

بناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي وفق نموذج اللوجستي ثنائي المعلم لنظرية استجابة الفقرة

م.د. زيان يحيى بلال

جامعة بغداد - كلية التربية / ابن رشد

تخصص / دكتوراه قياس وتقييم

zshyan.yahya@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

هدف البحث الحالي الى "بناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي على وفق الانموذج اللوجستي ثنائي المعلم لنظرية استجابة الفقرة"، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة ببناء فقرات الاختبار، إذ اتبعت الخطوات العلمية في بناء الاختبار بدءاً من تحديد المفهوم النظري للمفهوم اعتماداً في بناء الاختبار الى نظرية ثرستون، وفي ضوء ذلك تم إعداد الفقرات والتي كان عددها (٢٥) فقرة لاختبار مهارات التفكير الاستراتيجي ذات الاختبار من متعدد، ثم عرضت الباحثة الفقرات الاختبارية والبدائل على مجموعة من الخبراء و المحكمين للتأكد من توافر الخصائص المناسبة لها ولبدائلها من حيث الشكل والمضمون، وقد اخذت الباحثة بالتعديلات التي طرحها الخبراء والمحكمين (في مجال القياس و التقويم وعلم النفس التربوي)، وقد بلغت جميع فقرات الاختبار بصورته النهائية (٢٥) فقرة، وقامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (١٠٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة، اختبروا بالطريقة العشوائية الطبقيّة المتناسبة، واستخدمت الباحثة برنامج (STATA) لتحليل فقرات الاختبار وللتحقق من افتراضات الانموذج من احادية البعد واختبار حسن المطابقة واستقلالية القياس وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار، وفي ضوء نتائج البحث الحالي توصلت الباحثة إلى بعض والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: (الاختبار، اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي، الانموذج ثنائي المعلم).

Constructing a test of strategic thinking skills according to the two-parameter logistic model of the item response theory

dr. zhyan yahyaa bilal

Specialization / PhD in Measurement and Evaluation

Abstract:

The objective of the current research is to "build a strategic thinking skills test according to the two-parameter logistical model of the paragraph response theory", and to achieve this goal, the researcher built the test items, as she followed the scientific steps in building the test starting from defining the theoretical concept of the concept depending on the construction of the test to

Thurston's theory In the light of this, paragraphs were prepared, which were (25) paragraphs to test strategic thinking skills with multiple choice, then the researcher presented the test paragraphs and alternatives to a group of experts and arbitrators to ensure the availability of appropriate characteristics for them and their alternatives in terms of form and content, and the researcher took With the amendments put forward by experts and arbitrators (in the field of measurement, evaluation and educational psychology), all the items of the test in its final form amounted to (25) items, and the researcher applied the test to a sample of (1000) male and female students from the university students, who were chosen according to the stratified random method. The researcher used the STATA program to analyze the test items and to verify the assumptions of the model in terms of one-dimensionality and the test of good conformity and independence of measurement. Checking the validity and reliability of the test, and in the light of the results of the current research, the researcher came up with some recommendations and proposals. Keywords: test - strategic thinking skills test - the two-teacher model. Keywords:(the test ,the strategic thinking test , the two, teacher model).

الفصل الاول التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

سعى المتخصصون في القياس والباحثون إلى تطوير أساليب وأدوات القياس، والاستفادة من النظريات المعاصرة والتقنيات الحديثة ومما لا شك فيه أن الطرائق التقليدية وحدها لا يمكنها أن تصل بنا إلى مستوى الطموح المنشود في توجيه الإجراءات وتقويمها على أداء وظيفتها في مساهمة التغيير الذي شمل مختلف ميادين الحياة، وأدى ذلك إلى زعزعة أنماطها القديمة وطرائقها التقليدية في القياس ، وان النظرية الحديثة اسهمت اسهاما جوهريا في مجال تصميم (اعداد ، او بناء ،او تقنين) الاختبارات الذكاء او التفكير (علام ،٢٠٠٥ : ٣٠٠) ، و تتمثل مشكلة البحث الحالي بتوفير اختبار يتمتع بالخصائص القياسية لمهارات التفكير الاستراتيجي باستعمال نظرية الاستجابة للفقرة وانموذج راش اللوغاريتمي ثنائي البارامتر، حيث يشير واقع الكثير من الطلبة والافراد الى تدني مستوى قدراتهم العلمية والتحصيلية نتيجة العديد من الاسباب واحد هذه الاسباب هو ان هنالك العديد من الطلبة يعانون من مشكلات في التفكير

الاستراتيجي ، وبالرغم من التطور الهائل كماً وكيفاً للمعارف المتنوعة والمختلفة التي تزود بها طلبة الدراسات الاولى بشكل عام والعليا بشكل خاص من مهارات التفكير فأن أساس نجاح جيل المستقبل يكمن في طريقة استعمالهم لمهارات التفكير او طرق فكرية واضحة ومناسبة ويفكرون بشكل سليم في حل مشكلاتهم بطرق علمية وموضوعية ، ومن طريق احساس الباحثة واستطلاع آراء التدريسيين وطلبة في الجامعات العراقية لل صعوبات التي يواجهونها في ضعف قدرتهم على التفكير وحل المشكلات الدراسية والبحثية ، وضعف قدرتهم على اكتساب هذه المهارات ، وماتوصلت اليه الباحثة من مقابلة عدد من طلبة وعدد من التدريسيين كونها تدريسية في إحدى الجامعات العراقية /جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية وهذا ما أكده العديد من التدريسيين والتدريسيات من مختلف التخصصات بوجود وضعف كبير في مختلف مستويات التفكير بشكل عام وله الأثر البالغ في انخفاض مستوى تحصيلهم وخططهم البحثية في الحاضر والمستقبل القريب لهم ، وإيماناً بأهمية هذا النوع من التفكير ووجوده والحاجة اليه في غاية الاهمية لمعالجة الازمات والمشكلات والمعوقات لابد من تفعيل و إكساب الطلبة مهارات التفكير الاستراتيجي، وتتلخص مشكلة البحث في بناء إختبار مهارات التفكير الاستراتيجي وفق نموذج اللوجستي ثنائي المعلم لنظرية استجابة الفقرة .

اهمية البحث :

أن معيار تطور أي علم من العلوم يكمن في قدرة هذا العلم على استخدام عمليات القياس المختلفة (عبد الرحمن ، ١٩٩٨ : ١٨) ، ومع هذا التطور الملحوظ في مناهج العلوم المختلفة وفي مبادئها وافكارها الاساسية رافق هذا التطور تطور اخر في مجال القياس من خلال تطور طرق جمع وتحليل وتفسير البيانات المجمعة ، ولقد تم تطوير نظرية السمات الكامنة (IRT) والتي خرجت من رحم النظرية التقليدية او الكلاسيكية (CTT)-النظرية الاولى في القياس- لتصبح نظرية السمات الكامنة جزءا اساسيا ومهما في تطوير وتصميم ادوات تتميز بخصائص قياسية جيدة ، ولقد حدث هذا التطور الملحوظ وهذا الاهتمام المتزايد من قبل الباحثين المهتمين بالقياس ، نظرا للعيوب

الكثيرة والخطيرة في النظرية التقليدية من جهة ,بالإضافة الى ظهور البرامج الحاسوبية التي تعتمد على اساس رياضي متين وخوارزميات معقدة يمكن من خلالها تحليل البيانات بدقة اكبر (علام , ٢٠١١: ١٩)، ولقد تسببت الثورة المعرفية في تضاعف المعرفة الإنسانية وتراكمها بسرعة مذهلة، وخاصة المعرفة العلمية والتكنولوجية ، كما أنه الطريق الأكثر إبداعاً في إدارة المؤسسات بشكل عام والادارة الذاتية بشكل خاص، والذي يعتمد بشكل أساسي على توفر أكبر قدر كبير من الحرية للتعبير عن الرأي ومحاكاة النفس والعقل لمعرفة ماهو مطلوب وما القدرات والاستعدادات لاي امر من امور الحياة، و ضرورة التغيير والتطوير الابتكار إذ إن امتلاك مهارات التفكير الاستراتيجي يؤدي إلى فرص أكبر للتميز في أي مشاريع مهنية وشخصية نشارك فيها من خلال وضع الأهداف بعيدة المدى، لأن معظمنا يميل إلى اتخاذ القرارات للوقت الحالي وحسب، لذا ينبغي تعلم وتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي وتطبيقاته ، ونظرا لحاجة المؤسسات الجامعية اعداد كبيرة من المدخلات المختلفة ، وما جاءت به الدراسات والبحوث العلمية هو الحاجة إلى قادة أكاديميين على مستوى عال في التفكير الاستراتيجي ومهاراته، لوضع خطة إستراتيجية لكل مؤسسة، ينبثق عنها خطط إستراتيجية تسعى لتحقيقها، وفي ظل التغييرات السريعة المتلاحقة أصبح من الواضح أن أساليب الأمس في التفكير غير ملائمة تماماً لتحديات المستقبل وأخذة في الانهيار ولابد من وجود أساليب جديدة مبتكرة . وأصبح الأمر يقتضى توفير رؤية واضحة للشكل الذى سيكون عليه المستقبل ، كما أصبح هناك ضرورة ملحة لتفعيل دور التفكير الإستراتيجي الذى يمكننا من مواجهة التحديات العالمية والمحلية عن طريق وضع استراتيجيات فاعلة مع تحقيق التنفيذ المرن لهذه الاستراتيجيات , ومن هنا أصبح التفكير الإستراتيجي يشكل لب وجوهر التدريب الإستراتيجي مما يتطلب ضرورة قيام الفرد بتخصيص جزء كبير من وقته في التفكير في الأوضاع المستقبلية بدلاً من الاكتفاء بمواجهة وإدارة الأزمات الجارية , وأصبح من الضروري الأخذ في الاعتبار المبدأ القائل " أن الخطط الإستراتيجية تبدأ بالتفكير الاستراتيجي " ، ويمثل التفكير الاستراتيجي نقطة محورية لنجاح وتميز أي شخص كونه نمط من أنماط التفكير

الإنساني المتطور الذي تسعى المؤسسات الى ايجاد وتواجد الفئات التي تتميز بهذا النوع من التفكير كونه تتكون لديه رؤية للحاضر والمستقبل وانسان متهيأ دائماً في تجاوز العقبات وحل المشكلات التي تواجهه (العشي، ٢٠١٣: ١٣٣) .

الأهمية النظرية : تتمثل الأهمية النظرية للبحث فيما يلي :

١- تقديم خطة متكاملة عن التفكير بشكل عام والاستراتيجي بشكل خاص التفكير الاستراتيجي هو صمام امان لمواجهة الصعوبات والمشكلات عند طلبة الجامعات .

٢- فتح افاق جديدة في مجال البحث التربوي في مجال التفكير الاستراتيجي .

الأهمية التطبيقية: وتتمثل الأهمية التطبيقية للبحث بما يلي:

١- اعتماد مقياس للتعرف على للتعرف درجة امتلاك طلبة لمهارات التفكير الاستراتيجي في الجامعات العراقية.

٢-تثمين الاعتماد على النتائج التي نحصل عليها من تخطيط لتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي عند طلبة.

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي الى ابناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي وفق نموذج اللوجستي ثنائي المعلم لنظرية استجابة الفقرة .

حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بطلبة الكليات الانسانية والعلمية في جامعة بغداد / للدراسات الاولى ، لكلا الجنسين الذكور والاناث للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

• نموذج ثنائي المعلم

• اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي .

تحديد المصطلحات :

الاختبار : عرّفه كل من :

● عدس (٢٠٠٣): "مجموعة من المثيرات، أسئلة شفوية أو كتابية أو صور

أو رسوم، أعدت لقياس بطريقة كمية أو كيفية" (عدس ، ٢٠٠٣: ٢١٧) .

● علام (٢٠٠٥) أداة قياس ينبغي أن تصمم وتستخدم للغرض أو

للأغراض التي أعدت من أجلها وذلك للحصول على درجات يمكن تفسيرها تفسيراً له مغزى في ضوء إطار مرجعي مناسب (علام ، ٢٠٠٥ : ٣٠ - ٣٧)

● مكلنتاير وميلر (McIntire & Miller) (٢٠٠٠):

أداة تستخدم في قياس بعض الخصائص الشخصية أو السمات، أو الصفات التي يعتقد انها مهمة في وصف أو فهم السلوك، والتي تتطلب من المفحوص أداء بعض السلوكيات. (McIntire & Miller, ٢٠٠٠: ٣٧٣).

التفكير الاستراتيجي :

● عرفه الملا (٢٠٠١) بأنه قناة فكرية تثبت وتستقبل صوراً وأفكار تتناسب مع الاهداف المنشودة ولا تلتقط الصور والافكار المرسله من قبل أفنية فكرية اخرى ترهق الذهن وتشوشه وتقلل سرعته وفاعليته ,الا ما كان منها متعلق بالموضوع (الملا ٢٠٠١: ٣٨).

● عرفه السلطان (٢٠١٢) بأنه عملية تركيبية ناجمة عن حسن توظيف الحدس والابداع في رسم التوجهات الاستراتيجية للمؤسسة والفرد ولك لإفادة من معطيات الحاضر في رسم صورة للمستقبل من اجل الوضع التنافسي داخل المؤسسة او مجموعة من الافراد.(السلطان ٢٠١٢: ٦٨).

● عرفه ثيرستون (١٩٤١)

هو الاداء العقلي (قدرة عقلية) الذي تتميز باستنتاج من القاعدة العامة بتحديد اداء الافراد على تطبيق القاعدة على جزئياتها لمعرفة مدى صحة هذه الجزئياتها في اطار تلك القاعده (Thurston ,1941:37) ومما تقدم اعتمدت الباحثة تعريف ثيرستون (thurston1941) للتفكير الاستراتيجي ويعده إطاراً نظرياً للبحث الحالي .

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه كل ما تحصل عليه من استجابات طلبة الدراسات العليا من طريق إجاباتهم على فقرات المقياس كمعايير للتفكير الاستراتيجي المستخدمة في هذا البحث.

نموذج ثنائي المعلم :

● عرفه هامبلتون (Hambleton , 1991) : وهو النموذج الذي يُمثل الفقرة فيه بواسطة دالة الترجيح اللوغاريتمي، معتمداً على بارامتر جديد وهو بارامتر

التمييز بالإضافة لبارامتر الصعوبة (b) المستخدم في النموذج الاحادي (نموذج راش (15 - 12 : Hambleton et al , 1991).

الفصل الثاني : إطار نظري ودراسات سابقة

أولاً: نظرية القياس الكلاسيكية التقليدية : **Classical Psychometric Theory**

تعتبر النظرية التقليدية للاختبارات أولى نظريات القياس التي اعتمد عليها . في بناء المقاييس والاختبارات ، وبالرغم من ذلك فهي مازالت تستخدم بين ممارسي القياس ومصممي الاختبارات حتى الآن ، وتعود هذه النظرية إلى النظرية التقليدية للثبات ، لكون مهمتها الأساسية تقدير الثبات من خلال الدرجات الملاحظة على الاختبار ، بمعنى أنها تسعى لتقدير قوة العلاقة بين الدرجة الملاحظة والدرجة الحقيقية للفرد، ولذلك يطلق عليها أحيانا نظرية الدرجة الحقيقية ، وتبحث هذه النظرية عن وجود الدرجة الحقيقية للفرد والتي تحدد من خلال مجال محتوى معين، ولا يكون للفرد في الاختبار إلا فرجة حقيقية واحدة فقط، وتختلف الدرجة الملاحظة في أي تطبيق وحيد للاختبار عن الدرجة الحقيقية ، ويسمى هذا الاختلاف بالخطأ العشوائي للدرجة ، ويمكن النظر إلى الدرجة الملاحظة وفقا لهذه الرؤية على أنها تركيبة من مكونين افتراضيين وهما الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ.

نظرية الاستجابة للفقرة : **Item Response Theory**

عالجت نماذج السمات الكامنة على الأغلب نمط الاستجابة المصححة ثنائية (Scored Items Dichotomously) التي تعطي الدرجة (١) للاستجابة الصحيحة و (٥) للاستجابة الخاطئة أو السالبة، على الرغم من وجود بعض النماذج التي اهتمت بالاستجابات المتدرجة والمتعددة (Graded and Polychotomous) (Scored Items) ، مثل فقرات مقاييس الاتجاهات التي تعد أكثر تعقيداً (حبيب ، كاظم ، ٢٠١٨ : ٢٣٧-٢٣٨).

مسلمات نظرية الاستجابة للمفردة **:Postulates of Item Response Theory**

يذكر كينسي (Kinsey , 2003) أن هذه النظرية تقوم على أساس بعض المسلمات وهي:

١. يمكن التنبؤ بالسمة الكامنة أو القدرة من خلال أداء الفرد على مفردات الاختبار.

يمكن وصف العلاقة بين أداء الأفراد على أي مفردة اختبارية ومستويات السمة أو القدرات الكامنة التي يفترض أنها تؤثر في أدائهم على هذه المفردة بدالة طردية (Monotonically Increasing Function) ويطلق عليها دالة خصائص المفردة (Item Characteristic Function) حيث أن هذه الدالة تحدد الأفراد الذين حققوا درجات مرتفعة في السمات التي لها توقعات احتمالية عالية للإجابة الصحيحة للمفردة من المختبرين الذين حققوا درجات منخفضة على السمات (Kinsey,2003:37).

الخصائص القياسية لاختبار مهارات التفكير الاستراتيجي :

١- الصدق الوصفي :

هو عبارة عن محاولة لتأكيد مدى ما يقيسه فعلا الاختبار محكي المرجع، ويعتبر تحديد الصدق الوصفي شرط أساسي الأنواع الصدق الأخرى وذلك لأنه أفضل وسيلة لتفسير أداء الطالب في الاختبار. ويمكن تحديد الصدق الوصفي باستخدام أساليب مختلفة، ومن ذلك الاستعانة بمجموعة من المتخصصين لتحديد مدى مطابقة **Congruent** مفردات الاختبار مع المجال السلوكي المراد قياسه (مجيد، ٢٠١٤: ١٩٦).

٢- صدق انتقاء النطاق السلوكي :

اشار بابام (Popham 1978) بان صدق انتقاء النطاق يتعلق بمدى دقة باني الاختبار في اختبار نطاق سلوكي محدد يمكن أن يستخدم كمؤشر (Indicator) لإيضاح مستوى الطالب بالنسبة إلى نطاق عام يعد أكثر عمومية. ويمكن تحديد صدق انتقاء النطاق السلوكي بأساليب متعددة منها ما يلي

أ. تدريس مجموعات صغيرة من الأفراد المهارات التي يشتمل عليها كل نطاق من النطاقات السلوكية حتى يصلوا إلى درجة الإتقان، يلي ذلك قياس إمكانية تعميم إتقان الطلاب لنطاق واحد تجاه النطاقات الأخرى.

ب. مقارنة أداء مجموعتين من الأفراد إحداهما تلقت التعليم والأخرى لم تتلق التعليم، وذلك بتطبيق عدد من الاختبارات، ثم يحدد النطاق السلوكي الذي يميز (Discriminates) بصورة أفضل بين المجموعتين (الجلبي ، ٢٠٠٥: ١٨٠)

أنواع الثبات في الاختبارات محكية المرجع

أ. معامل ليفنجستون :

على الرغم من أن هذا المعامل يعد تطبيقاً مباشراً لمفهوم الثبات بمعناه التقليدي إلا أن ليفنجستون اعتمد في اشتقاقه لهذا المعامل على المفاهيم المتعلقة بالاختبارات محكية المرجع مثل مفهوم درجة القطع (Cut-off Score) التي سيقوم الباحث بتوضيحها لاحقاً. وعندما ينعلم تباين درجات الطلاب في النطاق السلوكي ، تكون قيمة معامل الثبات المقدرة باستخدام هذه الصورة التقليدية مساوية صفراً، بينما تكون اكبر من الصفر في حالة استخدام الصورة التي اقترحها ليفنجستون(علام ، ١٩٨٦ ، ص٦٨-٧٠)

ب. معامل هاريس harris Method

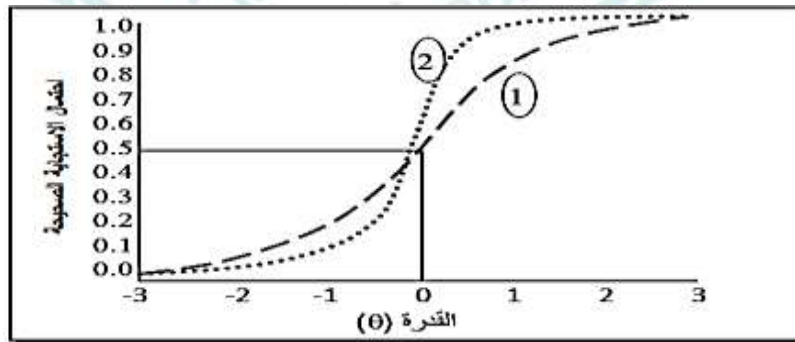
أشار هاريس (Harris 1974) بأن هذه الطريقة لا تعتمد في تحديدها على متغير طول الاختبار (K) وانها تقوم على الارتباط بين متغير يمثل مجموع درجة الطالب في الاختبار ومتغير ثنائي آخر يمثل تصنيف الطالب إلى متقن أو غير متقن على ضوء درجة القطع، لذا فإنه يتم تصنيف الطلاب إلى أربع مجموعات في (جدول رياضي) وهي طلاب متقنان فعلا ، و طلاب غير متقنين فعلا ، ومجموعة طلاب الخطأ الأول (ā) و مجموعة طلاب الخط الثاني (B) ويتم تحديدهم بناء على درجة قطع الاختبار و يطلق على هذه الطريقة بمعامل (هاريس) ويرمز له بالرمز (Mc) (الجلبي ، ٢٠٠٥: ١٨٢-١٨٣)

النموذج اللوغاريتمي ثنائي المَعْلَم Two- Parameter Logistic Model (2PLM)

وهو على العكس من أنموذج راش. إذ، يسمح هذا الأنموذج بأن تختلف فقرات الاختبار في كل من معلمي الصعوبة والتمييز. ويفتقر هذا الأنموذج إلى بعض الخصائص

الإحصائية التي يتميز بها أنموذج راش، لذلك فإن عملياته الحسابية أكثر صعوبة. وقدم هذا الأنموذج في كتاب لورد ونوفيك (Lord, & Novick: 1968) تحت عنوان "النظريات الإحصائية لدرجات الاختبارات العقلية" (علام, ٢٠٠٥: ٧١)

ويتم الحصول على الأنموذج اللوغاريتمي ذو المعلمين (Two- Parameter Model) اذا وضعنا قيمة التخمين مساوياً لصفر ($ci = 0$), كما في المعادلة (٣) الآتية. والنتيجة هي التناظر اللوغاريتمي للمعادلة (van der Linden, 2010:82) ، وبذلك تتضمن الصيغة الرياضية لهذا الأنموذج معلمي الصعوبة والتمييز لتمثيل خصائص الفقرة ، ومعلم تمييز الفقرة (ai) يصف قدرة الفقرة على التمييز بين أفراد في مواقع مختلفة على المتصل، وكما هو الحال في النموذج الأحادي المعلم، يتناسب معلم التمييز (ai) مع ميل دالة الاستجابة للفقرة IRT تناسباً طردياً عند نقطة انعطاف المنحنى ، و بازدياد قيمة التمييز، يصبح ميل IRT أكثر انحداراً، وكذلك تزداد قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد. وعندما تتباين الفقرات في تمييزها، نجد أن دوال الاستجابة للفقرة لها تقاطع مع بعضها بعضاً عند نقطة ما على المتصل ، وإذا افترضنا إن هناك فقرتين ودرجة صعوبة كل منهما تساوي الصفر، ومعامل تمييز الأولى يساوي (١) ومعامل تمييز الثانية يساوي (٢) عندها يمكن تمثيل المنحنى الذي يدل على احتمالية إجابة الأفراد ذوي القدرات المختلفة عن كل منهما، وكما في شكل (١)



شكل (١) التمثيل البياني للأنموذج اللوغاريتمي ثنائي المعلم (النقي, ٢٠١٣: ٢٣)

وهذا الانموذج اقرب إلى المنطقية والواقعية من النموذج السابق؛ إذ أنه من الصعب إيجاد مفردات في مقياس لسمة ما لها نفس القوة التمييزية بين المستويات المختلفة من القدرة (علام ، ٢٠٠٥: ٧٢) ، وقد قامت الباحثة باختيار الانموذج ثنائي المعلم (انموذج لورد) لتثبيت تمييز الفقرات المتضمنة بالصور الاختبارية التي سوف تستخدم في اجراءات الدراسة ، ويتطلب تنفيذ تحليل البيانات برامج خاصة في الحاسوب، ويوجد في الوقت الحاضر عدد من برامج الحاسوب المتوفرة التي يمكن باستخدامها التوصل إلى قيم تقديرية لبارامترات النموذج الذي ترى الباحثة ملائمته لاختبار أو مقياس معين. ومن أهم هذه البرامج برنامج (STATA) الذي استخدمه الباحث في تحليل بيانات البحث الحالي ، كما يعرف برنامج ستاتا هو عبارة عن برنامج إحصائي متكامل لأجهزة الكمبيوتر التي تعمل باستخدام نظم التشغيل Windows أو Mac أو Linux، حيث إنه يمتاز بالسهولة والسرعة في الاستخدام، وهو عبارة عن مكتبة لها القدرة على إدارة البيانات واستخدام البرامج التحليلية المعدة مسبقا، والقدرة على البرمجة التي تتيح للمستخدمين اختراع وإضافة قدرات أكثر حسب الحاجة. أغلب العمليات الإحصائية يمكن إنجازها باستخدام القوائم المنسدلة أو بطباعة الأوامر مباشرة. كما أن القوائم تساعد المستخدمين الجدد لبرنامج ستاتا على تعلم البرنامج، كما أنها تساعد على تطبيق الإجراءات غير المعتادة؛ إن استخدام أوامر ستاتا وكتابتها باستمرار تساعد المستخدمين ذوي الخبرة على القيام بأعمالهم بكفاءة أكثر، كما يجعل تطوير البرامج للاستخدامات المعقدة عملية سهلة. أما استخدام القوائم والأوامر معا، يمكن أن يتم حسب الحاجة أثناء استخدام ستاتا. كما أن المساعدة المكثفة الموجودة ببرنامج ستاتا، تمكنك من البحث ومعرفة الميزات التي تجعل من السهل العثور على تركيبة الأمر والمعلومات في وقت قصير جدا. هذا الكتاب تم إعداده كتكملة لميزات المساعدة الموجودة ببرنامج ستاتا (الفيتوري و الفيتوري ، ٢٠١٥: ٢٥).

التفكير الاستراتيجي :

يُعد التفكير الاستراتيجي واحداً من أهم المهارات اللينة التي يسعى كل قيادي لاكتسابها وتطويرها إذ أنه عملية مستمرة ومتطورة تحدّد الطريقة التي تخلص بها

للاستنتاجات وتتخذ بها القرارات والقدرة على التفكير خارج الصندوق، وتصور حلول جديدة للمشكلات القديمة، فضلاً عن أنه تمكنك من رؤية الفرص التي قد لا يلحظها الآخرون. امتلاك مهارات التفكير الاستراتيجي سيكون بلا شك سلاحاً مميزاً بين يديك في سوق العمل التنافسي، ومن اهم المهارات وكيفية اكتسابها وتطبيقها في حياتك العملية لتحقيق النجاح الذي تطمح إليه. إذ يُعرّف التفكير الاستراتيجي بأنه عملية ذهنية يقوم بها الفرد في سبيل تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف المحددة في لعبة معينة أو أيّ مسعى آخر، أو أنه نشاط معرفي يولّد أفكاراً جديدة. يمكن ممارسة التفكير الاستراتيجي بشكل فردي أو تعاوني، إذ أثبت هذا التفكير الاستراتيجي الجماعي فعاليته في تمكين الحوار الاستباقي والإبداعي وإيجاد الحلول المناسبة والمتجددة للمشكلات المختلفة التي تواجه المؤسسات (ميكالكو، ٢٠١١: ٩٨).

التفكير الاستراتيجي والتخطيط الاستراتيجي

من وجهة نظر **F. Graetz**، التفكير والتخطيط الاستراتيجي بأنهما «عمليات فكرية متميزة ولكنها مترابطة ومتكاملة يجب أن تُدعم وتدعم بعضها البعض من أجل إدارة إستراتيجية فعالة». فمؤيد غريتر يرى أن دور التفكير الاستراتيجي هو «البحث عن الابتكار وتخيّل مستقبل جديد ومختلف للغاية قد يقود الشركة إلى إعادة تعريف استراتيجياتها الأساسية وحتى صناعتها» ودور التخطيط الاستراتيجي هو «تحقيق ودعم الاستراتيجيات التي تم تطويرها من خلال عملية التفكير الاستراتيجي ودمجها مرة أخرى في الأعمال.

أهمية التفكير الاستراتيجي :-

التفكير الاستراتيجي يسبق اي عمل قيادي في مجال التخطيط الاستراتيجي او الادارة الاستراتيجية او الصياغة الاستراتيجية ولا بد للقيادات ان بكافة اشكالها من ممارسة واعتماد نهجا علميا اساسه التفكير الاستراتيجي ولاهميته وايجابياته والتي منها مايلي :-

١- بلورة الاطار الفكري للنظر الى المؤسسة في محيطها الكلي والتفاعل الدائم مع بيئتها الداخلية والخارجية

- ٢- التأكيد على اهمية استشراف المستقبل وتحديد اتجاهاته بدل من الانشغال بالحاضر و مشاكله التي هي امتداد للماضي
- ٣- توحيد الجهود وتعبئة الطاقات البشرية العاملة في المؤسسة واستثمارها وحثها على الابداع والابتكار
- ٤- تقوية الولاء والانتماء للمؤسسة والرضا الوظيفي بين العاملين (هلال, ٢٠٠٨: ٧).

النظرية المعتمدة لاختبار مهارات التفكير الاستراتيجي :
نظرية ثرستون (١٩٤١):-

حاول ثرستون من خلال (نظرية العوامل الطائفية) أن يتلافى كثيرا من العيوب المنهجية التي أخذت على نظرية (سبيرمان) من حيث طبيعة الاختبارات وعددها وحجم العينة , وأعمار أفرادها ومعادلة الفروق الرباعية وعيوبها , وقد اتبع نفي الخطوات المنهجية التي اتبعها سبيرمان في محاولة منه لتفسير الارتباطات الموجبة التي تظهر في الاختبارات التي تقيس النشاط العقلي للإنسان . (ابو مصطفى , ٢٠١٠ : ١٤)

ويؤكد ثرستون على وجود عدد من العوامل الأولية التي تدخل بأوزان مختلفة في الاختبارات النفسية , وانه بالإمكان تحديد هذه العوامل أو المهم منها على الأقل ومعرفة أوزانها التي تدخل في الاختبارات النفسية عند ذلك يمكن تفسير نشاط العقل البشري , وينكر أصحاب هذه النظرية وجود العوامل الخاصة , وأعطوا أهمية بسيطة للغاية للعامل العام أول مرة وان ظهوره لا يدل على معنى نفسي واحد بل يتنوع حسب الاختبارات المطبقة وحسب قيمة معاملات الارتباط المحسوبة منها (عوض , ١٩٨٦ : ٢٤٩) , ولقد انتقد (ثرستون) نظرية (سبيرمان) من حيث وجود عامل عام في الذكاء يتدخل في جميع الأنشطة العقلية, واقترح وجود عدة قدرات أساسية في الذكاء وهي منفصلة عن بعضها البعض (الزغول , ٢٠٠٩ : ١٣١) , فلقد طور (ثرستون) اختباراً لقياس العوامل ففي البداية استبعد العامل العام (G) لانه مكون دال للوظيفة العقلية, ولكن بعد مدة ثبت وجود ارتباطات عالية بين العوامل الاولية قادته الى افتراض وجود

عامل عام من الدرجة الثانية يجمع بينهما أسماء عامل العوامل الاولى او قدرة القدرات او الذكاء الذي يمكن ان يكون واصلة وثيقة بالعامل العام (G)(محمود ، ١٩٨٥ : ٩٨) ، ولقد طبق (ثرستون) عدداً ضخماً من الاختبارات اللفظية والعملية المتنوعة على عدد كبير من طلبة المدارس الثانوية والكليات وقدر معاملات الارتباط بين كل اختبار وسائر الاختبارات فاتضح له .

١- أن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبعة من القدرات العقلية او العوامل الاولى وهي .

- القدرة على الفهم اللفظي
- القدرة على الطلاقة اللفظية ويقصد بها سهولة استرجاع الالفاظ او تأليف الكلمات من حروف معينة
- القدرة العددية وهي القدرة على اجراء العمليات الحسابية الاربع
- القدرة المكانية
- القدرة الادراكية
- القدرة على التذكر اي الاسترجاع او التعرف المباشر لكلمات او رسوم او ارقام معينة
- القدرة الاستدلالية

وقد كانت وجهة نظر ثرستون الأولى ، هو إن هذه القدرات كافية لتفسير النشاط العقلي ، وان القدرة العامة تتمثل فيها ويمكن تحديدها عن طريق مجموعة الاختبارات التي تقيس القدرات العقلية الأولى ، وكان إنكاره للعامل العام في أول الأمر وتفضيله الاكتفاء بالعوامل الطائفية وحدها ، بسبب عدم عثوره على ارتباط عام بين الاختبارات التي طبقها في دراساته الأولى وكذلك بسبب الجدل الذي ثار حول نظرية سبيرمان ، ولكن ثبت لثرستون نفسه بعد ذلك ولزملائه وجود ارتباطات عالية بين العوامل الطائفية . (محمود ، ١٩٨٥ : ٩٨ - ٩٩) .

وهكذا نجد إن ثرستون لم يكن يعترف في المرحلة الأولى في نظريته بوجود عامل عام ، إلا انه عاد بعد ذلك فاعترف بوجود عامل عام من الدرجة الثانية ، والفرق بين

العامل العام من الدرجة الأولى الذي توصل إليه سبيرمان ، والعامل العام من الدرجة الثانية الذي توصل إليه ثرستون ، هو إن الأول يثبت وجوده عن طريق معاملات الارتباط بين الاختبارات مباشرة ، أما العامل العام لدى ثرستون فقد توصل إليه عن طريق تحليل الارتباطات بين العوامل الأولية أي عن طريق آثاره في القدرات العقلية وما بينها من علاقات . (الشيخ ، ١٩٧٦ : ١٥٥) .

المحور الثاني : دراسات سابقة :

- دراسة مشحن (٢٠١٥) : استهدف البحث إلى بناء اختبار القدرة على التفكير الاستدلالي لطلبة الإعداديات المهنية وفقاً لنظرية السمات الكامنة باستعمال أنموذج راش، وطبق البحث على عينة تكونت من (٥٠٠) طالب وطالبة من طلبة الإعداديات المهنية ولكلا الجنسين (ذكور، وإناث) في محافظة بغداد، وقد اختيروا بالأسلوب الطبقي العشوائي، وقد اعد الباحث اختباراً اشتمل على (٩٠) فقرة ، توزعت على (القدرة على الاستقراء، القدرة على الاستنتاج) بواقع (٤٥) فقرة لكل مكون، واستعمل الباحث الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتحقق من مطابقة البيانات لأنموذج راش، وبرنامج راسكال المحوسب (Rascal) لحساب تدرج الفقرات وفقاً لأنموذج راش، وقد استبعد برنامج راسكال ١٢ فقرة من فقرات الاختبار (مشحن، ٢٠١٥: ٨٨-١٦٨).

-دراسة الحرون (٢٠٢٠) : هدفت الدراسة الحالية إلى وضع رؤية مستقبلية لتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لاعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات، ولتحقيق ذلك قد اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي بنمطه التحليلي نظراً لملاءمته طبيعة وأهداف الدراسة، واعتمدت على استبانة لتوافقها مع المنهج المستخدم، مكونة من ثلاثة أبعاد رئيسة هي : (التفكير المنظومي، والتفكير الانعكاسي، والتفكير التأميري)، وقد تم تطبيقها على عينة من اعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة مدينة السادات قوامها (١٧٥) عضواً. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن درجة توفر مهارات التفكير الاستراتيجي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات جاءت متوسطة. وأن ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستراتيجي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات ترجع لمتغير طبيعة المعهد / الكلية

(معتمدة- غير معتمدة) لصالح الكليات المعتمدة. بينما ليس ثمة فروق دالة إحصائياً في مهارات التفكير الاستراتيجي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات ترجع لمتغير مشاركته في وضع الخطة الاستراتيجية (مشارك/ غير مشارك)، وفي ضوء نتائج الدراسة، قامت الباحثة بوضع رؤية مستقبلية لتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات.(الحرون ٢٠٢٠: ٣٦١).

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته :

يعد المنهج هو الأسلوب الذي يسير عليه الباحث بغرض تحقيق الهدف من دراسته ، ونظراً لتعدد مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية فأن موضوع البحث وطبيعته وأهدافه هو الذي يحدد نوع البيانات المطلوب جمعها ونوع المنهج المناسب لأجراء البحث (عبد الرحمن وزنكنة , ٢٠٠٧ : ١٥)، ويعد المنهج الوصفي التحليلي الذي يتناول مهارات وظواهر موجودة ومتاحة للدراسة والقياس ، دون تدخل الباحثة بمجرياتها وتستطيع الباحثة ان تحللها كما تسمح بدراسة الظاهرة ووصفها وصفا كميا دقيقا

مجتمع البحث وعينته :

ويُعنى به جميع المفردات او الوحدات الظاهرة تحت البحث (داود ، عبد الرحمن، ١٩٩١: ٧٥) ، إذ يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الجامعة (الدراسة الصباحية) للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) ، حيث بلغ المجموع الكلي لمجتمع البحث (٤٥٢٠٥) طالباً وطالبة، بواقع (٢٤٥٠٨) ذكور و يمثلون نسبة (٥٤%) و (٢٠٦٩٧) اناث و يمثلون نسبة (٤٦%) ويتوزعون بحسب الكلية والجنس والتخصص ، والعينة هي جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة ، والتي تختارها الباحثة لأجراء دراسته عليها وفق قواعد محددة وذلك لغرض التمثيل الصحيح و الدقيق للمجتمع الاصلي ، اذ يتم هذا الاختيار نتيجة الصعوبة او عدم قدرة الباحثة على اختيار جميع افراد المجتمع لأسباب كثيرة (داود وعبد الرحمن , ١٩٩٠: ٧١) ، وفي البحث الحالي تم اختيار عينة من مجتمع البحث، 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 (١٠٠٠) طالباً وطالبة.
- أداة البحث:

لقد اتبعت الباحثة خطوات محددة في عملية بناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي وفقا نموذج اللوجستي ثنائي المعلم لنظرية استجابة الفقرة ، من خلال الاجراءات الاتية : حددت الباحثة مفهوم مهارات التفكير الاستراتيجي من خلال تحديد المصطلحات ، وبعد إطلاع الباحثة على بعض الاختبارات والأدبيات التي تخص التفكير وتطبيقاتها من وجهة نظر علماء القياس النفس و العقلي كما هو موضح في الإطار النظري فقد اعتمدت الباحثة نظرية (ثيرستون) الذي عرف مهارات التفكير الاستراتيجي : (هو الاداء العقلي (قدرة عقلية) الذي تتميز باستنتاج من القاعدة العامة بتحديد اداء الافراد على تطبيق القاعدة على جزئياتها لمعرفة مدى صحة هذه الجزئياتها في اطار تلك القاعده) (Thurston ، ١٩٤١ : ٣٧٠) ، وكذلك اعتمدت الباحثة المنهج المنطقي أو العقلي ومنهج الخبرة معاً في بناء الاختبار حيث أن هذا الجمع يقابل ما استخلصه من الأدبيات والدراسات السابقة ، ومن ثم وضع مجموعة من الفقرات للاختبار ، وقد روعي عند اعداد هذه الفقرات ملائمتها لمستوى افراد العينة (طلبة الجامعة) واعتماد اسلوب الاختيار من متعدد بأربعة بدائل لكل فقرة لانها الصيغة الأكثر استعمالاً في اختبارات التفكير انها تقلل عامل التخمين في الاستجابة ، وبذلك أصبحت عدد الفقرات (٢٥) فقرة بصيغتها النهائية .

التحليل المنطقي لفقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي :

من اجل التحقق من صلاحية الفقرات ظاهريا في ما وضعت من اجل قياسية ,عرضت الباحثة الفقرات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وذلك من اجل استطلاع اراءهم حول صلاحية الفقرات ,وقد اعتمدت الباحثة نسبة (٨٠%) من اراء المحكمين والخبراء معيار لقبول الفقرة ,وقد اتضح من خلال هذه الاجراء ان الفقرات جميعها صالحة ظاهريا .

تجربة وضوح الفقرات والتعليقات:

من اجل التحقق من وضوح التعليقات والفقرات بالاضافة الى معرفة الوقت المطلوب للجابة على الاختبار , طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٦٠) طالب وطالبة من التعليم المهني ,وقد تبين من خلال التجربة ان جميع الفقرات والتعليمات واضحة ,كما تبين ان متوسط الوقت المطلوب للجابة على الاختبار هو الذي بلغ مداه (٢١-٤٤) دقيقة ومتوسط قدره (٣٦) دقيقة,علما ان الوقت المطلوب لقراءة تعليمات الاختبار ليست من ضمن الوقت المقرر .

التحليل الإحصائي للاختبار

وقد تضمن (التحليل الإحصائي) عدة إجراءات عملية مثل: (تحديد عينة التحليل الاحصائي, تطبيق الاختبار، التحليل الإحصائي وفق انموذج ثنائي المعلم باستخدام البرنامج الاحصائي (STATA) ، وارتأت الباحثة إن تكون عينة التحليل الإحصائية (١٠٠٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة ، ويرى هامبلتون وراشيل (Hambleton & Russell, ١٩٩١), ان حجم العينة يختلف باختلاف الأنموذج الرياضي المستخدم من نماذج نظرية الاستجابة للفقرة ، وفي الأنموذج ثنائي المعلم والأنموذج الثلاثي ضمن المفضل ان تتراوح العينة بين (٥٠٠ - ١٠٠٠) مستجيب (Hambleton & Russelm, ١٩٩١: ٣٦٥)، ولتطبيق الاختبار على عينة ممثلة لجميع مستويات مجتمع الدراسة, وقد تم اختيار العينة بأسلوب (العينة العشوائية الطبقية المتناسبة)، وعليه تألفت عينة الدراسة الحالية من طلبة الجامعة للصفوف الدراسية (الاول والثاني والثالث والرابع).

التحقق من افتراضات الانموذج : من الضروري التحقق من افتراضات الانموذج المعتمد قبل استعمال الانموذج في التحليل الإحصائي لمعايرة وتدرج فقرات الاختبارات. التي تمت بالشكل الآتي :

أولا : افتراض أحادية البعد :

يسير العلم بالاتجاه الصحيح اذا عمد الى تبسيط وصف السلوك باختصار عدد المتغيرات باختزال عدد المتغيرات بدلا من الكثرة والتعدد والتي تمثل فقرات الاختبارات

الى القلة الممثلة بالعوامل المشتركة والذي يمثل أهم أهداف التحليل العاملي (**Factor Analysis**) (أبو حطب, وآخرون, ٢٠٠٨: ١٩٦) ، وأستعملت الباحثة الحقيقية الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لأجراء التحليل العاملي الاستكشافي لفقرات الاختبار بطريقة المحاور المتعامدة بأسلوب الفاريماكس (Varimax) لكايزر (Kaiser طريقة تعظيم التباين) فأفرز عامل عام واحد في كل فقرات الاختبار بجذر كامن قدره (٣.٩٠١) والتي كانت قيمها أكبر من (١) ونسب التباين المفسر لكل منها (٥٤.٧٣٥) وكما موضح في الجدول (١)

جدول (١)

الجذور الكامنة والتباين المفسر اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي

الاختبار	عدد الفقرات	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %
مهارات التفكير الاستراتيجي	٢٥	٣.٩.١	٥٤.٧٣١

وتمثيل منحني قيم الجذور الكامنة (Eigenvalues) التي حصل عليها باستعمال التحليل العاملي بالبرنامج الحقيقية الإحصائية (SPSS) لاختيار منحني الجذور الكامنة (Scree Plot) لكل فقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي ويمكن من خلالها تحديد تغير الميل من منحني يتعامد مع المحور السيني الى منحني أفقي قريبا مما يساعد على اتخاذ قرار حول عدد العوامل من النقطة التي يتغير فيها ميل المنحني . وتبين ان جميع (Scree Plot) افرزت عامل لكل اختبار (Hambleton, etal,1991: 11).

ثانيا : افتراض المنحني المميز للفقرة :

يسمى هذا المنحني بالدالة المميزة للفقرة Item Characteristic Function . وهو يمثل الزيادة المطردة لاحتمال الإجابة عن الفقرة للأفراد ذوي المستويات العليا تكون صحيحة على العكس من الأفراد ذوي المستويات الدنيا فتكون احتمال الإجابة خاطئة

على القدرة المقاسة ، وتم فحص معاملات الارتباط للتحقق من تباين الفقرات في معاملات التمييز ، والقيم الإحصاءات الوصفية لتوزيع معاملات الارتباط تمثل ذلك، وكما موضح في الجدول (٢) يوضح مدى توزيع معاملات الارتباط ذلك.

جدول (٢)

قيم الاحصاءات الوصفية لتوزيع معامل الارتباط

الاختبار	المدى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مهارات التفكير الاستراتيجي	0.223- 0.065	0.402	0.036829

وتشير هذه الإحصائية إلى أن توزيع مؤشرات التمييز لجميع فقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي إلى حد ما متباينة في قوتها التمييزية، وهي قادرة على أن تقدم استجابات متباينة من الأفراد المستجيبين، وهذا ما يتوافق مع الانموذج المعتمد. ملائمة البيانات لأنموذج ثنائي المعلم:

لقد هدفت الباحثة لتحليل اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي وفقا لنموذج نظرية الاستجابة للفقرة ثنائية المعلم **Three Parameter**، لذا عمدت الباحثة للتحقق من حسن مطابقة البيانات التي حصل عليها وفقا لهذا النموذج ، وتوافر مصداقية النتائج في تقدير معالم الفقرات والأفراد باستعمال البيانات لنماذج الاستجابة. ولتحقيق ذلك فقد أستعملت الباحثة البرنامج الاحصائي (STATA) للتحقق من ملائمة فقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي بالاستناد الى إحصائية اختبار القيمة الزائفة لحسن المطابقة ، حيث يعطي قيم لإحصائية لاختبار حسن المطابقة كل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي على حده ليتسنى للباحثة الحكم على ملائمة الفقرات لأنموذج الثنائي و الجداول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)

القيمة الزائفة لفقرات اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي على مدى الملائمة للنموذج

الثنائي المعلم

الفقرة	الصعوبة	الخطأ المعياري	التمييز	الخطأ المعياري	الصعوبة	الفقرة	الدلالة	قيمة	الخطأ المعياري	التمييز	الخطأ المعياري	الصعوبة	الفقرة
١	-8.563	4.563	0.185	0.099	1.96	0.003	١٨	0.003	1.96	0.099	0.185	4.563	١
٢	-1.014	0.216	0.486	0.087	-4.7	0.000	١٩	0.000	-4.7	0.087	0.486	0.216	٢
٣	-5.238	1.588	0.355	0.111	-3.3	0.001	٢٠	0.001	-3.3	0.111	0.355	1.588	٣
٤	-4.478	1.525	0.264	0.091	-2.94	0.003	٢١	0.003	-2.94	0.091	0.264	1.525	٤
٥	-3.852	1.287	0.254	0.085	-2.99	0.003	٢٢	0.003	-2.99	0.085	0.254	1.287	٥
٦	-3.097	0.519	0.632	0.117	-5.96	0.000	٢٣	0.000	-5.96	0.117	0.632	0.519	٦
٧	-1.347	0.150	0.919	0.109	2.34	0.006	٢٤	0.006	2.34	0.109	0.919	0.150	٧
٨	4.275	3.769	0.090	0.078	8.44	0.000	٢٥	0.000	8.44	0.078	0.090	3.769	٨
٩	-0.535	0.044	5.108	0.954	12.25	0.000			12.25	0.954	5.108	0.044	٩
١٠	-0.372	0.040	4.539	0.711	-9.32	0.000			-9.32	0.711	4.539	0.040	١٠
١١	-0.800	0.103	0.965	0.106	-7.78	0.000			-7.78	0.106	0.965	0.103	١١
١٢	-2.512	0.360	0.707	0.113	-6.98	0.000			-6.98	0.113	0.707	0.360	١٢
١٣	-5.567	2.157	0.234	0.092	-2.58	0.001			-2.58	0.092	0.234	2.157	١٣
١٤	1.830	0.779	0.203	0.081	2.35	0.004			2.35	0.081	0.203	0.779	١٤
١٥	-3.427	0.813	0.390	0.095	-4.22	0.000			-4.22	0.095	0.390	0.813	١٥
١٦	3.769	2.123	0.144	0.080	4.09	0.000			4.09	0.080	0.144	2.123	١٦
١٧	-0.502	0.099	0.830	0.097	8.55	0.000			8.55	0.097	0.830	0.099	١٧

ويتضح من الجداول (٤) ما يلي: ان معاملات التمييز للمفردات تراوحت بين (٠.١٨٥ - ٥.١٠٨) وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية ما لا نهاية للقيم الزائفة في القيم الجدولية التائية والبالغة (١.٩٦) . وجميع هذه القيم جاءت اعلى من او تساوي (١.٩٦) وبالتالي تكون دالة احصائيا ومطابقة للبيانات النموذج ، وحسبت تقديرات قدرة الأفراد (**Theta Ability**) في القدرة المقاسة المناظرة لكل درجة خام مقدرة بوحدة اللوجت (**Theta**) وهي القيم المستعملة في أي تطبيق لهذه الفقرات مستقبلاً ، كما يتضمن قيم الخطأ المعياري لتقديرات القدرة، والتكرار (**frequency**) : الذي يمثل تكرار كل درجة من هذه الدرجات الخام المحتملة ، والتكرار المتجمع الصاعد (**cum frequency**) : ويمثل التكرار المتجمع الصاعد لكل درجة خام ، والجدول (٤) يوضح ذلك .



جدول (٤)

قيم معامل قدرة الافراد في اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي

الدرجة	معلم القدرة	الخطأ المعياري	التكرار	الدرجة	معلم القدرة	الخطأ المعياري	التكرار	الدرجة
0	00000	0.1556	30	16	0.765721	0.1556	30	179
1	-1.70171	0.1291	27	17	-1.04365	0.1291	27	206
2	0.197908	0.1570	25	18	-1.85793	0.1570	25	231
3	-0.86535	0.1366	45	19	-1.38129	0.1366	45	276
4	0.466731	0.1489	30	20	0.765721	0.1489	30	306
5	0.197908	0.1484	49	21	-0.04678	0.1484	49	355
6	0.765721	0.1261	58	22	-1.54313	0.1261	58	413
7	0.197908	0.1447	74	23	-0.86535	0.1447	74	487
8	0.765721	0.1468	71	24	-0.86535	0.1468	71	558
9	0.466731	0.0000	0	25		0.0000	0	0
10	0.197908	0.1502	13	73		0.1502	13	73
11	0.466731	0.1174	18	91		0.1174	18	91
12	0.765721	0.1302	11	102		0.1302	11	102
13	0.197908	0.1556	17	119		0.1556	17	119
14	1.102431	0.1300	14	133		0.1300	14	133
15	-1.85793	0.1526	16	149		0.1526	16	149

استقلال القياس عن قدرة العينة التي تؤدي الاختبار :

إن تحليل أداء أفراد العينتين الملائمين يفيد في حساب تقديرات القدرات المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار بحيث تكون متكافئة إحصائياً ، فتقدير قدرة المستجيب الحاصل على درجة كلية على الاختبار لا تتأثر باختلاف مستوى عينة التحليل الإحصائي ، وبذلك تتحرر قدرة المستجيب عن الاختبار عن باقي قدرة الأفراد الذين يجيبون عنه مع الأخذ بحساب الخطأ المعياري لتلك التقديرات (كاظم، ١٩٩٦ ب: ٥١٤-٥١٥) ، وللتحقق من التكافؤ الإحصائي أجريت مقارنة لمعلمي (الصعوبة ، القدرة) لكل اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي ، فلقد اشتقت النتائج من تحليل العينة الكلية وتحليل العينتين (مرتفعة المستوى ، منخفضة المستوى) وعدت هذه التقديرات

متكافئة إحصائيا فلم يتجاوز الفرق بين أي تقديرين مجموع الخطأ المعياري لهما ،
والجدول (٥) يوضح تقديرات الصعوبة المقابلة لكل فقرة من الاختبار وفقا للعينات
الثلاث (الكلية ، مرتفعة المستوى ، منخفضة المستوى).

الجدول (٥)

تقديرات الصعوبة المقابلة لكل فقرة من فقرات الاختبار المشتقة من العينات (الكلية ،
المرتفعة ، المنخفضة) المستوى

رقم الفقرة	الكلية		العينات منخفضة المستوى			العينات مرتفعة المستوى		
	تقدير	الخطأ المعياري	تقدير	الفرق بين التقديرين	الخطأ المعياري	تقدير	الفرق بين التقديرين	الخطأ المعياري
1	0.497	0.012	0.503	-0.005	0.028	0.317	0.181	0.228
2	-0.317	0.515	-0.357	-0.040	0.210	-0.996	0.679	0.210
3	-0.123	0.011	-0.065	-0.058	0.202	-0.323	0.200	0.302
4	-2.464	0.013	-3.089	0.625	0.788	-2.425	-0.039	0.288
5	-2.045	0.614	-1.820	-0.225	0.226	-2.175	0.130	0.226
6	0.840	0.011	0.750	0.091	0.249	0.660	0.180	0.249
7	-0.818	0.016	-1.062	0.244	0.286	-0.745	-0.073	0.286
8	-0.768	0.715	-0.234	-0.534	0.189	-0.348	-0.420	0.189
9	-2.204	0.015	-2.375	0.170	0.305	-2.104	-0.101	0.305
10	-2.381	0.015	-2.557	0.176	0.259	-2.281	-0.100	0.259
11	-2.421	0.512	-2.025	-0.396	0.234	-3.035	-0.692	0.234
12	-3.727	0.313	-3.721	-0.006	0.327	-3.391	-0.336	0.327
13	-3.183	0.116	-3.035	-0.148	0.284	-2.776	0.266	0.284
14	-2.510	0.613	-2.391	-0.118	0.190	-1.283	-0.867	0.390
15	-2.149	0.615	-2.776	0.626	0.270	-2.460	0.310	0.270
16	-0.774	0.416	-1.283	0.509	0.208	-0.527	0.246	0.208
17	-2.790	0.513	-3.527	0.738	0.314	-2.025	-0.765	0.314
18	-2.513	0.316	-2.929	0.416	0.278	-2.311	-0.202	0.278
19	-2.350	0.414	-2.734	0.384	0.195	-3.035	0.685	0.395
20	-1.494	0.715	-2.350	0.855	0.249	-1.391	0.391	0.249

0.195	0.118	-1.415	0.795	-0.786	-0.747	0.215	-1.533	21
0.443	-0.674	-2.283	0.443	-0.740	-2.217	0.313	-2.957	22
0.297	-0.058	-3.760	0.297	-0.061	-3.758	0.014	-3.818	23
0.201	-0.132	-1.527	0.201	-0.612	-1.047	0.515	-1.659	24
0.212	0.420	-2.929	0.212	-0.078	-2.432	0.510	-2.509	25

و يتبين من الجداول (٦) أن تقديرات الفقرات جميعها تتكافأ التقديرات الإحصائية المتناظرة لها ، وهذا يعني تكافؤ التقديرات المتناظرة عند تحليل العينة الكلية بوصفها تقديرات مرجعية ، وتلك المشتقة من أداء كلا العينتين منخفضة المستوى ومرتفعة المستوى ، فإذا كان الفرق بين أي تقديرين متناظرين من تقديرات الصعوبة أقل من مجموع الخطأ المعياري لهما ، ويعني هذا عدم تأثر تلك التقديرات باختلاف مستوى عينة التحليل ، أي ان تقديرات الفقرات المذكورة انفاً لم تتكافأ التقديرات الاحصائية لها أي ان مجموع الخطأ المعياري لهم كان اكبر من الفرق بين التقديرين وهذا يعني تأثر تلك التقديرات باختلاف مستوى عينة التحليل ، علماً انه لم يتم حذف اي فقرة من الاختبار وبذلك تكون عدد الفقرات (٢٥) فقرة اختبارية ، وبهذا يتحقق بوجه عام الشق الثاني من استقلالية القياس عن العينة المستخدمة لهذه الفقرات ، هو تحرر صعوبة الفقرات من قدرة العينة التي طبق عليها الاختبار . ومن ثم استُخرجت تقديرات القدرة المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار ، و تشتق من تحليل أداء أفراد العينة الكلية ، وكل من العينة المرتفعة المستوى والعينة المنخفضة المستوى ، وأخطائها المعيارية ، وذلك للتحقق من تكافؤها إحصائياً ، والجدول (٦) يوضح ذلك .

الجدول (٦)

تقديرات القدرة باللوجيت المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار المشتقة من

العينات الكلية والمرتفعة والمنخفضة المستوى

رقم	العينة الكلية		العينة منخفضة المستوى			العينة مرتفعة المستوى		
	تقدير القدرة	الخطأ المعياري	تقدير	الفرق بين التقديرين	الخطأ المعياري	تقدير القدرة	الفرق بين التقديرين	
1	-1.124	0.199	-1.093	-0.032	0.129	-1.087	-0.037	0.028
2	0.075	2.563	-1.842	0.637	1.055	-1.795	0.590	0.210

0.462	0.365	-1.489	0.286	0.589	-1.713	0.387	-0.234	3
0.288	0.303	-1.334	0.370	0.553	-1.584	0.216	0.562	4
0.226	-0.039	-0.939	0.272	-0.147	-0.832	0.111	-0.396	5
0.249	-0.193	-0.728	0.208	-0.275	-0.647	1.588	-0.337	6
0.286	-0.135	-0.261	0.201	-0.054	-0.342	1.525	0.032	7
0.189	-0.332	-0.024	0.198	-0.090	-0.266	0.285	-0.234	8
0.305	0.582	-0.919	0.180	-0.144	-0.193	1.287	-0.025	9
0.259	0.340	-0.651	0.278	-0.243	-0.069	0.327	-0.202	10
0.234	0.301	-0.535	0.184	-0.223	-0.011	0.519	-0.430	11
0.327	0.270	-0.504	0.267	-0.070	-1.135	0.109	-1.205	12
0.284	0.135	-0.338	0.234	0.402	-0.654	0.350	-0.076	13
0.190	0.112	-0.314	0.220	0.306	-0.508	0.178	-1.328	14
0.270	0.060	-0.136	0.245	0.279	-0.355	1.769	0.170	15
0.208	0.081	-0.106	0.188	0.170	-0.194	0.954	-0.978	16
0.314	-0.210	0.285	0.283	-0.268	0.342	0.711	-1.031	17
0.378	-0.841	0.964	0.243	-0.324	0.447	0.540	0.415	18
0.195	-0.162	0.286	0.272	-0.433	0.557	0.196	0.520	19
0.249	-0.454	0.601	0.230	-0.014	-0.342	0.233	-0.356	20
0.195	-0.032	-0.171	0.240	-0.610	0.780	0.373	-0.203	21
0.243	0.159	0.017	0.296	0.017	0.159	0.360	-0.311	22
0.297	-0.640	0.852	0.244	-0.144	0.356	0.792	0.124	23
0.201	-0.313	0.684	0.247	-0.202	0.572	2.157	0.147	24
0.212	-0.094	0.509	0.212	-0.397	0.811	0.281	0.176	25

يتبين من الجداول (٧) في أعلاه أن جميع الفروق كانت أقل من مجموع الخطأ المعياري للتقديرين، وهذا مؤشر إلى أن (قياس القدرة متحرر من العينة التي طبق عليها الاختبار) ، كما يقدم البرنامج الإحصائي (STATA) لتحليل بيانات البحث وفق الانموذج ثنائي البارامتر (المعلم) معلومات و بيانات لكافة فقرات الاختبار .

الوسائل الإحصائية : استخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لاستخراج:

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

• معلم الصعوبة، معلم التمييز، اختبار مربع كاي لملائمة الفقرات للنموذج المستخدم (حسن المطابقة)، درجة الحرية لكل مفردة ، الخطا المعياري لمعرفة قيمة معالم للفقرة ، تباين تقدير القدرة والخطا المعياري لاستخراج ثبات الاختبار وذلك باستخدام معادلة مؤشر نسبة التباين.

التوصيات :

- ١- ضرورة اعتماد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على هكذا انواع من الاختبارات التي تتسم بالصدق والثبات والموضوعية .
- ٢- ضرورة اعتماد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على برامج محوسبة من البرامج المتخصصة في مجال بناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي لجميع المراحل ولجميع المواد الدراسية.

المقترحات :

- ١- اجراء دراسة لبناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي في مراحل دراسية اخرى كالثانوية وغيرها.
- ٢- اجراء دراسة لبناء اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي للنموذج احادي المعلم أو ثلاثي المعلم.

المصادر :

- مشحن، بلال عبد الستار.(٢٠١٥). بناء اختبار التفكير الاستدلالي لطلبة الاعداديات المهنية على وفق نظرية السمات الكامنة . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.
- أبو حطب، فؤاد، وعثمان، سيد أحمد، وصادق، آمال (٢٠٠٨): التقويم النفسي. ط٤، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ابو مصطفى ، سهيلة سليمان ، (٢٠١٠)، العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الاساسي بمدارس وكالة يغوث ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية ، جامعة غزة الاسلامية.

- النقي ، احمد محمد (٢٠١٣): النظرية الحديثة في القياس, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع ,ط١.
- الجليبي ، سوسن شاكر (٢٠٠٥): أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية, ط١، مؤسسة علاء الدين للطباعة والتوزيع ، دمشق- سوريا
- حبيب ، صفاء طارق ، وكاظم ، بلقيس حمود (٢٠١٨): نظريتي القياس الحديثة والتقليدية ، ط١ ، دار المنهجية للنشر والتوزيع ، عمان - الاردن
- الحرون, منى محمد(٢٠٢٠) رؤية مستقبلية مهارات التفكير الاستراتيجي لاعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات, مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ,المجلد الرابع عشر ,الجزء الثاني, يوليو ٢٠٢٠.مصر.
- الزغول , عماد عبد الرحيم , ٢٠٠٩ , مبادئ علم النفس التربوي , ط١, عمان , دار المسيرة.
- السلطان,خالد(٢٠٠٦) التفكير والتخطيط الاستراتيجي مؤسسات التعليم العالي , ورقة عمل مقدمة للقائد الاداري الرابع للجمعية السعودية للإدارة .
- الشيخ ، سليمان الخضري,(١٩٧٦) , سيكولوجية الفروق الفردية في الذكاء , ط٢ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.
- عبد الرحمن ، انور حسين ، وزنكنة ، عدنان حقي شهاب (٢٠٠٧) : الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية، دار الكتب والوثائق ، بغداد .
- عبد الرحمن, سعد (١٩٩٨): القياس النفسي - النظرية والتطبيق, ط٣, القاهرة, دار الفكر العربي.
- عدس ، عبد الرحمن ،(١٩٩٨) علم النفس التربوي -نظرة معاصرة ، عمان ، دار الفكرالعربي
- العشي, نهال شفيق (٢٠١٣) اثر التفكير الاستراتيجي على اداء الادارة العليا في المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التأهيل في قطاع غزة ,اطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعة غزة ، فلسطين .

- علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥):نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- _____ (٢٠١١) :الاساليب الاحصائية الاستدلالية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية (البارامترية واللابارامترية)، القاهرة، ط ٢، دار الفكر العربي.
- عوض الله، محمد عبد الرحيم (٢٠٠٠): مقارنة بين اسلوبي انموذج راش والطريقة التقليدية في بناء اختبارات الذكاء باستخدام محك التنبؤ بالتحصيل ، اطروحة دكتوراه غير منشورة جامعة بغداد/ ابن رشد.
- الفيتوري ، رمضان مفتاح و الفيتوري الفيتوري مفتاح (٢٠١٥) : الاحصاء مع برنامج Stata، ترجمة لورانس سي هاملتون ، دار المريخ للنشر ، الرياض - السعودية.
- كاظم ، امينة محمد (١٩٩٦ب): استخدام أنموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في علم النفس وتحقيق التفسير الموضوعي للنتائج, في أنور الشرقاوي وآخرون, اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية
- مجيد ، سوسن شاكر (٢٠١٤): أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، ط ٣، مطبعة مركز دبيونو لتعليم التفكير ، عمان - الاردن .
- محمود ، ابراهيم وجيه (١٩٨٥) ، القدرات العقلية خصائصها وقياسها ، دار المعارف للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر.
- الملا ، عيسى (٢٠٠١) التفكير الاستراتيجي للمخططين الاستراتيجيين, الدمام، المملكة العربية السعودية.
- ميكالكو، مايكل (٢٠١١) كيف تصبح مفكرا مبدعا اسرار العبقرية الابداعية ، ترجمة علا احمد صلاح ، القاهرة، الهيئة العامة للكتاب.
- هلال، محمد عبدالغني حسن (٢٠٠٨) مهارات التفكير الاستراتيجي والتخطيط الاستراتيجي : كيف بين الحاضر والمستقبل ,مركز تطوير الاداء والتنمية ,مصر.

- Erguven, M. (2014): Two approaches to psychometric process: Classical test theory and item response theory. *Journal of Education*, 2(2), 23-30.
- Hambleton, & Swaminathan , S. & Rogers, H.J. (1991) : Fundamentals of Item Response Theory . SAGE , Publications, Newbury Park . the international professional publishers
- Kinsey, T. L. (2003): A comparison of IRT and rasch procedures in a mixed-item format test (Doctoral dissertation, University of North Texas).
- McIntire ,S.A. & Miller ,L.A. (2000): Foundations of psychological testing, New York, McGraw Hill.
- Thurston,l,l(1941)) Primary Mental Abilities Chicago : University of Chicago Press.

