تطوير اختبار فليب كارتر للقدرة العقلية باستعمال نموذج أحادي المعلم لدى طلبة الجامعة

م .م. هبه محمدعلي المشهداني
جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الانسانية
الموبايل : ٠٧٧٣٢١٧٦٩٠٨

تاريخ الاستلام : ٢٠٢٠/٣/١٧
تاريخ القبول : ٢٠٢٠/٦/١٢

الخلاصة :

تمثل التربية منذ القدم مكانة خاصة في حياة المجتمعات والأفراد، اذ تؤدي التربية دورا مهما في المحافظة على تراث المجتمع، وانها اداة تقدم هذا التراث وتطويره واغنائه وعن طريق التربية يتم اعداد اهم عناصر تنمية المجتمع وتقدمة وهي القوة البشرية المدربة والمؤهلة لذلك ينبغي ان تنطلق العملية التربوية من فلسفة المجتمع واهدافه وتتجه نحو المستقبل ساعية الى تحقيق تطلعاته.

لا شك في أن القدرات العقلية تعد من اهم الخصائص المهمة في الشخصية البشرية وقد ركز علماء النفس جهودا كبيرة لدراستها ووضع الاختبارات والمقاييس لقياسها. ومن اهم خصائص التعلم وجود نوع من الاتصال الجيد بين الباحثين بحيث يستطيع الباحث ان يقارن بين نتائجه ونتائج زملائه الذين يتناولون المشكلات نفسها بالدراسة وفي علم النفس يستطيع الباحثون ان يحققوا هذا الاتصال من خلال اجراء عملية التطويراختبار ولذلك تتحدد اهداف البحث الحالي في الاتي:

_ تطوير اختبار فليب كارتر وفق النظرية الحديثة .

ولتحقيق اهداف البحث الحالي قامة الباحثة بترجمة تعليمات الاختبار وفقراته 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 عرض تعليمات الاختبار وفقراته على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية للتأكد من توافر الخصائص المناسبة لهذه الفقرات وبدائلها من حيث الشكل والمضمون ،ولتحليل آراء الخبراء في فقرات الاختبار فقد تم استخدام اختبار (مربع كاي) لعينة واحدة ، وعدت كل فقرة من فقرات المقياس صالحة عندما تكون قيمة (مربع كاي) دالة عند مستوى (٠,٠٥) وهي توازي نسبة (٨٠%) من عدد الخبراء،وقد عدت جميع فقرات الاختبار صالحة منطقيا لقياس ما وضعت من اجل قياسه ، وبعد ذلك عرضت تعليمات الاختبار وفقراته على اختصاص في اللغة العربية للتاكد من سلامة اللغة، واجريت بعض

التعديلات اللغوية في ضوء تعديلاتهم ،ثم جهزت فقرات الاختبار للتطبيق الاستطلاعي الذي يتضمن (كراس اسئلة فقرات الاختبار،ورقة اجابة منفصلة، مفتاح الاجابة للمقياس).

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٦٠) طالباً وطالبة اختيروا عشوائياً من طلبة جامعة واسط وقد جرت مناقشة مع افراد العينة بعد الانتهاء من الاجابة عن الاختبار فتبين ان التعليمات واضحة ، وان مدى الوقت المستغرق للاجابة عن الاختبار بين (٧٥- ١٠٠) دقيقة وبمتوسط قدره (٨٠) دقيقة.

ثم طبق الاختبار على عينة مكونة من (٥٠٠) طالباً وطالبة اختيروا بالأسلوب الطبقي العشوائي ، اعتمدت الباحثة على أنموذج راش (احد نماذج السمات الكامنة) على انه أنموذج لتحليل فقرات الاختبار ، وللتحقق من افتراضات الأنموذج ، وكما حسبه برنامج بايلوج (Bilog-m3) ولتحقيق افتراضات الأنموذج اتبعت الباحثة الآتي:

للتحقق من افتراض أحادية البعد أخضعت الباحثة الاختبار للتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية إذ تم الحصول على عامل واحد ذي معنى لكل اختبار واعتمد تفسير العامل على الحدود الدنيا لـ"جتمان" الذي يعد العامل دالاً إحصائياً عندما يكون الجذر الكامن الذي يمكن تفسيره يساوي أو يزيد عن (١)، واعتماد نسبة تشبع (٠,٣٠) لقبول تشبع كل فقرة من فقرات الاختبارات بالعامل العام. ، والمؤشر الثاني هو علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للتحقق من احادية البعد.

فضلاً عن مطابقة الفقرات لأنموذج راش يعد دليلاً على أن الفقرات تقيس سمة أحادية البعد. استناداً إلى قيمة مربع كاي بمستوى دلالة (٠,٠٥) وكما حسبها البرنامج ، لانها دالة وفق قيمة مربع كاي، وحذف الفقرات التي تجاوزت صعوبتها (-٢,٥) الى (+ ٢,٥) ، وبناء على ذلك تم استبعاد (٦) فقرات وتم التحقق من صدق الاختبارات عن طريق (الصدق الوصفي، الصدق الوظيفي، صدق انتقاء النطاق السلوكي)، وثبات الاختبارات عن طريق مؤش نسبة التباين لتقدير ثبات الاختبار .

الكلمات المفتاحية : تطوير ، اختبار فليب كارتر للقدرة العقلية ، انموذج احادي المعلم

الكلمات المفتاحية: الجريمة السياسية،المجرم، السياسي،المجتمع، الدولة.

Developing the Philip Carter Mental Ability test using the One Parametric Mode for university students

Assistant Lecture. Heba Mohamed Ali Mashhadani

Wasit University, College of Education for Humanities,

E-Mail: hibakut84@gmail.com

Abstract

Education represents a special place since ancient times in the lives of societies and individuals, as education plays an important role in preserving the heritage of society, and it is a tool that presents this heritage and develops and enriches it. Through education, the most important elements of community development and progress are prepared and it is the trained and qualified human force. Therefore, the educational process should be launched From the philosophy of society and its goals and moving towards the future, seeking to achieve its aspirations.

There is no doubt that mental abilities are one of the most important characteristics in the human personality, and psychologists have focused great efforts to study them and develop tests and measures to measure them. Among the most important characteristics of learning is the existence of a kind of good communication between researchers so that the researcher can compare his results with those of his colleagues who deal with the same problems in study and in psychology. Researchers can achieve this communication through conducting the development process, and therefore the objectives of the current research are determined in the following:

_Developing the Flip Carter test according to the modern theory

To achieve the goals of the current research, the researcher translated the test instructions and its paragraphs from English into Arabic, and the translation was translated again from Arabic into English, then presented to a group of specialists in English and made some adjustments in the light of their observations (Then he presented the test instructions and its paragraphs to a group of experts specialized 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. Valid when the value of (Kay square) is a function at the level of (05,0) and it corresponds to (80%) of the number of experts, and all test items were logically valid to measure what was put in order to measure it, and after that the test instructions and its paragraphs were presented to a jurisdiction in Arabic language to make sure the language is safe, and some infringement was

conducted Linguistic woes in the light of their modifications, then I prepared the test items for the exploratory application which includes (test questions question booklet, a separate answer sheet, the answer key

The test was applied to an exploratory sample of (60) male and female students randomly chosen from Wasit University students. A discussion took place with the members of the sample after completing the answer to the test. The amount of (80) minutes.

Then the test was applied to a sample of (500) male and female students who were chosen in the random class method. This researcher said that the Rush model (one of the inherent traits models) as a model for analyzing the test paragraphs, and to verify the model's assumptions, as is the Bilog-m3 program and to achieve Model assumptions the researcher followed the following:

This is from a one-dimensional hypothesis. The researcher subjected the test to the global analysis using the basic elements method, so obtaining one meaningful factor for each test and adopting the factor interpretation at the minimum bounds of "gitman", which is the statistically significant factor when the latent root that can be explained is equal to or more than (1)), And approve the saturation percentage (0.30) to accept saturation of each of the test items by the general factor. , And the second indicator is the relation of the paragraph to the overall degree of one-dimensional.

Likewise, the matching of paragraphs to the Rush model is evidence that the paragraphs measure a one-dimensional feature. This is due to the value of the square of Kai with a level of significance (0.05) and as calculated by the program, because it is a function according to the value of the square of Kai, and the deletion of paragraphs that exceeded its difficulty (- 2.5) to (+ 2.5), and accordingly excluding (6) paragraphs and verification of the validity of the tests By (descriptive honesty, functional sincerity, behavioral range selection validity), and stability of the tests by means of the contrast ratio index to estimate the stability of the test.

Keywords: Developing, Philip Carter Mental Ability test, the One Parametric Mode.

المقدمة:

مشكلة البحث:

لا شك أن تطور أي علم من العلوم يقاس بدرجة الدقة التي يصل إليها في تحديد مفاهيمه وفي دقة الأدوات المستخدمة لقياسه، كما لا شك أن عملية القياس في التربية وعلم النفس عملية تحتاج إلى الدقة بالمقارنة بالعلوم الطبيعية الأخرى نظرا لأن موضوع القياس يعتمد على السلوك البشري في مجالات أدائه المتعددة (العقلية والانفعالية والنفس حركية).هذا السلوك المعقد الذي يتغير بتغير الموقف والأقل قابلية للتحكم قد تقدم تقدما كبيرا في أعداد أدوات القياس النفسي والتربوي بفضل استعمال لعلم الإحصاء والحاسبات الآلية (مراد، وسليمان، ٢٠٠٢:٧).

لغرض إيقاف لمشكلة التوصل إلى دقة عالية في القياس النفسي والتربوي، فإن المتخصصين في القياس والباحثين مدعوون إلى تطوير اساليب القياس وادواته بصورة مستمرة، والاستفادة من النظريات المعاصرة والتقنيات الحديثة، ومما لاشك فيه أن الطرائق التقليدية وحدها لا يمكنها أن تصل بنا إلى مستوى الطموح المنشود في توجيه الإجراءات وتقويمها على أداء وظيفتها في مسايرة التغيير الذي شمل مختلف ميادين الحياة، وأدى ذلك إلى زعزعة أنماطها القديمة وطرائقها التقليدية في القياس(الالوسي، ودمي رجي،١٩٧٨:٣٣).

فعلى الرغم من انتشار استعمال نظرية القياس الكلاسيكية خلال القرن العشرين ولا تزال في بناء أنواع مختلفة من الاختبارات النفسية والتربوية وتحليل بيانات مستمدة منها إلاإن هذه النظرية لم تتغلب على كثير من المشكلات السايكومترية المعاصرة، أو تناول العديد من قضايا القياس المنهجية المهمة وأدى ذلك إلى محدوديةهذه النظرية وقلة فاعليتها في عدد كبير من التطبيقات العملية المستحدثة (علام، ٢٠٠٥:٣).

وقد برزت الحاجة إلى تطوير اساليب القياس السلوكي بنحو يتفق مع اساليب القياس الفيزيقي ويستند على فلسفة هذا القياس وفروضه نفسها مما يحقق جودة وسلامة هذه الاساليب وتقبل نتائجها بدرجة عالية من الثقة(مراد، وسليمان، ٢٠٠٢:٤٢٤).

لذلك قام البعض من علماء القياس بجهود بحثية مبتكرة منذ السبعينات من القرن الماضي لتطوير نظرية سيكومترية معاصرة يمكن من خلال استعمالها التغلب على كثير من المشكلات السيكومترية المعاصرة الملحة أطلق عليه نظرية الاستجابة للمفردة Item Response the theory(IRT) (علام، ٢٠٠٥:٣).

وعلى الرغم من هذه الجهود البحثية والتطويرية فأن هذا النظرية الحديثة في القياس التربوي والنفسي لا تزال في مراحلها المبكرة أذا ما قورن بالنظرية القديمة الكلاسيكية مما يجعل هذا المدخل الجديد مجالا خصبا للدراسات والبحوث المستقبلية (علام، ١٣:٢٠٠١)

ولتحقيق موضوعية القياس السلوكي كما هو الحال في القياس الفيزيائي فقد ظهر اتجاه حديث في القياس النفسي والتربوي يتمثل في نظرية السمات الكامنة Latent trait theory التي سميت فيما بعد بنظرية الاستجابة للمفردة Item)Response the theory) (Suen, 1990 :93)).

ومن هنا تنبثق مشكلة البحث الحالي في

أولا: قلة البحوث والدراسات العربية والعراقية– التي تناولت تطوير أو تقنين اختبارات أجنبية في ضوء النظرية الحديثة، لذا ارتأت الباحثة إلى تطوير اختبار القدرة لفليب كارتر باستخدام نموذج أحادي المعلم وفق لنظرية الاستجابة للمفردة الذي لم يعد قبل ذلك على حد علم الباحثة على البيئة العراقية او العربية .

ثانيا: الحاجة إلى تطوير أدوات القياس من أجل أن تصبح أكثر موضوعية وأكثر دقة وتقترب من المقاييس المستعملة في العلوم الطبيعية.

أهمية البحث:

تلقى نظرية الاستجابة للمفردة في الوقت الحالي اهتماما ملحوظا نظرا لتزايد المطالب التعليمية والتربوية لقياس فعالية البرامج التعليمية قياسا موضوعيا وصادقا وتقدير تحصيل الطلاب للمقررات الدراسية بصورة موضوعية والإفادة منه في عمليات التقويم والتوجيه والانتقاء وصنع القرار التربوي الصحيح(الشوربجي، ابو المجد ابراهيم،٢٠٠٤:٧٢).

يعتمد تطور مختلف العلوم على مدى تطور أساليب القياس ودقة التقديرات الكمية، حيث يفترض أن تعبر تلك الأساليب والتقديرات بنحو موضوعي عن طبيعة الظاهرة موضوع الدراسة(جلال، ٢٠٠١: ١٣)

تساعد الأساليب الكمية في الدراسة العلمية للسلوك الإنساني وكذلك في تقييمه تقييما موضوعيا، وهذا يساعد في فهم الظواهر السلوكية واستنتاجها وبالرغم من أن مشكلات القياس ليس فيها اختلاف كثير باختلاف العلوم فإن الباحثين في العلوم السلوكية كان اهتمامهم أكثر بالأسس المنطقية للقياس من الباحثين في العلوم الطبيعية، لذلك كان من الضروري أن يهتم العلماء في

مجالات العلوم السلوكية المختلفة بابتكار طرائق وأساليب جديدة للقياس تناسب طبيعة الظواهر التي تهتم هذه العلوم بدراستها(علام، ٢٠٠٥:١٣).

تكمن أهمية القياس النفسي في مدى قدرته على تشخيص الأفراد بدقة من اجل توجيههم إلى مهن وأعمال ربما تتفق مع ما لديهم من مهارات وقدرات قد تتطلب بها تلك المهن التي تتوافر لدى شخص لا يمتلكها غيره. كما إن القياس النفسي قد يؤدي دوراً مهم في عملية إناطة الأعمال وتوزيعها بين العاملين في المؤسسات الإدارية والتربوية عن طريق الأخذ بمبدأ وضع الشخص المناسب في المكان المناسب تبعاً لما تتطلبها بعض الأعمال أو المهمات من مواصفات كالسرعة والدقة في العمل والتفاعل الجيد مع الآخرين عند الاحتكاك بهم (المياحي، ٢٠١١ : ٢١).

لذلك فإن مجال القياس والتقويم التربوي والنفسي يحظى باهتمام بحثي تطويري متزايد من جانب علماء النفس والتربية في الآونة الأخيرة،وأصبح دور القياس التربوي والنفسي بالغ الأهمية في تقدم العلوم السلوكية وإثراء تطبيقاتها الوظيفية المتعددة بما يفي بالمتطلبات المتجددة للحياة والإنسانية في هذا القرن (علام، ٢٠٠٠:٣).

ولأجل الارتقاء بالعلوم الإنسانية إلى مصاف العلوم الطبيعية الأخرى حاول علماء القياس النفسي الاهتمام بمنطق القياس والأساليب الكمية واستعمال أسلوب التجربة العلمية(علام، ٢٠٠٠ :١٦).

حيث وجه علماء القياس جهودهم نحو بناء نظام قياس موضوعي يركز في المفردة الاختيارية ذاتها Individual Item وليس على الاختبار ككل وهذا يعني بناء اختبارات مرنة Flexible Tests أي يمكن أن يكون مفردات الاختبار قصيرا أو مفرداته كثيرة، أو ضيق المدى، أو متسعا، أو يتميز بالصعوبة، أو السهولة ومع هذا يظل نظام تعييره أو تدريجه مستقرا.وقد أدت هذ الجهود إلى تطوير نظرية معاصرة في القياس النفسي والتربوي أطلق عليها نظرية الاستجابة للمفردة الاختيارية Item Response Theory (IRT)كما يطلق عليها نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory (LTT) ويندرج تحتها مجموعة نماذج تعرف باسم نماذج الاستجابة للمفردة الاختياريةItem Response Modols وهذه النماذج تسمح بالقياس الموضوعي كما يمكن باستعمالها مواجهة كثير من مشكلات القياس النظرية والتطبيقية التي عجزت عن مواجهتها النظرية الكلاسيكية(علام، ٢٠٠١:٦٨٢).

ونالت هذه النظرية اهتماما ملحوظا من جانب المشتغلين بالقياس التربوي والنفسي في الدول المتطورة حيث أصبحت تستعمل في تطوير الاختبارات التحصيلية المقننة واختبارات الذكاء والاستعدادات ومقاييس الشخصية والاتجاهات والجوانب الوجدانية الاخرى (علام، ٢٠٠٥:٣).

وتعد نظرية السمات الكامنة وسيلة أساسية وشائعة في إعداد الاختبارات ، وقد شجعت وفرة برامج الكمبيوتر على تطبيق نماذج مختلفة لهذه النظرية في مجال الاختبارات، وخلاصة فكرة هذه النماذج في ربطها خصائص المفردات بمعلم أو أكثر فهي تقدم بديلا لنظرية القياس الكلاسيكية في تقديرها لمعالم المفردة بأقل قدر من الخطأ ومن دون اللجوء إلى عينة فقرات عشوائية من النطاق المقاس أو الحصول على عينة كبيرة جداً من المفردات الممثلة لهذا النطاق(زكري،٢٠٠٩: ٥).

وتستند نظرية الاستجابة للمفردة إلى نماذج رياضية احتمالية معقدة وفكرة هذه النماذج تتلخص في أنها تربط بين خصائص المفردة الاختيارية(صعوبة المفردة) وتميزها وبين خصائص الفرد (مستوى قدرة الفرد باحتمالية استجابة صحيحة على تلك المفردة). أي يمكن أن تفسر أداء الفرد على المفردة عن طريق خصائص يمتلكها الفرد يطلق عليها السمات Traits أو القدرات Abilities يصعب ملاحظتها وقياسها قياسا دقيقا ولكن يمكن أن يستدل عليها من قيمتها التقديرية (سليمان، وابو علام، ٢٠١٢:٧٥).

ويعد أنموذج راش (Rasch Model) من أهم نماذج الاستجابة للمفردة وأكثرها استعمالاً وأبسطها في بناء الاختبارات النفسية وتحليل فقراتها وتطويرها، ويعد هذا النموذج من أكثر النماذج التي أجريت بحوث متعددة حولها للتحقق من قدرته في بناء الاختبارات خصائصه ومواجهة أوجه القصور الناتجة عن استعمال المدخل الكلاسيكي في القياس النفسي والتربوي (Wilson, 1989: 276-289). وتفيد نماذج السمات الكامنه عموما وأنموذج راش خصوصاً في تحويل الدرجات الخام إلى تقديرات لموقع كل من المفحوصين والمفردات على تدرج لوغارتمي خطي إذ تكون هذه التقديرات مستقلة عن خصائص الاختبار وعينة المفردات(علام، ١٩٨٦: ١٥٨).

أن نموذج راش حاز على اهتمام معظم الباحثين وعلماء القياس المعاصر وبخاصة في مجال بناء المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية بأنواعها المختلفة وأصبح هذا النموذج يسود ويسيطر على الفكر النفسي والتربوي في مجال القياس متماشياً مع الحركة التطورية العالمية السريعة التي انتشرت في كثير من دول العالم. والتي جعلت من هذا الأنموذج واقع فعلي في مجالات القياس المختلفة كافة وخاصة في مجال العمليات التعليمية والتربوية (يوسف،١٩٩١ : ٤٥٤).

تأتي أهمية مرحلة الدراسة الجامعية في القدرة على البحث والتجريب لدى الطلبة ومساعدتهم في تحقيق دواتهم واكتشاف ميولهم العلمية والمهنية (هرمز، وابراهيم، ١٩٨٨: ٧٧٠).

وأكد Harrington خلال دراسته تقييم قدرات طلبة الجامعة أن هذه الاختبارات من شأنها أن تعطي مصنفاً دقيقاً لقدرات الفرد في المستقبل من خلال مقارنة نتائجها مع نتائج اختبارات أخرى، ثم استعمال كاختبارات تحصيلية واختبارات للقدرات أيضا(Harrington, 1995: 5).

لذا كان لزاما أن تُجرى عملية بناء أو إعداد اختبارات جديدة تراعى فيها القواعد الموضوعية في القياس لأهمية استعمالها بقصد التوجيه والتنبؤ الدقيقين (جينس وآخرون، ١٩٥٤: ٢٩٢) .

بدأت حركة بناء الاختبارات العقلية في أطار الثقافات الأخرى بعينها ، وقد تتطلب تطويرها ونقلها إلى الثقافات الأخرى جهوداً كبيرة ، وتفاوتت درجات التطوير التي دخلت على هذه الاختبارات من الناحية " اللغوية " في النوع والمدى ابتداء من إدخال بعض التعديلات التي لا تتعدى مجرد إعادة صياغة بعض المفردات ، حتى يصل وهذا ما ندر في الاختبارات العقلية أن نجد بناء اختبار جديد تقريباً معتمداً على النموذج الأصلي ، ومع ذلك فأن الأجراء الأكثر شيوعاً بالنسبة لهذه الاختبارات هو مجرد ترجمة الاختبار إلى اللغة الجديدة مع إدخال ما يمكن إدخاله من تعديلات على المفردات (أبو حطب ، ١٩٨٧ : ٤).

ومن أهم الاختبارات المتحررة من الثقافة ، هو اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة "progressive matrices Raven's " والذي يعد من أفضل المقاييس في الوقت الحاضر لقياس الذكاء العام حين يكون الهدف تحديد المستوى العقلي العام للمفحوص (4 ; Court, 1988) (الزيد ، ٢٠٠٨ : ٣). ومن الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة أيضاً ، هي اختبارات كارتر للقدرة العقلية ، حيث وبالإمكان الحصول عليها من دور النشر في بريطانيا وفي كندا والولايات المتحدة ، وأستراليا ، سنغافورة ٠ فقد حصلت على براءات الاختراع ، وتم الحصول على اذونات النشر بموجب شروط التراخيص من وكالة ترخيص حقوق الطبع والنشر(Cartar,2000).

وعليه تتجلى أهمية البحث الحالي في:

- يعد البحث محاولة للاستجابة للتطورات المستمرة والحاصله في مجال القياس النفسي والتربوي، وضرورة مواكبتها.

- استعمال أنموذج راش في تدريج اختبار فليب كارتر يوفر متطلبات الموضوعية في قياس القدرة موضوع القياس، وهذا يعني توفر شرطي الصدق والثبات للاختبار.
- استخلاص خصائص ايدومترية للاختبار تمكن مستخدمي الاختبار من الحصول على نتائج موثوق بها بدرجة عالية من الدقة.
- مواءمة اختبار فليب كارتر مع البيئة العراقية بنحو يتوافق مع الاتجاهات العالمية الحديثة في القياس.
- تطوير اختبار فليب كارتر لشريحة طلبة الجامعة ليتمكنوا من معرفة قدراتهم ومتطلبات العمل والمهنة التي سوف يختارها وهي تعد من العوامل المهمة في نجاح العمل.
- تضيف هذه الدراسة إلى مكتبة الاختبارات النفسية العراقية اختباراً تم تطويره وفقاً لنظرية القياس الحديثة.

هدف البحث:

- **يهدف البحث الحالي إلى :** (تطوير اختبار فيليب كارتر للقدرة العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنه باستعمال أنموذج راش).

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالآتي :

١- جامعة واسط كلية التربية للعلوم الانسانية لعام (٢٠١٨ – ٢٠١٩).

٢- اختبار فيليب كارتر "Philip Carter " ، للقدرة العقلية والمعد في عام ٢٠٠٧ .

تحديد المصطلحات: Definition Of The Terms

أولاً – التطوير: Development

التعريف النظري للتطوير:

عملية منظمة ومنهجية تستهدف تعديل وتحسين النواحي السلبية إلى ما هو أفضل وتنمية وزيادة النواحي الايجابية لموضوع معين.

- **التعريف الإجرائي للتطوير**:مجموعة محددة من الإجراءات العلمية التي اعتمدها الباحث وذلك لجعل فقرات الاختبار تلائم البيئة العراقية وتتوافق مع افتراضات نظرية السمات الكام

ثانيا: الاختبار Test

هناك العديد من التعريفات لمفهوم الاختبار اصطلاحاً منها :

- **تعريف كرونباخCronbach(1970)**: بأنه إجراء منظم لملاحظة سلوك الفرد ووصفه بمعاونة مقياس كمي أو نظام تصنيفي(Cronbach, 1970 :26).

تعريف الاختبار اجرائيا بأنه :-

- هومجموعة من المفردات المصورة صيغت بطريقة الاختيار من متعدد في ظروف موحدة ومضبوطة بهدف الحصول على ملاحظات منظمة تمثل عينة من القدرة على الاستدلال المجرد.

ثالثا: القدرة العقلية (Ability) :

لغةً:

القُدْرَةُ: من صفات الله تعالى وقوله تعالى (أنّ الله على كل شيءٍ قدير) ، وهي الغنى والقوة ، والاقْتدار على الشَيءْ : القدْرة عليه ، وهي مصدر كقولك قَدرَ على الشيءْ أيَ ملَكَهُ أوُ مبلغَهُ ٠ أذن " القدْرة " في اللغة هي الطاقة. أو القُوة على الشيءْ والتمكن منه (أبن منظور، ١٩٩٢: ٥٤-٦٠).

العَقْل: وجمعها عقول وهو التثبت في الأمور، ويقال إن العَقْل هو التمييز الذي يتميز به الإنسان عن سائر الحيوان، وعَقْل الشيءْ: يَعقلهُ وَيَفْهمهُ، وهو نقيض الجهل وحسن الفهم٠والعَقْل هو العلْم بصفات الأشياء من حُسنها وقُبحها، وكمالِها ونَقصها.

والمعرفة العَقْلية:هي مالا يكون للحس الباطن فيها دخل، وقد تطلق على المعرفة التي لا تدرك بالحواس الظاهرة (ابن منظور، ١٩٩٢: ٢١٧) ٠

أما اصطلاحاً فهي: -

١- تعريف سبيرمانSpearman (1904) :

هي قدرة عامة تتضمن بشكل أساس استنباط العلاقات والمتعلقات (Gregory, 1996:153)

رابعا:- انموذج احادي المعلم (أنموذج راش) Rasch Model

- **تعريف علام (٢٠٠٥):**

نموذج بسيط من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد ويعرف باسم أنموذج راش نسبة الى العالم الرياضي الدنماركي جورج راش الذي يكون فيه المنحنى المميز للمفردة تمثله دالة ترجيح لوغاريتمي أحادية المعلم One–Parameter Logistic(علام، ٢٠٠٥: ٦٩).

الفصل الثاني :

يقسم الفصل الثاني على محورين، المحور الاول هوإطار نظري لهذا البحث يضم عرضاً لنظريات القياس النفسي (الكلاسيكية والحديثة)، بالإضافة إلى ذلك سيتم عرض لنظرية السمات الكامنة (Latent Trait Theory) بنماذجها الثلاثة وخاصة النموذج الأحادي المعلم نموذج راش (Rasch Model) وكذلك شرحاً موجز عن القدرات العقلية ومفهوم الذكاء، ونظريات التكوين العقلي، أما المحور الثاني من هذا الفصل ستعرض الباحثة فيه دراسات سابقة تمكن من جمعها والإفادة منها في إجراءات البحث الحالي.

أولاً : إطار نظري:

نظريات القياس النفسي Psychological Measurement Theories:

إن معرفة نظرية القياس ضرورية لأي باحث أو مقوم تتطلب تجاربه تطوير اختبار نفسي لقياس المتغيرات التي يهتم بدراستها، وتؤدي نظرية القياس دورا مهما في العمليات الكلية لمنهجية البحث، وذلك من اجل اختبار حساسية ودقة طرائق القياس التي تم تطويرها (كروكر، والجينا، ٢٠٠٩: ٢٩).

وفي مجال قياس الظواهر النفسية والتربوية ظهر اتجاهان رئيسان هما:

أ. القياس النفسي (السيكومتري) (Psychometric Measurement) ويهتم بقياس الفروق الفردية لذا يطلق على هذا النوع من القياس المعياري المرجع (Norm Referenced Measurement).

ب. القياس التربوي (الاديومتري) (Edumetric Measurement) ويطلق عليه القياس المحكي المرجع الذي ظهر بظهور مفهوم التعلم من اجل التمكن او الاتقان (Learning For Mastery) لذلك يعبر هذا القياس عن التغيرات فيما يتعلمه الافراد والحساسية للاكتساب والتطور في المعرفة (الشرقاوي واخرون، ١٩٩٦ : ٢٨).

نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory)

سمي المدخل الرياضي لنظرية الاستجابة للمفردة "نظرية السمات الكامنة Latent Trsir Theory" و"نظرية المنحى المميز للمفردةItem Characteristic Curve" و"النظرية المعاصرة للاختباراتModern Test Theory"، ومن مظاهرهذا المدخل الرئيسة هو ان الأداء على المفردة يتعلق بالمقدار التقديري "للسمة الكامنة للمستجيبين"، وأشير إليه بالتكوين الفرضي الإحصائي (انستازي، ٢٠١٥: ٢٤٢).

والفضل في تقديم أسس نظرية الاستجابة للمفردة إلى المهتمين بالقياس النفسي والتربوي إلى العالم Lord 1953، ونظرية الاستجابة للمفردة تقوم على نماذج رياضية احتمالية معقدة وتتلخص فكرة هذه النماذج في الربط بين خصائص المفردة الاختبارية / صعوبة المفردة، والتمييزوبين خصائص الفرد أي مستوى قدرة الفرد باحتمالية استجابة الفرد استجابة صحيحة عن تلك المفردة (سليمان، وأبو علام ،٧٥:٢٠١٢). وهذه النظرية تفترض وجود سمة أو اكثر(Traits) تكمن وراء الاستجابات الملاحظة للفرد لمفردات اختبار ما، وقد سميت بالسمات الكامنة، أو القدرات في حالة الاختبارات المعرفية، وذلك لعدم امكانية قياسها بصورة مباشرة أو ملاحظتها أو (الشوربجي،٧٦:٢٠٠٤).

من النظريات السيكومترية المعاصرة نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية IRT التي اتضحت فائدتها في تجاوزالكثير من مشكلات القياس عجزت عن مواجهتها النظرية الكلاسيكية. وعادة يفترض ان السمة التي تنطوي عليها الاستجابات بمنزلة قدرة Abilityمن نوع معين، خاصة تميز الفرد حيث توجد علاقة منتظمه بين مستويات القدرة لمختلف الافراد، واحتمالات إجاباتهم على مختلف المفردات الاختبارية إجابة صحيحة. وبالرغم من أن هذه العلاقة كانت توصف بالاستناد على النموذج الاعتدالي التراكمي Normal Ogive Model وذلك في كل من العقدين الثالث والرابع من القرن الماضي، إلا إنه في الاطار المعاصر لنظرية الاستجابة للمفردة فإن وصف هذه العلاقة يستند على نموذج دالة الترجيح اللوغاريتمي Logistic Function (علام،٥٣:٢٠٠٥).

أنموذج راش اللوغاريتمي أحادي المعلم *Rasch Model* :

يطلق على هذا النموذج "نموذج البارامتر الواحد *One Parameter Model* " ويهتم بتحديد موقع المفردة الاختبارية على ميزان صعوبة المفردات جميعها التي تشكل الاختبار (بارامتر الصعوبة)، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد باختبار معين على نفس ميزان تعيير المفردات، لذلك يعتمد النموذج على ما يسمى القياس المتحد.*Conjoint Mearurement* ويفترض

النموذج تساوي جميع مفردات الاختبار في التمييز بين مستويات القدرة المقاسة، كما يفترض النموذج في ابسط صورة ان تكون القدرة المقاسة أحادية البعد، ان تكون جميع مفردات الاختبار من النوع ثنائي الدرجة، وكذلك يفترض النموذج ان الفرد لا يلجأ الى التخمين العشوائي في إجابته عن مفردات الاختبار(علام،٢٠١١:٦٩٣).

من بين نماذج منحنى خصائص المفردة عدَّ هذا النموذج النموذج الابسط ويعرف بنموذج جورج راش(*Georg Rasch*)العالم الرياضي الدنماركي إذ كان اول من قام بنشره ولذا اقترن هذا النموذج باسمه في ستينيات القرن العشرين، فاستعمل نظرية الاحتمالات في تحليل البيانات، وكان هذا الانجاز مغايرا لما كان مألوف آنذاك، إذإن النموذج الناتج لمنحنى خصائص المفردة هو نموذجاً لوغاريتمياً أحادي البارامترات (محاسنة،٢٠١٣:١٨٢)،إذ كان راش يهدف إلى تحقيق مفهوم الموضوعية (*Objectivity*) وهذا يعني أن درجة الفرد في الاختبار لا يجب أن تكون دالة لعينة الأفراد التي استعملت في التدريج الأصلي للمفردات*Item Calibration*والتي يشتمل عليها الاختبار، كما إنه يجب أن يحصل الفرد على الدرجة نفسها في كل من اختبارين يقيسان السمة نفسها أو القدرة. وقد جمع راش نتائج دراساته عن هذا المفهوم الجديد في القياس النفسي والتربوي في كتاب اصدره عام ١٩٦٠ بعنوان " النماذج الاحتمالية لبعض الاختبارات العقلية" وأعيدت طباعة هذا الكتاب في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٨٠ حيث كتب رايت*Wright*مقدمته، واضاف إليه نبذات عن دراساته التطبيقية لنموذج راش.

وقد ظل هذا النموذج في حيز التفكير النظري الرياضي البحث مدة من الزمن، الى ان بدأ بنجامين رايت*Benjamin Wright* وزملاؤه بجامعة شيكاغو الامريكية حوالي عام ١٩٦٥ في تبني الفكرة الأساس لهذا النموذج وهي فكرة "موضوعية القياس" واخذ رايت وزملاؤه على عاتقهم نشر فكرة هذا النموذج بين الأوساط النفسية والتربوية في الولايات المتحدة الامريكية، حيث عرض اول دراسة عن هذا النموذج في المؤتمر الذي عقدته مؤسسة الخدمات الاختبارية التربوية *Educational Testing Service*بولاية نيوجرسي الأمريكية عام١٩٦٧، لمناقشة مشكلات الاختبارات (علام، ١٩٨٦: ١١٨-١٢١).

القدرات العقلية

مقدمة :

ان الناس في حياتنا اليومية يختلفون في قدراتهم ونلمس هذا الخلاف في كل مظهر بشري من مظاهر الحياة، في المصانع بين العمال، وفي المؤسسات بين الموظفين، وفي دور الأعمال بين مختلف أعضائها، وما إلى ذلك من نواحي الحياة العملية (صالح،١٩٧٣:٦٠٧).

وان كل من يتعامل مع البشر يحتاج أن يعرف ان لكل فرد من الافراد استعدادات وقدرات وامكانيات لا يستطيع ان يتجاوزها وان كل فرد يختلف عن الاخر في هذه الاستعدادات والقدرات والامكانيات، وهذه الفوارق بين الافراد تفرض نفسها على واقع الحياة إذ لا بد من الامتثال لها والتعامل معها والتسليم بها، وهنا نتذكر التوجيه النبوي الشريف (أمرت أن اخاطب الناس على قدر عقولهم)(ربيع، ٢٠١٠:٣٧٩).

القدرة العقلية والذكاء

القدرة العقلية هي نوع من التكوينات الفرضية أو التجريدات أو المفاهيم لا تلاحظ مباشرة وإنما تشتق أو تستنتج من اساليب الاداء القابلة للقياس. أي انها ظاهرة نستنتج وجودها من خلال الحقائق التي من الممكن ملاحظتها مباشرة. وقد استطاع فرنون منذ عام ١٩٥٠ وضع تعريف إجرائي دقيق للقدرة العقلية في انها(تتضمن وجود مجموعة أو فئة من اساليب الأداء أو الاختبارات العقلية ترتبط فيما بينها ارتباطا عاليا، وتتميز نسبيا عن غيرها من اساليب الاداء اي ترتبط بها ارتباطا منخفضا)(ابو حطب،٢٠١١:٩٣).

واصطلح علماء التحليل العاملي على تسمية الذكاء بالقدرة العقلية العامة، وعدوا الذكاء قدرة القدرات لأنه يحتل مكان الصدارة بالنسبة لجميع النشاط العقلي المعرفي، وبما ان التنظيم الهرمي للقدرات العقلية يتزايد تعقيده كلما اتجهنا من قاعدة التنظيم التي تشتمل القدرات الخاصة الى القمة التي تتمثل بالقدرة العامة (الذكاء)، فالذكاء اذن بهذا المعنى اكثر القدرات العقلية شمولاً واتساعاً وتعقيداً (السيد، ٢٠٠٠ : ٤٠٦).

ويعد الذكاء من اكثر المواضيع التي يدور حولها الجدل، فلا يكاد يخلو مقال أو كتاب في علم النفس أو علم النفس التربوي أو القياس العقلي من الحديث عن مفهوم الذكاء وطبيعته ونظرياته وقياسه ولعل الغموض الذي يكتنف الذكاء جعل منه موضوعا قديما وحديثا. وقد شهد مجال قياس القدرات العقلية تطورا متسارعا فجهود العلماء لم تتوقف لحظة واحدة عن دراسة الذكاء وتفسيره وتمخض عن ذلك ظهور العديد من النظريات كان اخرها نظرية الذكاء المتعدد ل "هاورد جاردنز *Hawrd Gardner* " في عام ١٩٨٣م(قطامي، واخرون، ٢٠١٠:٣٤٧).

المحور الثاني: دراسات سابقة

١- دراسة السوداني *(2010)*:

الهدف:تستهدف الدراسة إعداد اختبار هنمون – نيلسون للقدرة العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش المنبثق عنها.

العينة: طبق الاختبار على عينة مكونة من (*350*) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع والخامس والسادس الإعدادي في مدارس محافظة بغداد، جرى اختيارهم بالأسلوب الطبقي العشوائي.

أداة الدراسة: ولتحقيق الهدف من الدراسة، تم ترجمة النسخة الأجنبية من اختبار هنمون – نيلسون للقدرة العقلية إلى اللغة العربية، ومن ثم تكييفها لتلائم البيئة العراقية حيث أجريت تعديلات عدة في ضوء ملاحظات خبراء الترجمة، والمختصين في العلوم التربوية والنفسية، وقد عدت فقرات الاختبارجميعها البالغة (٩٠) فقرة صالحة منطقيا للتطبيق.

الوسائل الإحصائية: اعتمدت الباحثة على أنموذج راش *Rasch* على انه أنموذج لتحليل فقرات الاختبار، وباستعمال البرنامج الإحصائي المحوسب *(RASCAL)* و **الحقيبة الإحصائية *(SPSS)*.**

النتائج: وللتحقق من افتراضات الأنموذج اتبعت الباحثة بعض الإجراءات المناسبة لهذا الغرض، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:

- تم الحصول على عامل واحد له معنى للاختبار وللإشارة إلى (أحادية البعد)، وحذفت*(6)* فقرات من الاختبار لان نسبة تشبعها أقل من *(0.30)* وفقاً لمعيار جيلفورد.
- تمت مطابقة الفقرات للأنموذج بالاستناد على قيمة مربع كاي*(χ^2)* حسب مخرجات البرنامج. واستبعدت *(13)* فقرة من الاختبار لأن قيمتهما كانت أكبر من قيمة مربع كاي*(χ^2)* الجدولية عند بمستوى دلالة *(0.05)*.
- اقتربت قيمة معامل التمييز للاختبار من *(1)* فقد كانت قيمته *(0.754)*.
- تحقق الاستقلالية، وموضوعية القياس كما تمثل بأنموذج راش، إذ استبعدت *(6)* فقرات لعدم تحقيقها استقلالية القياس، لذا يكون عدد الفقرات المتبقية *(65)* فقرة من الاختبار (السوداني، ٢٠١٠: ١٢٢– ٢٠٧).

٢– دراسة العزي *(2011)*:

الهدف: تستهدف الدراسة إعداد اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرة العقلية على وفق نظرية السمات الكامنة باستعمال أنموذج راش.

العينة: وقد طُبِقَ الاختبار على عينة مكونة من *(500)* طالباً وطالبة (الرابع، والخامس، والسادس الإعدادي بالفرعين العلمي والأدبي في مدارس محافظة بغداد) تم اختيارهم بالأسلوب الطبقي العشوائي، وتطوع *(60)* طالبا ليشاركوا في الإجابة عن فقرات الاختبار، فأصبحت العينة النهائية *(560)* طالباً وطالبة.

أداة الدراسة:ولتحقيق هدف الدراسة، أعدت صورة عربية للنسخة الأجنبية من اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرة العقلية المتكون من *(40)* فقرة من نوع الاختيار من متعدد. اذ ترجم الاختبار إلى اللغة العربية، ومن ثم تكييفها للبيئة العراقية بإجراءعدة تعديلات في ضوء ملاحظات خبراء الترجمة، والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية، وعدت فقرات الاختبارجميعها صالحة منطقيا للتطبيق.

الأساليب الإحصائية: اعتمدت الباحثة على أنموذج راش *Rasch* إطاراً نظرياً في عملية اعداد الاختبار موضوع الدراسة. وباستعمال البرنامج الإحصائي المحوسب *(RASCAL)* والحقيبة الإحصائية *(SPSS)*.

النتائج: قامت الباحثة بالتحقق من افتراضات أنموذج راش وأظهرت النتائج ما يأتي:

- تم التحقق من (أحادية البعد) والحصول على عامل واحد ذي معنى للاختبار، حيث لم يحذف برنامج التحليل العاملي أي فقرة من فقرات الاختبار، واعتمدت الباحثة(علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار) أسلوب للتحقق من أحادية القياس.
- تمت مطابقة الفقرات للأنموذج بالاستناد على قيمة مربع كاي*(χ^2)* وحسب مخرجات البرنامج. واستبعدت *(5)* فقرات من الاختبار لأن قيمتهما أكبر من قيمة مربع كاي*(χ^2)* الجدولية عند مستوى دلالة *(0.05)*.
- اقتربت قيمة معامل التمييز للاختبار من (*1*) فكانت قيمته (*0.850*).
- تمت استقلالية القياس بما يحقق موضوعية القياس كما تمثل بأنموذج راش، ولم يتم استبعاد أي من الفقرات (العزي: ٢٠١١: ١٢٩-١٩٢).

الفصل الثالث :

منهجيه البحث واجراءاته:

وتضمنت هذه الإجراءات تحديد منهجية الدراسة ومجتمع الدراسة ، واختيار عيناته ، وترجمة الاختبار ووصفه، والتحقق من صدق الترجمة ، وحساب الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار ، فضلا عن تحديد أهم الوسائل الإحصائية المستخدمة سواء أكان ذلك في الإجراءات أم في التحليل .

منهجية الدراسة :methodlogy of the stuby

اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي لتحقيق أهداف بحثها، ويعد هذا المنهج الأنسب استعمالاً في البحث الحالي ، فهو يعتمد أساليب القياس والتصنيف والتفسير ، ولا يقتصر على حد جمع البيانات وتبويبها وإنما يتعدى ذلك إلى التحليل والتفسير والمقارنة والتقويم والوصول إلى تعميمات (عبد الرحمن وزنكنة،٢٠٠٧: ٣٨) .

إجراءات البحث : search procedures

أولا : مجتمع البحث : search commuity

يتألف المجتمع من طلبة كلية التربية في جامعة واسط للدراسة الصباحية للعام الدراسي(٢٠١٨- ٢٠١٩)، حيث بلغ المجموع الكلي للطلبة (٢٤٩١) موزعين بحسب الجنس بواقع (٩٨٦) طالبا الذين يمثلون نسبة (٤٠%) من المجتمع، في حين بلغ عدد الإناث (١٥٠٥) بنسبة (٦٠%) من المجتمع .فكان عدد المرحلة الاولى (٦٦٧) طالبا وطالبة بمثلون نسبتهم (٢٧%) ،في حين بلغ عدد الطلبة في المرحلة الثانية(٦٩٣) طالبا وطالبة وتشكل نسبتهم (٢٨%) ، في حين بلغ عدد الطلبة في المرحلة الثالثة (٥٨٢) طالبا وطالبة وتشكل نسبتهم (٢٣%) ، في حين بلغ عدد الطلبة في المرحلة الرابعة (٥٤٩) طالبا وطالبة وتشكل نسبتهم (٢٢%) .

ثانياً:عينة البحث:

من أجل تحقيق اهداف البحث يتطلب ذلك إجراءات عدة، ستوضح الباحثة فيها طريقة اختيارها للعينات وحجمها كلاً بحسب الإجراء في حينها، حيث ان العينات المستخدمة في البحث الحالي هي :

١- عينة وضوح التعليمات وفهم الفقرات وبلغت (٦٠) طالباً وطالبة.

٢- عينة التحليل الإحصائي: وكان حجم العينة (٥٠٠) طالباً وطالبة.

أداة البحث :toolsearch

استخدمت الباحثة واحد من سلسلة اختبارات فيليب كارتر وكين راسل "Philip Carter & Ken Russell " ، للقدرة العقلية والمعد في عام (٢٠٠٧) ، لكونها متماثلة في إعدادها من حيث البناء والصعوبة ، وهي أداة اختبار لقياس القدرة العقلية العامة ،والذي أعد وفق نظرية سبيرمان للعامل العام.

وصف الاختبار :

وضع الاختبار من قبل فيليب كارتر وكين راسل Philip Carter & Ken Russell 2007 ، للقدرة العقلية والمصممة وفق نظرية سبيرمان للعامل العام ، وحصلت الباحثة على النسخة الأصلية من الاختبار، وهو واحد من سلسلة اختبارات ، وقد تم اختيار الاختبار الأول لهذه الدراسة من هذه السلسلة من الاختبارات التي وضعوها٠ لكونه متماثل مع بقية الاختبارات من حيث المضمون. ويتألف الاختبار من (٤٠) فقرة وأن مفردات الاختبار الذي اعتمدته الباحثة في دراستها يشتمل على فقرات في اللغة، وسلاسل الأعداد ، والأشكال الهندسية ، والصور ، أو أكمال شكل ناقص ، أو التماثل في الأشكال ، وإكمال الأشكال المنظمة، ويحتوي الاختبار على بدائل واحدة منها تكون الإجابة الصحيحة، ويقوم المفحوص باختيار أحد البدائل الصحيحة الموجودة، وهذا يدل على أنه من الممكن أنّ يستخدم في قياس الذكاء العام للشخص ، خصوصاً أذا كان الاختبار الهدف من تطبيقه ، هو الابتعاد عن أثر الثقافة واللغة على المفحوص ، حيث يعتبر هذا النوع من الاختبارات من أنجح الأساليب في قياس القدرة العقلية العامة فهي تحتوي على الكلمات والأرقام وأسئلة في الرياضيات وبعض الأشكال الهندسية التي صممت لاختبار القدرات المكانية واللفظية والعددية والتفكير المنطقي ، وأن هذه السلسلة تعتبر من الاختبارات التي تقيس الذكاء كأداة مسلية ومفيدة للاختبار وتقييم وتعزيز القوة الذهنية ٠

إجراءات تطويرالاختبار:

مرت عملية تطوير الاختبار بالخطوات الآتية :

١- عرضت الباحثة الاختبار على متخصص في اللغة الانكليزية لترجمته إلى اللغة العربية،وأعيد ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الانكليزية ، وروعي أن تكون الترجمة شاملة لجميع الأفكار الرئيسة والتفصيلية ولا سيما فيما يتعلق بالتعليمات والإجراءات ، ثم عرضت الترجمتان على متخصصين باللغة الانكليزية وذلك للتأكد من سلامة الترجمة ودقتها وصدقها وأجريت بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم.

٢- التحليل المنطقي للفقرات :logical analysis of paragraphs

عرضت فقرات اختبار فليب كارتر على (١٠) محكمين من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية والقياس والتقويم للتأكد من توافر الخصائص المناسبة لهذه الفقرات وبدائلها من حيث الشكل والمضمون الظاهري ، ولتحليل آراء المحكمين في فقرات المقياس فقد تم استخدام اختبار(كا٢) لعينة واحدة ، وعدت كل فقرة صالحة عندما تكون مربع كأي المحسوبة دالة عند مستوى (٠,٠٥) وهي توازي نسبة (٨٠ %) من عدد الخبراء اذ كانت جميعها مقبولة.

وضوح التعليمات وفهم العبارات:

لغرض تعرّف مدى وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ، فضلا عن تعرُف طريقة الإجابة على ورقة الإجابة المنفصلة ، و احتساب وقت أكمال الإجابة لغرض تحليلها إحصائيا، طبق الاختبارعلى عينة مكونة من(٦٠) طالبا وطالبة اختيروا عشوائيا من طلبة المرحلة الجامعية الجدول (١)، وقد طلب من الطلبة قراءة التعليمات والفقرات ، والاستفسار عن أي غموض وذكر الصعوبات التي قد تواجههم في إثناء الاستجابة.

عينة وضوح التعليمات موزعة بحسب التخصص والجنس

الاختصاص	ذكور	اناث	المجموع
علوم تربوية ونفسية	١٠	١٠	٢٠
تاريخ	١٠	١٠	٢٠
جغرافية	١٠	١٠	٢٠
المجموع	٣٠	٣٠	٦٠

فتبين أن التعليمات واضحة ، وقد أوضحت التجربة أن الوقت المستغرق للإجابة بين(٧٥- ١٠٠) دقيقة وبمتوسط يبلغ (٨٠) دقيقة.

التحليل الإحصائي للاختبار

عينة التحليل الإحصائي :

بغية تحديد حجم العينة المناسب في عملية التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار و الاختبار ككل ، لا بد من الإشارة إلى آراء بعض المختصين في القياس النفسي في هذا المجال يشير ليمك و وايرزما (١٩٧٩) إلى أن حجم عينة تحليل الفقرات ينبغي أن لا يقل عن (٥٠٠) فرداً و يختاروا من المجتمع الأصلي (Lemk&Wiersma , 1979 : 357) .

لذ بلغت عينة التحليل الإحصائي للفقرات (٥٠٠) طالب وطالبة ، اختيرت هذه العينة بالطريقة الطبقية العشوائية من طلبة المرحلة الجامعية في كلية التربية في جامعة واسط، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

حجم عينة التحليل الإحصائي موزعة بحسب المرحلة والجنس

المرحلة	ذكور	اناث	العدد الكلي
المرحلة الاولى	٦٠	٧٥	١٣٥
المرحلة الثانية	٤٥	٩٥	١٤٠
المرحلة الثالثة	٥٥	٦٠	١١٥
المرحلة الرابعة	٤٠	٧٠	١١٠
المجموع	٢٠٠	٣٠٠	٥٠٠

تحليل الفقرات إحصائياً على وفق أنموذج راش:

التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة في اختبار فيليب؟

١) **افتراض أحادية البُعد Unidimensionality للاختبار**:تفترض نظرية الاستجابة للفقرة وجود سمة واحدة تُفسر أداء الفرد في المقياس، ولذلك تُسمى بالنماذج أُحادية البعد. ومن المؤشرات المهمة للدلالة على أحادية البُعد ما يعتمد على المكونات الرئيسةIndices based on Principal Components،وهي مؤشرات تستند على استخدام التحليل العاملي (Factor Analysis). وقبل البدء في إجراءات التحليل العاملي للتحقق من أحادية البعد لفقرات الاختبار تم التأكد من ملاءمة وكفاية حجم العينة، وذلك من خلال قيمة اختبار(KMO-Test) Kaiser-Meyer-Olkin لكفاية العينة، والتي بلغت (0.949) وهي بحسب محك كايزر Kaiser Test تعد نسبة ممتازة. وفيما يتعلق بالشرط الثاني الذي يتطلب أن يكون اختبار بارتليت Bartlett's Test Of Sphericity دالاً إحصائياً، ودلالته تعني أن مصفوفة الارتباطات ليس مصفوفة الوحدة Identity Matrix، فقد أظهرت النتائج أن قيمة اختبار بارتليت بلغت (٤١٤٠,١٧٤) وهي دالة إحصائياً وفقاً لقيمة الدلالة sig=0.000.

وبعد التأكد من شروط التحليل العاملي قامت الباحثة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية Principle Components لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار، وذلك للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة كما هو مفترض. وقد تم حساب قيمة الجذر الكامن Eigenvalue، ونسبة التباين المفسر Explained Variance، وكذلك التباين المفسر التراكمي لكل عامل من العوامل كما هو موضح في الجدول (٣):

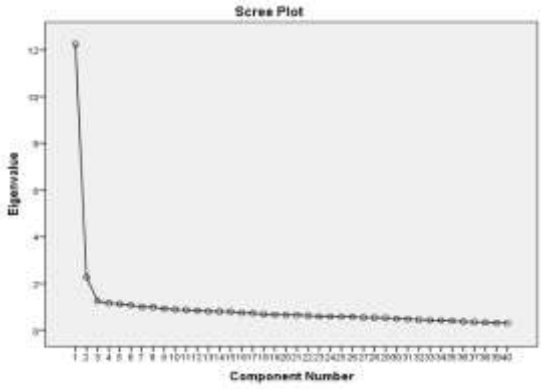
جدول (٣). التباين الكلي المفسر للتحليل العاملي الخاص باختبار فيليب

العامل	الجذور الكامنة الابتدائية			مجموع مربعات التشبعات المستخلصة		
	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي
1	12.251	30.629	30.629	12.251	30.629	30.629
2	2.268	5.669	36.298	2.268	5.669	36.298
3	1.246	3.116	39.414	1.246	3.116	39.414
4	1.158	2.895	42.308	1.158	2.895	42.308
5	1.126	2.816	45.124	1.126	2.816	45.124
6	1.070	2.675	47.799	1.070	2.675	47.799
7	.993	2.483	50.281			
8	.985	2.464	52.745			
9	.917	2.292	55.037			
10	.888	2.219	57.256			
11	.869	2.172	59.428			
12	.835	2.088	61.516			
13	.809	2.023	63.539			
14	.798	1.996	65.535			
15	.792	1.981	67.516			

16	.739	1.847	69.362			
17	.730	1.824	71.186			
18	.684	1.709	72.895			
19	.658	1.646	74.541			
20	.650	1.625	76.166			
21	.643	1.606	77.772			
22	.624	1.561	79.333			
23	.595	1.488	80.821			
24	.588	1.470	82.291			
25	.577	1.443	83.734			
26	.574	1.434	85.168			
27	.543	1.357	86.525			
28	.537	1.343	87.868			
29	.526	1.316	89.184			
30	.491	1.229	90.412			
31	.471	1.178	91.590			
32	.449	1.121	92.711			
33	.429	1.073	93.784			
34	.425	1.062	94.846			
35	.395	.987	95.833			
36	.369	.922	96.755			

37	.355	.887	97.641			
38	.333	.833	98.474			
39	.310	.775	99.250			
40	.300	.750	100.000			

يتضح من الجدول (٣)أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (12.251)، بنسبة تباين (30.629%) وهي أعلى نسبة تباين مفسر، مما يعني أن هذا العامل هو المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات الاختبار، وبالتالي يعد هذا الاختبار أحادي البعد، أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها الاختبار وهي المسئولة عن تفسير مايحدث من تباين في درجات الاختبار.والتمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة للمقياس يوضح ذلك:



شكل (١). تمثيل قيم الجذور الكامنة للعوامل

ويلاحظ من الشكل (١) أن الخطا لمنحني بدأ يغير ميله بشكل مفاجئ بين النقطتين المناظرتين للعاملين الأول والثاني، كما يلاحظ أن قيم الجذور الكامنة للعوامل بدءاً من العامل الثاني أصبحت متقاربة، مما يُعد مؤشراً لاعتماد العامل الأول واستبعاد بقية العوامل.

كما تم فحص معاملات تشبع الفقرات بالعامل العام، فإذا كانت جميع الفقرات متشبعة على العامل الأول فهذا يعني تحقق افتراض أحادية البعد (زكري، ٢٠٠٩، ص٥٣) ويتضح من جدول (٤) مدى تشبع فقرات الاختبار بالعامل العام بالاعتماد على نسبة تشبع الاختبار (0.30) فما فوق وفقاً لمعيار جيلفوردGuilford (لطيف ،٢٠٠٧، ص ١٥٦).

جدول (٤).تشبع فقرات الاختبار بالعامل العام

ا	التشبعات	ا	التشبعات	ا	التشبعات	ا	التشبعات
١	.591	١١	.465	٢١	.478	٣١	.404
٢	.471	١٢	.624	٢٢	.528	٣٢	.550
٣	.282	١٣	.457	٢٣	.493	٣٣	.411
٤	.453	١٤	.489	٢٤	.495	٣٤	.355
٥	.499	١٥	.575	٢٥	.560	٣٥	.401
٦	.487	١٦	.475	٢٦	.445	٣٦	.441
٧	.454	١٧	.416	٢٧	.442	٣٧	.437
٨	.552	١٨	.466	٢٨	.506	٣٨	.435
٩	.503	١٩	.444	٢٩	.577	٣٩	.587
١٠	.363	٢٠	.534	٣٠	.454	٤٠	.519

وبالنظر إلى الجدول في أعلاه وجد إن جميع فقرات الاختبار كان تشبعها بالعامل العام أعلى من (0.30)فما فوق على وفق محك (جيلفورد)، وعليه لم تستبعد أي فقرة من فقرات المقياس.

٢) **الاستقلال الموضعي Local Independence**: الاستقلال المحلي وأحادية البعد متشابهان، ولكنهما غير متكافئين في المفاهيم. فعند تحقق افتراض الأحادية، يتحقق افتراض الاستقلال الموضعي ولكن العكس غير صحيح. أي يمكن أن يتحقق افتراض الاستقلال المحلي بدون بيانات ذات بعد واحد طالما تؤخذ في الحسبان جميع الجوانب التي تؤثر على نتائج الاختبار (Erguven, 2014, P 26). كما أشار (علام، ٢٠٠٥، ص ٦٤) أن الاستقلال المحلي يعد مؤشراً لأحادية البعد إذا كان الأنموذج المستعمل يحدد قيمة تقديرية لقدرة الفرد على بعد أحادي. وقد اكتفت الباحثة بالتحقق من شرط أحادية البعد للتحقق من شرطي أحادية البعد والاستقلال المحلي

٣) **المنحنى المميز للفقرةICC**:الافتراض الثالث لنظرية الاستجابة للفقرةIRT هو المنحنى المميز للفقرة (ICC). حيث تشير الزيادة المطردة للدالة المميز للفقرة إلى زيادة في احتمال نجاح الأفراد ذوي الدرجات الأعلى بالإجابة على هذه الفقرة، باحتمالية أعلى من ذوي الدرجات المنخفضة على السمة (Erguven, 2014, P26). ويشير هذا الافتراض إلى طبيعة المنحنى أو الدالة المميزة لكل فقرة، والتي تصف العلاقة بين القدرة والأداء على الفقرة. ويعتمد شكل المنحنى المميز للفقرة على معالم الفقرة من صعوبة وقدرة الأفراد، حيث تتوازى منحنيات المميزة للفقرة في أنموذج راش..

٤) **عامل السرعة Speediness**:من الممكن التحقق من هذا الشرط والتأكد من كون هذا الاختبار اختبار سرعة أم قوة من خلال حصر عدد المفحوصين الذين لم يتمكنوا من إكمال الاختبار موضع التطبيق، فإذا تمكن 75% من الطلاب من إكمال الإجابة على جميع فقرات الاختبار، وإذا كان 80% من فقرات الاختبار قد تمت الإجابة عليها من قبل المفحوصين، عندئذٍ تعد السرعة عامل غير مؤثر في الأداء على الاختبار(Hambleton EtAl., 1991). وقد استخدمت الباحثة برنامج SPSS للكشف عن القيم المفقودة، والتي تعني أن الطلاب لم يجيبوا عن هذه الفقرات، وقد تبين أن 91% من الطلاب أجابوا على جميع الفقرات في حين أن باقي الطلاب لم يجيبوا عن بعض الفقرات.

ملائمة البيانات لأنموذج راش وما هي معاملات الفقرة (الصعوبة) ومعاملات الأفرادعلى وفق هذا الأنموذج

للتحقق من ملاءمة الفقرات لأنموذج راش وجب التأكد من:

١) **تساوي مؤشرات التمييز Equal Discrimination Indices**: وفقاً لمقترح هاملتون وآخرون Hambleton et al.(1991) ان فحص توزيع معاملات ارتباط فقرات الاختبار بالدرجة الكلية المكتسبة في الاختبار، يعطي تصوراً عن مدى تجانس مؤشرات تمييز فقرات الاختبار، وللتحقق من تساوي مؤشرات التمييز قامت الباحثة بحساب الارتباطات الثنائية المتسلسلة الحقيقية Point-Biserial Correlations، وقد تم حساب هذه المعاملات باستخدام برنامج الـ Bilog-Mg3، وذلك بالطريقة التي وضحها، والجدول(٤) يوضح نتائج هذا الحساب:

الجدول (٥). قيم معامل الارتباط الثنائي المتسلسل

I	R	I	R	I	R	I	R
١	.481**	١١	.540**	٢١	.596**	٣١	.494**
٢	.644**	١٢	.578**	٢٢	.512**	٣٢	.543**
٣	.415**	١٣	.606**	٢٣	.549**	٣٣	.567**
٤	.576**	١٤	.632**	٢٤	.531**	٣٤	.619**
٥	.633**	١٥	.561**	٢٥	.427**	٣٥	.552**
٦	.632**	١٦	.449**	٢٦	.629**	٣٦	.578**
٧	.453**	١٧	.548**	٢٧	.553**	٣٧	.604**
٨	.603**	١٨	.650**	٢٨	.616**	٣٨	.618**
٩	.643**	١٩	.588**	٢٩	.598**	٣٩	.258**

١٠	.564**	٢٠	.596**	٣٠	.353**	٤٠	.284**

يتضح من خلال الجدول (٥) أن معاملات الارتباط المتسلسل الثنائي ذات دلالة إحصائية،والفقرات المتبقية ذات ارتباطات متقاربة مما يدل على أن مؤشرات التمييز لجميع فقرات الاختبار إلى حد ما متجانس، وبالتالي يمكن قبول افتراض تساوي مؤشرات التمييز، وهذا ما يتوافق مع شروط أنموذج راش في تساوي معامل التمييز.

انعدام أثر التخمين Minimal Guessing:يمكن التحقق من انعدام التخمين، من خلال مؤشرات معاملات التخمين المحسوبة من خلال برنامج البايلوغ والتي تبلغ قيمتها ٠,٠٠٠ بخطأ معياري مساوي لـ (٠,٠٠٠) وهو مؤشر على انعدام أثر التخمين لدى جميع الفقرات.

ملاءمة الفقرات للأنموذج:وقد استخدمت الباحثة برنامج Bilog-Mg3 لحساب قيمة الملاءمة لفقرات الاختبار، والجدول (٦) يوضح قيم ملاءمة الفقرات لأنموذج راش:

الجدول (٦). إحصاء الملائمة على وفق أنموذج راش

رقم الفقرة	كاي المحسوبة	درجة الحرية	كاي الجدولية	القرار	رقم الفقرة	كاي المحسوبة	درجة الحرية	كاي الجدولية	القرار
1*	١٢,١	٥	١١,٧	غير ملائمة	21	5.3	5	11.07	ملائمة
2	4.4	7	14.07	ملائمة	22	4.2	6	12.59	ملائمة
3	4.1	7	14.07	ملائمة	23	4.9	6	12.59	ملائمة
4	7.6	7	14.07	ملائمة	24	1.3	5	11.07	ملائمة
5	4.0	7	14.07	ملائمة	25*	14.2	5	11.07	غير ملائمة
6	7.9	7	14.07	ملائمة	26	0.9	5	11.07	ملائمة
7	8.0	7	14.07	ملائمة	27	3.7	5	11.07	ملائمة
8	2.8	7	14.07	ملائمة	28	5.3	3	7.51	ملائمة
9	8.7	7	14.07	ملائمة	29	2.3	5	11.07	ملائمة
10	8.5	6	12.59	ملائمة	30	2.3	4	9.40	ملائمة
11	10.8	6	12.59	ملائمة	31	10.2	5	11.07	ملائمة
12	5.6	6	12.59	ملائمة	32	8.7	4	9.40	ملائمة
13	9.9	6	12.59	ملائمة	33	4.9	3	7.51	ملائمة
14*	14.7	6	12.59	غير ملائمة	34	2.8	5	11.07	ملائمة

15	6.4	6	12.59	**ملائمة**	**35**	1.0	3	7.51	**ملائمة**
16	11.9	6	12.59	**ملائمة**	**36**	4.2	2	5.99	**ملائمة**
17	8.4	6	12.59	**ملائمة**	**37**	0.3	2	5.99	**ملائمة**
18	11.3	6	12.59	**ملائمة**	***38**	25.2	3	7.51	**غير ملائمة**
19	5.4	6	12.59	**ملائمة**	***39**	12.1	4	9.40	**غير ملائمة**
20	5.9	6	12.59	**ملائمة**	***40**	11.1	3	7.51	**غير ملائمة**

*تشير الفقرات المظللة على الفقرات غير الملائمة لأنموذج راش

من الجدول نلاحظ نتائج اختبار مربع كاي لاختبار ملائمة الفقرات لأنموذج راش حيث أظهرت النتائج أن قيمة مربع كاي المحسوبة لملائمة جميع الفقرات أصغر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة الحرية المقابلة ومستوى دلالة (٠,٠٥) ما عدا الفقرات ذات الترتيب (١، ١٤، ٢٥، ٣٨، ٣٩، ٤٠) حيث أظهرت النتائج أن قيمة مربع كاي المحسوبة لملائمة لهذه الفقرات أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة الحرية المقابلة ومستوى دلالة (٠,٠٥) وبالتالي هذه الفقرات غير ملائمة، وبالتالي فإننا نحصل في النهايةً على (٣٤) فقرة ملائمة لأنموذج راش وملائمة لعينة البحث.

٢) **تقدير صعوبة فقرات الاختبار**:استخدمت الباحثة برنامج Bilog-Mg3 لحساب قيمة معاملات فقرات الاختبار، ويقتصر في أنموذج راش على معامل صعوبة الفقرة لفقرات الملائمة وغير الملائمة لأنموذج راش، والجدول (٧) يوضح قيم صعوبة الفقرات لأنموذج راش:

الجدول (٧). معاملات صعوبة الفقراتعلى وفقأنموذج راش

رقم الفقرة	صعوبة المفردة	الخطأ المعياري	رقم الفقرة	صعوبة المفردة	الخطأ المعياري
***1**	-3.110	٠,١١١	**21**	1.027	0.162
2	-0.312	0.116	**22**	1.056	0.161
3	0.244	0.123	**23**	1.208	0.170
4	0.501	0.128	**24**	1.342	0.181
5	1.616	0.128	***25**	3.489	0.204

6	0.699	0.130	26	1.617	0.201
7	1.853	0.137	27	1.861	0.203
8	1.143	0.139	28	1.953	0.220
9	1.278	0.123	29	1.697	0.210
10	0.339	0.146	30	1.743	0.213
11	1.279	0.147	31	1.290	0.225
12	1.360	0.146	32	1.111	0.227
13	0.422	0.148	33	1.089	0.244
*14	4.529	0.153	34	1.944	0.230
15	1.152	0.154	35	1.404	0.282
16	1.942	0.140	36	1.783	0.339
17	1.313	0.161	37	1.038	0.373
18	1.787	0.147	*38	3.974	0.443
19	1.071	0.157	*39	3.374	0.444
20	1.919	0.158	*40	4.944	0.966

*تشير الفقرات المظللة على صعوبات المفردات غير الملائمة لأنموذج راش

من الجدول السابق نلاحظ أن قيمة معاملات الصعوبة تتراوح بين (0.312-و٤,٩٤٤) وذلك بمتوسط يبلغ (١,٥٤٨) وانحراف معياري (٠,٨٦٢)حيث كانت الفقرات ذات الترتيب (٣٨، ٣٩، ٣٩) غير الملائمة للأنموذج راش ذات معاملات الصعوبة الأعلى،كما تراوحت قيم الخطأ المعياري في تقدير الصعوبة بين (٠,١١٦ و ٠,٩٦٦) بمتوسط قدره (٠,٢١٩) وانحراف معياري قدره (٠,١٤٩).

تقدير قدرة أفراد العينة على اختبار فيليب كارتر:استخدمت الباحثة برنامج Bilog-Mg3 لحساب قيمة معاملات قدرة الأفراد، والجدول (٨) يوضح الإحصاءات الوصفية لمعامل قدرة الأفراد:

	القدرة	دقة تقدير القدرة
أصغر قيمة	-1.635	0.2265
أكبر قيمة	1.8557	0.6441
المتوسط	-0.00202	0.44939
التباين	0.797702	0.009822
الخطأ المعياري	0.893142	0.099107

خصائص اختبار فليب كارترعلى وفق نظرية الاستجابة للفقرة؟

للتحقق من الخصائص القياسية للمقياس فيليب كارتر على وفق نظرية الاستجابة للفقرة:

- **صدق المقياس على وفق نظرية الاستجابة للفقرة:** وبالرغم من الشبه التام في المفاهيم فإن عدد من المتخصصين يميز بين أنواع الصدق، فيذكرون الصدق الوصفي كبديل عن صدق المحتوى (الظاهري)، والصدق الوظيفي كبديل للصدق التجريبي، وصدق انتقاء المجال السلوكي كبديل عن صدق المفهوم أو التكوين النظري (عبابنة، ٢٠٠٩، ص١٥١- ١٥٢):

١- **الصدق الوصفي:** يُعَدُّ المقياس صادقاً إذا ما استطعنا باستعماله وصف أداء الفرد بالنسبة للنطاق السلوكي الذي يقيسه المقياس أو الاختبار. والصدق الوصفي هو أول خطوة على هذا الطريق وأحياناً يشار إلى هذا النوع من الصدق بصدق المحتوى (Content Validity). ويمكن تقدير الصدق الوصفي للمقياس عن طريق مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال الاختصاص لتقدير صدق محتوى فقرات المقياس، وهذا ما قامت به الباحثة في البحث الحالي.

٢- **صدق انتقاء النطاق السلوكي:** يبين هذا النوع مدى صدق النطاق السلوكي الذي يتم اختياره من بين النطاقات السلوكية الأخرى في تمثيل الأبعاد التي نهتم بقياسها، ويؤكد هامبلتون(Hambleton, 1978)، وهرتل(Haertel, 1984) أهمية هذا الصدق في الاختبارات والمقاييس وفقاً للنظرية الحديثة في القياس. إذ يتعلق بصدق تفسير الدرجات، والاستدلال من هذه الدرجات على أداء الأفراد في نطاق سلوكي أكثر اتساعاً من عينة السلوك المقاس، ويتطلب الاستناد إلى أساس نظري متعمق. وفي البحث الحالي هناك دليل مستمد من التحليل العاملي، فأن إجراء التحليل العاملي للتحقق من افتراض (أحادية البعد)، يمكن أن يعد كمؤشر لصدق المقياس. وباعتبار أن الثبات هو أحد مؤشرات صدق الأداة فهي قيم جيدة وتدل على اتساق فقرات المقاييس في قياس ما وضعت لقياسه وتعد هذه العلاقة كمؤشر إحصائي على صدق الأداة.

٣- **صدق ملائمة الأنموذج:** وللتحقق من شروط الموضوعية لابد من تقديم أدلة على تحقيق افتراضات أنموذج راش، فقد سبق وأن تمت الإشارة إلى تحقق افتراض أساسي من افتراضات الأنموذج.

ثبـات الاختبار على وفق نظرية الاستجابة للفقرة:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات برينان وكنKane،Brennan وذلك بالأعتماد على العلاقة الاتية:

$$\rho = \frac{\sigma^2{}_{(\tau_i)}}{\sigma^2{}_{(\tau_i)} + \sigma^2{}_{(e_i)}}$$

حيث أن:

ρ: معامل الاعتمادية $\sigma^2{}_{(e_i)}$: تباين الخطأ

$\sigma^2{}_{(\tau_i)}$: تباين الدرجة الشاملة

ولاستخراج معامل الثبات على وفق هذه الطريقة قامت الباحثة بإيجاد بعض الاحصائيات الخاصة لبيانات الاختبار بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي (SPSS)وذلك باستخدام نتائج تحليل التباين الثنائي واستخراج متوسطات مربعات الافراد والفقرات والتفاعل بين الافراد ومن ثم تطبيق المعادلة المذكورة اعلاه وقد بلغ معامل الثبات (٠,٨٧١) وهو دلالة على ثبات الاختبار بشكل جيد.

وصف الاختبار بصورته النهائية :

يتالف اختبار فليب كارتر في الدراسة الحالية بصورته النهائية من (٣٤) فقرة ، ويتم تصحيح الاجابة فيه باعطاء درجة (١) واحدة للاجابة (الصحيحه) ودرجة (صفر) للاجابة ب(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 (٣٤) درجة وهي تمثل اعلى الدرجات واقل درجة يحصل عليها المستجيب هي (صفر) وهي تمثل ادنى درجة كلية على الاختبار .

الوسائل الإحصائية :

اولا :استخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لاستخراج :

- التحليل العاملي بطريقة المكونات الاساسية (Principle Somponent) مع اعادة التحليل بطريقة الفاريماكس(Varimax) للتحقق من احادية البعد .

ثانيا : البرنامج الاحصائي المحوسب (BILOG – MG3) لاستخراج :

١- معامل بوينت بايسيرال حول علاقة الفقرة بالدرجة الكلية (PHASE 1) لاستخراج الاتساق الداخلي للاختبار.
٢- معلم الصعوبة، اختبار مربع كاي لملائمة الفقرات للأنموذج المستخدم (حسن المطابقة)، درجة الحرية لكل مفردة، الخطأ المعياري. (PHASE 2). لمعرفة قيمة معالم للفقرة.
٣- تباين تقدير القدرة والخطأ المعياري(PHASE3) لاستخراج ثبات الاختبار وذلك باستخدام معادلة مؤشر نسبة التباين.

الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية، استنتجت الباحثة مايأتي:-

- الاختبار يتلائم مع انموذج راش
- ان الاختبار يتوافق مع البيئة العراقية ومع طلبة المرحلة الجامعية.

التوصيات: في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية ، توصي الباحثة مايأتي:-

- استخدام نماذج (احادي وثنائي وثلاثي المعلم) المنبثقة من نظرية الاستجابة للمفردة في تطوير الاختبارات والمقاييس.
- إجراء دراسة مماثلة يستفاد منها في القبول بالجامعات والعمل في دوائر الدولة

المقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية ، تقترح الباحثة مايأتي :-

١. اجراء دراسة تهدف الى تطوير اختبار فليب كارتر وفق أنموذج راش ، او أنموذج ثنائي معلم، او أنموذج ثلاثي معلم لجميع المراحل .
٢. اجراء دراسة تهدف الى إعداد اختبار فليب كارتر وفق أنموذج احادي ، ثنائي ، ثلاثي معلم لجميع المراحل .
٣. اجراء دراسة تهدف استعمال اختبار فليب كارتر لأجراء مقارنة بين النظرية التقليدية ونظرية السمات الكامنة في التحليل الاحصائي .

المصادر:

- ابن منظور (١٩٩٢): **لسان العرب المحيط**، ج ٣، دار لسان العرب، بيروت.
- ابو حطب ،فؤاد (١٩٨٧): **القدرات العقلية** . دار الكتب الجامعية : بيروت ٠

- ابو حطب ،فؤاد (٢٠١١): **القدرات العقلية**، ط٦، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- جلال ، سعد (٢٠٠١) : **القياس النفسي** ، المقاييس والاختبارات ، مصر ، دار الفكر العربي .
- الآلوسي، جمال حسين، ودميرجي، نجيب أحمد (١٩٧٨): التنبؤ بنتائج الامتحان الوزاري للدراسة الابتدائية في ضوء معدلات السعي السنوي، بغداد، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، العدد الثاني.
- الزيد ، جواهر بنت محمد (٢٠٠٨) : **فاعلية نظرية الاستجابة للمفردة في بناء الاختبارات (إعداد بنك أسئلة في مقرر علم النفس التربوي)** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض ٠ المملكة العربية السعودية ٠
- السيد ، فؤاد البهي (٢٠٠٠) : **الذكاء** ، مصر ، دار الفكر العربي ٠
- الشرقاوي ، أنور ، والشيخ ، سليمان وكاظم ، أمينة وعبد السلام ، نادية (١٩٩٦)
- انستازي، أنَ، وسوزانا، اورابنا (٢٠١٥): **القياس النفسي**، ترجمة علام، صلاح الدين محمود، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ربيع، محمد شحاتة (٢٠١٠): **اصول علم النفس**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن.
- الشوربجي، ابو المجد ابراهيم (٢٠٠٤): نظرية السمات الكامنة، 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.
- صالح، احمد زكي (١٩٧٣) : **علم النفس التربوي**، ط٣، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة .
- جينس آرثر و، ماكونلروبرتتشالمان(١٩٥٤) : **علم النفس التربوي**، ترجمة ابراهيم حافظ، مكتبة النهضة، مصر.
- سليمان، امين علي، وابو علام، رجاء محمود (٢٠١٢): **القياس والتقويم في العلوم الانسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته**، ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة- مصر.
- مراد، صلاح أحمد وسليمان، أمين علي (٢٠٠٢) : **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، خطوات إعدادها وخصائصها**، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- هرمز، صباح حنا وابراهيم، يوسف حنا (١٩٨٨): **علم النفس التكويني**، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل- العراق
- يوسف، عماد عبد المسيح (١٩٩١): استخدام نموذج راش اللوغاريتمي أحادي البارامتر في تحليل مفردات الاختبارات المعرفية مرجعية المعيار ثنائية القطب "دراسة تجريبية" ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، العدد (٤)، جامعة مينا، كلية التربية.
- .قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة (٢٠١٠): سيكولوجية التعلم الصفي، دار الشروق، عمان.
- علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٦):**تطورات معاصرة في القياس النفسي**، جامعة الكويت.
- (٢٠٠٠): **القياس والتقويم التربوي والنفسي (اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المستقبلية)**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- (٢٠٠١): **الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية**، القاهرة ، دار الفكر للنشر والتوزيع.

- (٢٠٠٥): **نماذج الاستجابة للمفردة الاختيارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي** ،القاهرة : دار الفكر العربي.
- (٢٠١١): **القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة** ، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الرحمن، أنور حسين، وزنكنة، عدنان حقي شهاب(٢٠٠٧): **الأسس التصورية والنظرية في مناهج العلوم الإنسانية والتطبيقية**،ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد.
- . محاسنة، ابراهيم محمد (٢٠١٣): **القياس النفسي في ظل النظرية التقليدية والنظرية الحديثة**، ط١، دار جرير للنشر والتوزيع، الاردن ـ عمان.
- المياحي، جعفر عبد كاظم،(٢٠١١): **القياس النفسي والتقويم التربوي**، ط١، عمان، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع.
- زكري، علي بن محمد عبد الله (٢٠٠٩). **الخصائص السيكومترية لاختبار أوتيس– لينون للقدرة العقلية مقدرة وفقا لقياس الكلاسيكيو أنموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية.
- عبابنة، عماد خصاب .(٢٠٠٩). **الاختبارات محكية المرجع**. ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- السوداني، لقاء شامل خلف (٢٠١٠): **إعداد اختبار هنمون– نلسون للقدرة العقلية على وفق نظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش للمرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد
- لطيف، إستبرق مجيد علي (٢٠٠٧) : **التفكير ما بعد الشكلي لدى الأطفال والمراهقين والراشدين في مدينة بغداد** ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية للبنات.
- **يعقوب**، ابراهيم محمد. (١٩٩٠). دراسة مقارنة للخصائص السيكومترية لمقياس مفهوم الذات المبني بالطريقة التقليدية طريقة أنموذج راش. **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، الجامعة الاردنية.
- Court , J. H . (1988) : Raven's Pr0gressive Matrices .
- Introduction and Baekground . In Jenkinson , Jo . Ed
- Cronbach , L .J . (1970) **Essentials of Psychological testing** , New york : Harper and Row publishers .
- cartar& Russell , Ken (2000) : **TEST YOUR IQ,**

400 questions to boost your brainpower , British Library

Cataloguing in Publication Data, A catalogue record for this book

is available from the British Library

- Erguven, Mehtap (2014). Two approaches to psychometric process: Classical test theory and

item response theory. **Journal of Education**; ISSN 2298-0172.

- Gregory. R . L . (1996) : **Psychological testing** . Hostory , Principles , and applications . 2nd ed Boston , Allyan and Bacon ,U.S.A.

- Haertel, E. H. (1984). An application of latent class models to assessment data.**Applied Psychological Measurement**, *8,* 333–346.
- Hambleton, R. (1978). **Policy planning and local government**. Hutchinson.
- Hambleton, R. K., Zaal, J. N., &Pieters, J. P. M. (1991). Computerized adaptive testing: Theory**, applications, and standards**. In R. K.
- Hambleton, Thomas. (1995): Assessment of abitities: **ERIC learning house on counseling and student service greenshoro** NC. ERIC NO. 389960, p(1–5)
- .Harrington, Thomas . (1995):**Basic concepts in Item and test Analysis** , poperpreseted at the Annual meeting of the south west educational Research Association ,Austin , Jnuary ,p.a.

- Suen , H . K . (1990) : **Principles of test theories** ,Hillsdal ,New Jersey, proficiency standards. jem . 17: 167–178.

_Wilson , M . R . (1989) : Saltus . A psychometric model of discontinuity in cognitive development. **Psychological Bulletin,** *105,* 276–289