية (٠.١٩) والجدول (٢) يوضح ذلك.

صدق الفقرة:

تم استخدام معادلة معامل الارتباط الثنائي لحساب العلاقة بين الدرجة الكلية لـ (٤٠٠) طالب وطالبة والنتيجة الثنائية (المتقطعة) لكل فقرة ، ويوضح الجدول (٢) ذلك. **الجدول (٢)معامل الصعوبة والقوة التمييزية لفقرات اختبار الاستعداد المكاني**

الفقرة	الإجابات الصحيحة	الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا	صعوبة الفقرة	قوة التميزية للفقرة	صدق الفقرة	الفقرة	الإجابات الصحيحة	الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا	صعوبة الفقرة	قوة تميز الفقرة	صدق الفقرة
١	٨٩	٤٠	٠,٦٠	٠,٤٥	٠.٣٨٢	٢٤	٥٠	١٣	٠,٢٩	٠,٣٤	٠.٤٢١
٢	٧٤	١٢	٠,٤٠	٠,٥٧	٠.٥٣٢	٢٥	٩٣	٤٠	٠,٦٢	٠,٤٩	٠.٣٣٤
٣	٦٨	٤	٠,٣٣	٠,٥٩	٠.٤٩٠	٢٦	٦٨	٤	٠,٣٣	٠,٥٩	٠.٣١١
٤	٧٥	٢٠	٠,٤٤	٠,٥١	٠.٣٦٧	٢٧	٧٣	٦	٠,٣٧	٠,٦٢	٠.٤٥١
٥-	٦٠	١٨	٠,٣٦	٠,٣٩	٠.٢٠٤	٢٨	٦٩	٢٥	٠,٤٤	٠,٤١	٠.٢٤٩
٦	٩٧	٣٠	٠,٥٩	٠,٦٢	٠.٣٣٨	٢٩	٨١	١٨	٠,٤٦	٠,٥٨	٠.٢٥٤
٧	٨٨	١٥	٠,٤٨	٠,٦٨	٠.٢٢١	٣٠	٧٢	٣١	٠,٤٨	٠,٣٨	٠.٤٩٧
٨	٦٣	١١	٠,٣٤	٠,٤٨	٠.٤٧١	٣١	٨٤	٢٠	٠,٤٥	٠,٦٧	٠.٥١٩
٩	٧٥	٣٠	٠,٤٩	٠,٤٢	٠.٢٩٨	٣٢	٣٠	١٢	٠,١٩	٠,١٧	٠.١٤٢
١٠	٧٣	٤٠	٠,٥٢	٠,٣١	٠.٢٩٠	٣٣	١٠٠	٤٤	٠,٦٧	٠,٥٢	٠.٢١٨

١١	٨٤	٣٢	٠,٥٤	٠,٤٨	٠.٣٧٠	٣٤	٦٧	١٢	٠,٣٧	٠,٥١	٠.٢٥٦
١٢	٨٠	٢٢	٠,٤٧	٠,٥٤	٠.٣٨١	٣٥	٤٧	٥	٠,٢٤	٠,٣٩	٠.٢٣٢
١٣	٩٣	٤٠	٠,٦٢	٠,٤٩	٠.٥٠٨	٣٦	٧٩	٢١	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٢٥٦
١٤	٨٥	٢٤	٠,٥٠	٠,٥٧	٠.٣٩٦	٣٧	٩٠	٣٠	٠,٥٦	٠,٥٦	٠,٤٢٣
١٥	٦٢	٢١	٠,٣٨	٠,٣٨	٠.٣١٣	٣٨	٨٧	٣٥	٠,٥٦	٠,٤٨	٠.٢٢٩
١٦	٤٤	١٠	٠,٢٥	٠,٣١	٠.٤١٢	٣٩	٩٥	٤١	٠,٦٣	٠,٥٠	٠.٢٥٨
١٧	٩٨	٤٥	٠,٦٦	٠,٤٩	٠.٥٣٣	٤٠	٧٧	٤٨	٠,٥٨	٠,٢٧	٠.٢٩٥
١٨	٧٨	٩	٠,٤٠	٠,٦٤	٠.٤٠٠	٤١	٨٤	٢٠	٠,٤٨	٠,٥٩	٠.٣١٤
١٩	٦٧	٢٢	٠,٤١	٠,٤٢	٠.٣٢٢	٤٢	٥٤	١٥	٠,٣٢	٠,٣٦	٠.٢٧٧
٢٠	٨٧	٢٥	٠,٥٢	٠,٥٧	٠.٤٥٨	٤٣	٩٧	٣٢	٠,٦٠	٠,٦٠	٠.٣٨٩
٢١	٥٩	١٧	٠,٣٥	٠,٣٩	٠.٤٩٥	٤٤	٦١	٢٨	٠,٤١	٠,٣١	٠.٣١٦
٢٢	٧٥	٢٢	٠,٤٥	٠,٤٩	٠.٥١٣	٤٥	٢٩	١٥	٠,١٩	٠,٠٩٢	٠.٠٧٩
٢٣	٥٨	٤	٠,٢٩	٠,٥٠	٠.٣٢٧						

وقد تبين ان فقرات جميعها صالحة اذ كانت متوسطة الصعوبة وذات قدرة تمييزية جيدة ما عدا الفقرتان (٣٢، ٤٥) ، واختبرت قيمة صدق الفقرة بالقيم الجدولية (٠,٠٩٨) لدلالة معاملات الارتباط بدرجة حرية (٣٩٨) ، وكانت جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٥) ماعدا الفقرة (٤٥) .

الخصائص القياسية لاختبار الاستعداد المكاني:

أولا. اختبار الصدق: تم استخراج مؤشرين من الصدق للاختبار الحالي ، وهما (الصدق الظاهر ، وصدق البناء). فيما يلي شرح لكيفية الحصول على كل مؤشر:

أ – صحة الظاهر:

وقد تحققت في هذه الدراسة عندما تم عرض الاختبار بشكله الأولي على مجموعة من الخبراء المتخصصين للحكم على صحة الفقرات في قياس الاستعداد المكاني

ب – صلاحية البناء:

تم التحقق من هذا المؤشر من خلال الاحتفاظ بالفقرات ذات الخصائص السايكومترية الجيدة واستبعاد الفقرات الضعيفة ، وبالتالي فإن عوامل ارتباط الفقرات بالدرجة الإجمالية والقدرة على تمييز بين الافراد يمكن أن تكون من بين مؤشرات صدق البناء اختبار.

استقرار الاختبار:

لاستخراج الثبات بهذه الطريقة ، تم تطبيق معادلة (الفاكرونباخ) على درجات أفراد العينة الذين يبلغ عددهم (٤٠٠) طالبًا ، وبالتالي كانت قيمة معامل ثبات الاختبار (٠.٩١) ، هو مؤشر جيد للاختبار الثابت.

المعايير Norms :

وهناك عدة انواع من المعايير التي تشتق للاختبارات، ولكل منها مميزاته وعيوبه، لذا سوف يعتمد الباحث على المعايير المئينية لم يتسم بعدة صفات، فهو سهل في حسابة وفهمه ، من اكثر المعايير التي تستخدم في معظم المجالات .اتبع الباحث الأسلوب المرحلي العشوائي في اختيار عينة (٨٠٠) طالب وطالبة. من محافظه بغداد ، حيث اتبع الخطوات التالية:**الجدول (٣)عينة اشتقاق المعايير موزعة بحسب الفرع والجنس**

مديرية تربية	الجنس	علمي	أدبي	المجموع الكلي
الرصافة الأولى	بنين	٤٤	٢٧	٧١
	بنات	٥٠	٣١	٨١
الرصافة الثانية	بنين	٥٤	٣٩	٩٣
	بنات	٣٦	٢٣	٥٩
الرصافة الثالثة	بنين	٢٤	١٦	٤٠
	بنات	٢٥	١٥	٤٠
الكرخ الأولى	بنين	٤٢	٢٠	٦٢
	بنات	٤٠	١٧	٥٧
الكرخ الثانية	بنين	٥٢	٥٦	١٠٨
	بنات	٤٨	٣٦	٨٤
الكرخ الثالثة	بنين	٣٠	٢٠	٥٠
	بنات	٣٥	٢٠	٥٥
المجموع الكلي		٤٨٠	٣٢٠	٨٠٠

تصحيح الاختبار:

تم تصحيح إجابات الطلاب على فقرات الاختبار من (٤٣) فقرة ، وتم إعطاء الإجابة الصحيحة درجة واحدة والإجابة الخاطئة صفر ، وتم تلخيص طريقة التصحيح بمقارنة الإجابات المختلفة بالتصحيح الأساسي للاختبار ، ثم راقب الباحث عدد الإجابات الصحيحة وحسب مجموع درجات الاختبار الاستعداد المكاني يجمع عدد الإجابات الصحيحة لجميع الفقرات.

المعالجات الإحصائية للمتغيرات المتعلقة بالمعايير:

بعد التحليل الإحصائي للفقرات واستخراج صحة واتساق الاختبار ، كان من الضروري تحديد الفروق الإحصائية بين متغير الجنس (ذكر وأنثى) ومتغير التخصص (ادبي ، علمي) من أجل معرفة أهمية الاختلافات ولتحقيق ذلك استخدم الباحث اختبار T لعينتين مستقلتين لمعرفة أهمية الفرق بين الذكر والأنثى و بين طلبة التخصص العلمي وطلبة التخصص الانساني جاءت النتائج على النحو التالي:

١- أن الفرق بين درجات الطلاب والطالبات له دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) لأن قيمة T المحسوبة (٤,٥٨٢) أكبر من قيمة T الجدولية (١,٩٦) ، وهذا يعني أنهم لا ينتمون إلى مجتمع إحصائي واحد ، لذلك يتم حساب المعايير الخاصة للذكور والآخر للإناث الجدول (٤).

الجدول (٤)نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات الذكور والإناث

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة
بنين	٤٢٤	٢٩,٥٧	٦,٣٥٧	٤,٥٨٢
بنات	٣٧٦	٢٧,٣٢	٥,٩٤٥	

٢- أن الفرق بين درجات التخصص العلمي والتخصص الانساني ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) ، حيث كانت قيمة المحسوبة (٥,٨٦٧) أكبر من قيمة الجدولية (١.٩٦) ، وهذا يعني أن أنها لا تنتمي إلى مجتمع إحصائي واحد ، لذلك يتم حساب معايير خاصة التخصصات العلمية وغيرها في المجال البشري ، الجدول (٥) **الجدول (٥)نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات العلمي والإدبي**

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة

علمي	٤٨٠	٣٠,٣٥٤	٧,٩٨٢	٥,٨٦٧
ادبي	٣٢٠	٢٧,٢٢١	٦,٢٣١	

وبعد الانتهاء من اجراءات تطبيق الاختبار على افراد عينة اشتقاق المعايير وحساب الدرجات الكلية استخرجت الرتب المئينية لدرجات افراد العينة كما موضح في الجدول (٦).**الجدول (٦)معايير الرتب المئينية لدرجات البنين والبنات لعينة اشتقاق المعايير للفرع العلمي**

بنين (٢٤٦)			بنات (٢٣٤)		
الدرجة الخام	التكرار	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	التكرار	الرتبة المئينية
١٢	٥	١	١٠	٣	١
١٣	٨	٤	١٢	٧	٣
١٤	٩	٥	١٣	٩	٦
١٥	١٠	١١	١٥	٤	٩
١٦	١١	١٥	١٨	٦	١١
١٨	٨	١٩	١٩	٧	١٤
١٩	٥	٢٢	٢٠	٨	١٧
٢٠	٩	٢٥	٢١	٧	٢٠
٢١	١٢	٢٩	٢٢	١٩	٢٦
٢٢	١٠	٣٣	٢٣	١٦	٣٣
٢٣	٨	٣٧	٢٤	٢١	٤٢
٢٥	١٤	٤١	٢٥	١٢	٤٨
٢٦	١٢	٤٧	٢٨	١٣	٥٤
٢٩	١٤	٥٢	٢٩	١٦	٦٠
٣٠	١٥	٥٨	٣٠	١٨	٦٧
٣٢	١٣	٦٤	٣١	١٥	٧٤
٣٣	١٢	٦٩	٣٢	١٦	٨١
٣٥	١٦	٧٤	٣٥	١٣	٨٧
٣٦	٩	٧٩	٣٦	١٥	٩٣
٣٧	١٢	٨٤	٣٨	٣	٩٧
٣٨	٨	٨٨	٣٩	٤	٩٨
٣٩	٩	٩١	٤٠	٢	٩٩
٤٠	٦	٩٤			
٤١	٧	٩٧			
٤٢	٤	٩٩			

الجدول (٧)معايير الرتب المئينية لدرجات الذكور والإناث للفرع الادبي

بنين ١٧٨	بنات ١٤٢

الدرجة الخام	التكرار	الرتبة المئينية	الدرجة الخام	التكرار	الرتبة المئينية
٨	٥	١	٩	٤	١
١٠	٤	٤	١٠	٥	٥
١١	٣	٦	١٦	٧	٩
١٢	٦	٨	١٧	٦	١٣
١٤	٨	١٢	١٨	٤	١٧
١٥	٦	١٦	١٩	٩	٢١
١٦	٧	٢٠	٢٠	٦	٢٧
١٨	٥	٢٣	٢١	٥	٣٠
١٩	٦	٢٦	٢٢	٧	٣٥
٢٠	٧	٣٠	٢٤	٤	٣٩
٢٢	٩	٣٥	٢٦	٨	٤٣
٢٣	٥	٣٨	٢٧	٥	٤٨
٢٥	١٤	٤٤	٢٨	١٢	٥٤
٢٦	١٩	٥٣	٢٩	١٨	٦٤
٢٨	١٦	٦٣	٣٠	١٩	٧٧
٢٩	١١	٧١	٣٤	١١	٨٨
٣٠	١٨	٧٩	٣٥	٧	٩٤
٣١	١٦	٨٨	٣٦	٥	٩٨
٣٢	٦	٩٤			
٣٥	٤	٩٧			
٣٧	٣	٩٩			

وصف الاختبار بصورته النهائية :

تالف اختبار الاستعداد المكاني في البحث الحالي بصورته النهائية من (٤٣) فقرة ، وكل فقرة لها اربعه بدائل ، ويتم تصحيح الاجابة فيه باعطاء درجة (١) واحدة للاجابة (صحيحة) ودرجة (صفر) للاجابة (الخاطئة) يتم حساب الدرجة الكلية للاختبار من خلال جمع الدرجات التي يحصل عليها المستجيب لكل فقرة من فقرات الاختبار ، لذلك تكون اعلى درجة يمكن ان يحصل عليها المستجيب (٤٣) درجة وهي تمثل اعلى الدرجات واقل درجة يحصل عليها المستجيب هي (صفر) وهي تمثل ادنى درجة كلية على الاختبار.

الوسائل الاحصائية :

١. معادلة الرتب المئينية : استخدمت في اشتقاق معايير الرتب المئينية لاختبار التفكير الاستدلالي

$$\frac{\text{عدد الطلاب الذين تقل درجاتهم عن هذه الدرجة} + \frac{2}{1}\text{عدد الطلاب الذين حصلوا على هذه الدرجة}}{\text{العدد الكلي للطلاب}} \times ١٠٠$$

٢. معادلة الفاكرونباخAlpha –Cronbach Formula لحساب ثبات الاختبار.

٣. معامل صعوبة الفقرة

٤. معادلة تمييز الفقرة: = $\frac{ن_{ع} - ن_{د}}{ن}$

٥. معامل ارتباط بوينت بايسيريال لمعرفة العلاقة بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية.

٦. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين الذكور والاناث بين طلبة الاختصاصات العلمية والاختصاصات الانسانية.

الفصل الرابع النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية :

- تم التحقق من هدف البحث وهو (تقنين اختبار الاستعداد المكاني) من خلال استخراج الخصائص القياسية للاختبار من (صعوبة ، تمييز ، علاقة الفقرة بدرجة الكلية ، الصدق ، الثبات).
- يتمتع بصدق بناء ، حيث تم تحقيق ذلك من خلال قدرة الفقرات على التمييز بين المستجيبين .
- يتمتع الاختبار بثبات جيد من خلال المؤشرات المستخرجة من Alpha–Cronbach.
- تم استخلاص معايير الرتبة المئينية لدرجات العينة ، وتبين ان الاختبار ملائم للبيئة العراقية لطلبة المرحلة الاعدادية

التوصيات:

١. إمكانية استخدام الباحثين في مجال القياس النفسي والعقلي الاختبار حالي في بحوثهم.

٢. استخدام اختبار الاستعداد المكاني في اختيار وتصنيف الأفراد ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب ووفقًا للقدرات المتاحة.

٣. استخدام الاختبارات المقننة في الدراسات والبحوث التربوية أكثر من غيرها.

اقتراحات:

١– إجراء دراسة تكشف علاقة الاستعداد المكاني بالمتغيرات الأخرى.

٢– تقنين اختبار الاستعداد المكاني على عينات أخرى..

المصادر:

- ابو حطب ، فؤاد (٢٠٠٠): القدرات العقلية، ط٦، القاهرة، الانجلو المصرية.
- ابو حطب، فؤاد (١٩٧٣). القدرات العقلية، ط١، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- الشمسي، عبد الامير عبود (٢٠١٣) :مدخل الى علم النفس العام والتربوي، ط١، جامعة بغداد/كلية التربية ابن رشد ـ العراق.
- الشيخ، سليمان الخضري (١٩٨٨):الفروق الفردية في الذكاء، ط٢، القاهرة، دار الثقافة للطباعة و النشر.
- الصمادي، عبد الله، والدرابيع، ماهر(٢٠٠٤): القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان ـ الاردن.
- العبيدي، غانم سعيد (١٩٧٠): التقويم والقياس في التربية والتعليم، ط١، مطبعة شفيق، بغداد.
- الهاشمي، عبد الحميد محمد (١٩٩٢): اصول علم النفس العام، ط٣، دار الشروق للنشر والتوزيع، جدة.
- أوزي، احمد (١٩٩٩): التعليم والتعلم بمقاربة الذكاءات المتعددة، الشركة الوطنية للطباعة والنشر، الرباط.
- البيلي، محمد عبد الله (١٩٩٨): علم النفس التربوي وتطبيقاته، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط٢، جامعة الامارات، الامارات العربية المتحدة.
- تايلر، ليونارد (١٩٨٨): الاختبارات والمقاييس، ترجمة سعد عبد الرحمن ومحمد عثمان نجاتي، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
- جابر، عبد الحميد جابر (١٩٨٥): بعض العوامل المرتبطة بالتخلف والتوافق الدراسي في المرحلة الثانوية بقطر، الدوحة: مجلة البحوث التربوية بجامعة قطر، المجلد
- جلال، سعد (٢٠٠١) : القياس النفسي (المقاييس والاختبارات), ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- –حسن، فاطمة حلمي وجبرة، ابراهيم جيد (٢٠٠٤): القياس والتقويم التربوي، في (إسماعيل،محمد المري،والعزيزي،احمد الرفاعي) (محرران)، تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الزقازيق في تقويم الطلاب في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. ط١ ص(٤٩–٩١)،مصر ،وزارة التعليم العالي، جامعة الزقازيق كلية التربية،قسم علم النفس التربوي.
- حسين، مرتضى جار الله (٢٠١٢): بناء اختبار القدرة على التصور المكاني وفقاً لنظرية السمات الكامنة لدى طلبة المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد.

- حمدان، محمد زياد (١٩٨٠) :تقييم التعليم أسسه وتطبيقاته، ط١، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان.
- خير الله, سيد محمد و آخرون (١٩٨١). القدرات و مقاييسها، ط ٣، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- خير الله, سيد محمد و آخرون (١٩٧٨): علم النفس التربوي "اسسه النظرية والتطبيقية"، ط١، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، بيروت ـ لبنان.
- دسوقي، كمال (١٩٧٢): علم النفس الصناعي (اختيار الافراد)، مكتبة الانجلو المصرية، ج١، القاهرة.
- راجح، احمد عزت (١٩٧٧): اطول علم النفس، ط١، المكتب المصري للنشر والتوزيع، مصر.
- راجح، احمد عزت (٢٠٠٩): أصول علم النفس، ط١، دار الفكر، عمان، الاردن.
- رديف ، سيف محمد ، الذهبي ، هناء مزعل ، (٢٠١٧) : تقنين اختبار الذكاء لكارتر وراسل لطلاب المرحلة الاعدادية ، مركز البحوث النفسية ،العدد(٢٦).
- زولان، دورونوفرانسواز، بارو (١٩٩٧): موسوعة علم النفس، ط١، المجلد (٣)، دار عويدات للنشر والطباعة، بيروت.
- شحاتة، ساميه سمير(٢٠١٢): دروس في القياس النفسي والتربوي، ط١، مكتبة ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة ـ مصر.
- العاني، نزار محمد سعيد، (١٩٨٠) بدائل مقترحة لأساليب القبول لمرحلة التعليم العالي في العراق، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٥)، كانون الأول، بغداد.
- عبد المعطي، حسن مصطفى والقناوي، هدى احمد(٢٠٠٠): علم النفس النمو المظاهر والتطبيقات، ج٢، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة.
- عبد الهادي ، نبيل (٢٠٠١) : القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي ، ط ٢ ، عمان ، دار وائل.
- علام، صلاح الدين محمود(٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي (اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المستقبلية)، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥): نماذج الاستجابة للمفردة الاختيارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي ،القاهرة : دار الفكر العربي.
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠١١): القياس والتقويم التربوي والنفسي "اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عوض، عباس محمود (١٩٩٨): القياس النفسي بين النظرية والتطبيق، ط١، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ـ مصر.
- العيسوي، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٤) : الوجيز في علم النفس العام والقدرات العقلية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية.
- فرج ، صفوت (١٩٩٧) : القياس النفسي، ط٣، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- كاظم ، امينة (١٩٨٨) : دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك نموذج راش ، ط١ ، الكويت .
- كوافحة، تيسير مفلح، (٢٠١٠):القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الكيال، دحام (١٩٨٢): اختبارات الاستعدادات وصلاحيتها للقياس في المرحلة الابتدائية في العراق، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد٦، بغداد.
- محاسنة، ابراهيم محمد (٢٠١٣): القياس النفسي في ظل النظرية التقليدية والنظرية الحديثة، ط١، دار جرير للنشر والتوزيع، الاردن ـ عمان.
- ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠): مناهج البحث في التربية وعلم النفس, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- المنيزل ،عبد الله فلاح،الناطور ، ميادة محمد ، غرايبة عايش موسى، (٢٠٠٦) تقنين اختبار الذكاء غير اللفظ الشامل للبيئة الأردنية، دراسات العلوم التربوية المجلد 33 العدد (٢).
- نجاتي، محمد عثمان (١٩٨٠): علم النفس **الصناعي**، مؤسسة الصباح للنشر والتوزيع، ج١، ط٣، الكويت.

المصادر الانكليزية:

- AnastasiA (1988):Psychological Testing , 6th ed. New York, Macmillan Puplishing.
- Blum, F. J and Balinsky, R. F. (1962) :Vocational psychology and it's relation educational and personal counseling, New York.
- Brown, F.G. (1976): Principles of educational and psychological testing, 2nds ed., Holl, New York, Rinchart& Winston.
- Edwards, A.J. (1971): Individual Mental Testing, History and theories, part I, International text book co.
- Garret , T.M. (1951) Mental Testing , Its principles andapplications , New York . Richant .

• Monro, Marion & Rogers, B. (1974): Foundation for reading formal pre reading procedures, Forest man and company printed American.
• Stenberg, R.J. (1990): Handbook of Human Intelligence, Cambridge University press.

ترجمة المصادر

• Abu Hatab, Fouad (2000): Mental Abilities, 6th ed., Cairo, Anglo-Egyptian Library.
• Abu Hatab, Fouad (1973): Mental Abilities, 1st ed., Cairo, Anglo-Egyptian Library.
• Al-Shamsi, Abdul-Amir Aboud (2013): Introduction to General and Educational Psychology, 1st ed., University of Baghdad/Ibn Rushd College of Education, Iraq.
• Al-Sheikh, Suleiman Al-Khadri (1988): Individual Differences in Intelligence, 2nd ed., Cairo, Dar Al-Thaqafa for Printing and Publishing.
• Al-Samadi, Abdullah, and Al-Darabieh, Maher (2004): Psychological and Educational Measurement and Evaluation: Theory and Application, 1st ed., Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
• Al-Ubaidi, Ghanem Saeed (1970): Evaluation and Measurement in Education, 1st ed., Shafiq Press, Baghdad.
• Al-Hashemi, Abdul Hamid Muhammad (1992): Principles of General Psychology, 3rd ed., Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Jeddah.
• Ouzzi, Ahmed (1999): Teaching and Learning with a Multiple Intelligences Approach, National Printing and Publishing Company, Rabat.
• Al-Baili, Muhammad Abdullah (1998): Educational Psychology and its Applications, Al-Falah Library for Publishing and Distribution, 2nd ed., United Arab Emirates University, UAE.
• Tyler, Leonard (1988): Tests and Measurements, translated by Saad Abdul Rahman and Muhammad Othman Najati, 2nd ed., Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Cairo.
• Jaber, Abdul Hamid Jaber (1985): Some Factors Associated with Underachievement and Academic Adjustment in Secondary Schools in Qatar, Doha: Journal of Educational Research, Qatar University, Vol.
• Jalal, Saad (2001): Psychological Measurement (Measurements and Tests), 2nd ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo. • Hassan, Fatima Helmy and Jabra, Ibrahim Jaid (2004): Educational Measurement and Evaluation, in (Ismail, Muhammad Al-Marri, and Al-Azizi, Ahmed Al-Rifai) (eds.), Developing the Skills of Faculty Members and Their Assistants at Zagazig University in Student Evaluation in Light of Contemporary Global Trends. 1st ed., pp. (49-91), Egypt, Ministry of Higher Education, Zagazig University, Faculty of Education, Department of Educational Psychology.
• Hussein, Murtada Jarallah (2012): Constructing a Spatial Perception Ability Test According to Latent Trait Theory for Preparatory School Students, Unpublished Master's Thesis, College of Education, University of Baghdad.
• Hamdan, Muhammad Ziyad (1980): Educational Evaluation: Its Foundations and Applications, 1st ed., Dar Al-Ilm Lil-Malayin, Beirut, Lebanon.
• Khairallah, Sayed Muhammad, et al. (1981). Abilities and Their Measurements, 3rd ed., Cairo, Anglo-Egyptian Library.
• Khairallah, Sayed Muhammad, et al. (1978): Educational Psychology: Its Theoretical and Applied Foundations, 1st ed., Dar Al-Nahda Al-Arabiya for Publishing and Distribution, Beirut, Lebanon.
• Desouki, Kamal (1972): Industrial Psychology (Individual Selection), Anglo-Egyptian Library, Vol. 1, Cairo.
• Rajih, Ahmed Ezzat (1977): The Foundations of Psychology, 1st ed., Egyptian Bureau for Publishing and Distribution, Egypt.
• Rajih, Ahmed Ezzat (2009): Principles of Psychology, 1st ed., Dar Al-Fikr, Amman, Jordan.
• Radif, Saif Muhammad, Al-Dhahabi, Hanaa Mazaal, (2017): Standardization of the Carter-Russell Intelligence Test for Preparatory School Students, Psychological Research Center, No. 26.
• Zolan, Doron, Françoise, and Barrault (1997): Encyclopedia of Psychology, 1st ed., Vol. 3, Dar Oweidat for Publishing and Printing, Beirut.
• Shehata, Samia Samir (2012): Lessons in Psychological and Educational Measurement, 1st ed., Itrak Library for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

• Al-Ani, Nizar Muhammad Saeed (1980): Proposed Alternatives for Admission Methods to Higher Education in Iraq, Iraqi Association for Educational and Psychological Sciences, Journal of Educational and Psychological Sciences, No. 5, December, Baghdad.

• Abdel-Moati, Hassan Mustafa, and Al-Qanawi, Huda Ahmed (2000): Developmental Psychology: Manifestations and Applications, Vol. 2, Dar Gharib for Printing and Publishing, Cairo.

• Abdel-Hadi, Nabil (2001): Educational Measurement and Evaluation and its Use in Classroom Teaching, 2nd ed., Amman, Dar Wael.

• Allam, Salah El-Din Mahmoud (2000): Educational and Psychological Measurement and Evaluation (Fundamentals, Applications, and Future Directions), 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

• Allam, Salah El-Din Mahmoud (2005): One-Dimensional and Multi-Dimensional Optional Item Response Models and Their Applications in Psychological and Educational Measurement, Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.

• Allam, Salah El-Din Mahmoud (2011): Educational and Psychological Measurement and Evaluation: Its Foundations, Applications, and Contemporary Trends, 5th ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

• Awad, Abbas Mahmoud (1998): Psychological Measurement: Between Theory and Application, 1st ed., Dar Al-Ma'rifa Al-Jami'iya, Alexandria, Egypt.

• Al-Issawi, Abdul Rahman Muhammad (2004): A Concise Introduction to General Psychology and Mental Abilities, Dar Al-Ma'rifa Al-Jami'iya, Alexandria.

• Faraj, Safwat (1997): Psychological Measurement, 3rd ed., Anglo-Egyptian Library, Cairo.

• Kazem, Amina (1988): A Critical Theoretical Study of Objective Behavior Measurement: The Rasch Model, 1st ed., Kuwait.

• Kawafha, Tayseer Mufleh (2010): Measurement, Evaluation, and Methods of Measurement and Diagnosis in Special Education, 1st ed., Amman, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution.

• Al-Kayyal, Daham (1982): Aptitude Tests and Their Validity for Measurement in the Primary Stage in Iraq, Iraqi Association for Educational Sciences Psychology, Journal of Educational and Psychological Sciences, Issue 6, Baghdad.

• Mahasneh, Ibrahim Muhammad (2013): Psychological Measurement in Light of Traditional and Modern Theories, 1st ed., Dar Jarir for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

• Malham, Sami Muhammad (2000): Research Methods in Education and Psychology, Amman, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution.

• Al-Munayzil, Abdullah Fallah, Al-Natour, Mayada Muhammad, Gharabiyah Ayesh Musa, (2006) Standardization of the Comprehensive Non-Verbal Intelligence Test for the Jordanian Environment, Studies in Educational Sciences, Vol. 33, No. (2).

• Najati, Muhammad Othman (1980): Industrial Psychology, Al-Sabah Foundation for Publishing and Distribution, Vol. 1, 3rd ed., Kuwait.

هوامش البحث

(١) أ.م د. ضياء مزهر / تخصص طرائق تدريس اللغة الانكليزية ، تربية ابن الرشد

م.د. علي صباح المشهداني ، تخصص طرائق تدريس اللغة الانكليزية ، جامعة الانبار