



مجلة العلوم التربوية



## الخصائص السيكومترية لمقياس موضوعي لمهارات حل المشكلات قائم على الصح والخطأ المتعدد (MTF)

اعداد

أ / صابر أحمد محمد حسن غريب

باحث ماجستير قسم علم النفس التربوي

بكلية التربية بقنا-جامعة جنوب الوادي

أ.م.د/ شيماء سيد سليمان

استاذ علم النفس التربوي المساعد

بكلية التربية بقنا-جامعة جنوب الوادي

أ.د/ حجاج غانم احمد

أستاذ علم النفس التربوي

بكلية التربية بقنا-جامعة جنوب الوادي

## المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى إعداد مقياس موضوعي لمهارات حل المشكلات؛ قائم علي الصح والخطأ المتعدد (MTF)؛ مع عرض أهم الخصائص السيكمترية له؛ وذلك لتزويد الباحثين في مجال علم النفس التربوي بمعايير مناسبة لقياس مهارات حل المشكلات لدي طلاب الصف الأول الثانوي، ولقد طبق البحث على (١٣٤) من طلاب الصف الأول الثانوي بثلاث مدارس مختلفة، وهم الثانوية التجارية المشتركة، والثانوية بنين، والثانوية بنات جميعهم \_ بمركز بقيادة\_ محافظة قنا؛ حيث بلغ متوسط أعمار أفراد العينة (١٦,٤٥)، وكانت المعالجة الإحصائية باستخدام عدة أساليب إحصائية منها: التحليل العاملي الاستكشافي على برنامج (SPSS)؛ وذلك للتحقق من تشبع البنود المفترضة علي العوامل، والتحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج الإيموس (Amos)؛ للتأكد من صدق مجموعة البنود التي تقيس كل عامل (للصدق)، ومعامل ألفا واوميغا وجتمان (للثبات)، وتم التوصل إلي الصورة النهائية للمقياس؛ والتي تتألف من (١٦) عبارة مقسمة علي ثلاث أبعاد أساسية وهي (تحليل المشكلة، إجراءات المشكلة، صياغة المشكلة)، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها : أن قيم تشبعات البنود علي العوامل تقع في المدى المقبول لكل مؤشر من مؤشرات الجودة؛ وهي بذلك تؤكد أن النموذج المفترض لمقياس مهارات حل المشكلات صادق عاملياً؛ كما أشارت النتائج إلى أن قيمة مربع كاي ( $\chi^2$ ) بلغت (١٣٢,٧٢٣) بدرجة حرية تساوي (٩٩)، وهي قيمة تشير إلى مطابقة النموذج المفترض للبيانات وانه صادق؛ وكذلك جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١)؛ مما يدل علي صدق عوامل المقياس في قياس ما وضعت لقياسه، كما أن قيم ثبات المقياس ككل على مستوي الثلاث معاملات (ألفا، جتمان، أوميغا) ظهرت كقيم مقبولة إحصائياً وتشير إلي ثبات المقياس ككل.

**الكلمات المفتاحية:** مهارات حل المشكلات، الاختبارات الموضوعية، اختبارات الصح والخطأ المتعدد (MTF).

**Abstract:**

This study aims at setting a matrix of skills for solving problems for the first-year students in secondary schools with the most psychometrical characteristics. It also intends to provide researchers who are interested in educational psychology with adequate criteria for skill evaluation related to problem solutions. The study has been applied to 134 students studying in the first year of the secondary phase. The sample has been taken from three different schools: a mixed secondary school of commerce; a male secondary school; and a female secondary school in Naqadah city, Qena province. The average individual's age in the sample is 16.45 years. The statistical analysis has been done through different approaches: (1) exploratory factor analysis through SPSS so as to investigate the saturation of factors; (2) confirmatory factor analysis that tests the relationship between observed variables and their underlying latent constructs through IBM SPSS Amos; coefficients alpha and omega. The paper has reached the final form of a questionnaire, which consists of 16 statements divided into three major dimensions, which are the analysis and procedures of the problem. The study concludes that scale items and factor loadings for values are within the acceptable range for each of the quality indicators. Thus, the proposed model for the problem's solution is practically reliable. The results also show that the value of the Chi-Square test of independence reached 132.723 with 99 degrees of freedom. This value refers to credibility. The study also points out that the statistical significance of a correlation coefficient is 0.01, which means that scale factors are true and measurable. Moreover, the scale stability values of the three factors (Alpha, Guttman, and Omega) are quite acceptable.

**Keywords:** problem-solving skills, objective tests, multiple true and false tests

**مقدمة البحث:**

في الحياة اليومية يواجه الناس كثير من المشكلات التي تتنوع تنوعا هائلا من حيث الصعوبة ودرجة الأهمية والعمليات العقلية المستخدمة لذلك النشاط العقلي المعرفي؛ وذلك لإن مشكلات الحياة التي تواجهنا يوميا في البيت والعمل غالبا ما نبحت عن حلول لها؛ وعلى الرغم من اختلاف الصيغ التي تبدو فيها المشكلات من حيث الشكل والحجم ودرجة التعقيد إلا أنها بصفة عامة تشترك في معظم الخصائص والخطوات التي ينبغي على الفرد القيام بها للوصول إلى الحل؛ ومن هنا تتبع مدى أهمية امتلاك الفرد للمهارات اللازمة لحل المشكلات.

وتعد مهارات حل المشكلات مفتاح التحصيل الأكاديمي للطلاب وذلك لإشراكهم في عملية التعلم، كما يجب دفع الطلاب إلى تحديد وتوضيح المشكلة، وتقديم الرأي والحجج والبرهان الاستجابات الصحيحة وكذلك تقديم حلول مختلف حول المشكلة، وبنفس القدر من الأهمية يجب على المعلم أيضا فهم كيفية تطبيق طريقة التدريس البناءة وفقا لخصائص الطلاب، وتعد مهارات حل المشكلات من أهم المهارات في التدريس والتعلم ولقد عرفها "كامبل" بأنها عبارة عن صياغة إجابات جديدة لإنشاء حلول بحيث تكون كل خطوة مؤدية في الخطوة التالية ونتيجة للخطوة السابقة، أكد " أولتاي" علي أن قدرات الطلاب ستزداد إذا شاركوا في حل المشكلة ونجحوا في حلها، كما أشار إلي أن المشكلة الحقيقية هي التي تمكنهم من التحليل والتركيب والتقييم فيصبح الطلاب أكثر مرونة في الحياة (Irwanto, at al, 2018).

ولذلك تُعد مهارات حل المشكلات من المهارات المهمة التي تمتلكها المجتمعات المتقدمة كما يجب تدريب الطلاب عليها لمواجهة القرن القادم، كما أنه من المهم جدا في حل المشكلات وجود مجموعة متنوعة من المعلومات لدي الطلاب إما من خلال التجارب أو القراءة أو الإنترنت كمصدر متعدد ومتنوع للعثور على المعلومات في وقت سريع، وهنا يجب الإشارة إلى أنه يجب تحري الدقة في إختيار المعلومات من الإنترنت (Shalihah, at al, 2019).

كما يجب الإشارة إلى أهمية مساعدة المدرسين على أن يكونوا أكثر فعالية وكفاءة في حل المشكلات واستخدام إمكانياتهم الإبداعية في عمل البرامج التدريبية التي تنمي التفكير الابتكاري لدي الطلاب مما يساعدهم في حل المشكلات الجديدة. وبما أن المعلم هو أساس العملية التعليمية لذلك يجب عليه ان يمتلك مهارات التفكير الابتكاري ومهارات حل المشكلة لكي يستطيع أن ينشأ أفرادا

يتملكون القدرة على تحمل مشاكل المجتمع وقادرين على صنع القرار وتقبل التجديد والتغيير (المذبولي، ٢٠١١).

كما يعد تنسيق (MTF) true-false المتعدد أحد محاولات تحسين تنسيق MC. في التعليم، حيث يبدو عنصر MTF كعنصر من عناصر الاختيار من متعدد وذلك لاحتواء كل سؤال على جزع يتبعه خيارين أو أكثر والسؤال عبارة عن جزع غير مكتمل من المفترض أن يجيب الطالب عليه إما صحيحاً أو خاطئاً لكل اختيار، بدلاً من تحديد خيار واحد فقط كإجابة صحيحة كما في الاختيار من متعدد وقد يكون لكل مجموعة MTF أي عدد من العناصر صحيح، ويتم الحكم على صحة كل عنصر بشكل مستقل عن صحة العناصر الأخرى داخل نفس السؤال وذلك على عكس أسئلة وعناصر MC (Javid, 2014).

ومن الجدير بالذكر أيضاً وجود العديد من التعريفات لمهارات حل المشكلات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الآتي:

لقد عرف الزغبى (٢٠١٢) مهارات حل المشكلات problem-solving skill: بأنها "تلك العمليات المعرفية التي يترجمها الفرد في مراحل وخطوات يستخدمها للتعامل مع المشكلات التي تعوقه في حياته" (ص ١٠).

كما عرفها علون (٢٠٠٩) بأنها عبارة عن "موقف يتعرض له الفرد ويحتاج إلى حل منه وذلك باستخدام عقله ومهاراته في الوصول إلى ذلك الحل المطلوب، وبما يناسب الموقف الذي تعرض له" (ص ٣٣).

وعرفها Woolfolk (2016) أما حل المشكلات فهو صياغة إجابات جديدة تتجاوز التطبيق البسيط للقواعد التي تم تعلمها مسبقاً لتحقيق الهدف.

### مشكلة البحث:

إن تطوير قدرة الطلاب على التفكير وحل المشكلات يعد هدفاً تربوياً تضعه الحكومات في مقدمة أولوياتها ويستلزم لذلك تحديد مستوى الطلاب تحديداً دقيقاً، وعلى الرغم من وجود العديد من المقاييس التربوية إلا أن بناء مقياس جديد يتوافق وطبيعة العينة والبيئة الحالية للدراسة يتخطى الباحث من خلاله الأخطاء السابقة في المقاييس الأخرى التي يعتمد معظمها على التقرير الذاتي كان شيء حتمياً، لأن المقاييس التي تعتمد في بنائها على أسلوب التقرير الذاتي مثل (القرني، ٢٠١٥،

المنصوري، ٢٠١٨) قد تصلح لقياس السمات الشخصية مثلاً ولكنها قد تكون غير دقيقة في حالة قياس القدرات العقلية مثل مهارات حل المشكلات.

### الأهمية:

إضافة مقياس جديد لمقاييس علم النفس عن طريق إعداد الباحث لمقياس موضوعي لمهارات حل المشكلات يتكون من مجموعة من المواقف في ضوء أسلوب الصح والخطأ المتعدد (MTF) وهو أسلوب غير منتشر بكثرة.

### الأهداف:

١. بناء مقياس موضوعي لمهارات حل المشكلات قائم على الصح والخطأ المتعدد (MTF) نستطيع من خلاله تحديد مستوي طلاب الصف الاول الثانوي.
٢. التعرف على الكفاءة السيكومترية (الصدق، والثبات) لمقياس مهارات حل المشكلات.

### مصطلحات البحث:

#### مهارات حل المشكلات: problem-solving skills

- أ. يعرفها الباحث: نظرياً "بأنها منظومة من القدرات العقلية تعمل معاً على تخطي العقبات للوصول بالفرد إلى حالة من الاستقرار".
- ب. يعرفها إجرائياً بأنها تلك الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص في مقياس مهارات حل المشكلات بأبعاده الثلاث وهي (تحليل المشكلة، إجراءات المشكلة، صياغة المشكلة) والمعد بواسطة الباحث.

### وتتكون من ثلاثة أبعاد هي:

١. تحليل المشكلة (Problem analysis): وهي قدرة الفرد على إدراك الموقف المشكل وفهمه جيداً (التحليل بشكل منطقي).
٢. إجراءات المشكلة (Problem procedures): وهي قدرة الفرد على إنتاج أو انتقاء الحل المناسب للموقف المشكل (تطبيق عملي).
٣. صياغة المشكلة (Problem formulation): وهي قدرة الفرد على تحديد نقاط القوة والضعف في الموقف الجديد بعد تطبيق الحل المناسب للمشكلة.

**حدود البحث:**

١. **الحد البشري:** تكون مجتمع الدراسة من (٤٥٨) طالب وطالبة وتكونت العينة الاساسية من (١٤٠) طالب وطالبة أخذت بطريقة المتاحة من المجتمع، وفقا لما أورده Johnson & Christensen (٢٠٠٤).
٢. **الحد المكاني:** أربع مدارس ثانوية تابعة لإدارة نقادة التعليمية التابعة لمدرية محافظة قنا التعليمية (مدرسة نقادة الثانوية بنين، مدرسة نقادة الثانوية بنات، مدرسة الزوايدة الثانوية المشتركة، مدرسة طوخ الثانوية المشتركة).
٣. **الحد الزمني:** تم تطبيق الأدوات في الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠م).
٤. **الحد الموضوعي:** حيث تتكون هذه الدراسة محاور أساسية وهي النموذج الرباعي العملياتي لأبو حطب، البرنامج التدريبي المبني على النموذج الرباعي العملياتي لأبو حطب، المرونة المعرفية، مهارات حل المشكلات.

**مجتمع البحث:**

جميع طلاب الصف الأول الثانوي بمدارس التعليم العام بمركز نقادة- محافظة قنا- جمهورية مصر العربية.

**عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من (١٥٥) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي، وبلغ متوسط أعمارهم (١٦,٤٥) سنة، وقد تم اختيارهم بالطريقة العربية (conveneliasng simple)

**وصف المقياس:**

وبعد الاطلاع علي مجموعة من الكتب العربية والأجنبية التي تتضمن شرح لكيفية بناء مقياس ل حل المشكلات؛ أعد الباحث مقياس موضوعي لمهارات حل المشكلات، ومن تلك الكتب: كتاب التفكير الرياضي وحل المشكلات (إبراهيم، ٢٠٠٥)، كتاب القياس النفسي والتربوي (عمر وآخرون، ٢٠١٠)، كتاب دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية الجزء الثاني (أبو اسعد، ٢٠١١)، كتاب الاختبارات النفسية التاريخ والمبادئ والتطبيقات (Gregory, 2015)، كتاب موسوعة المقاييس في العلوم الاجتماعية والتربوية والنفسية والإدارية (أبو شقيف، ٢٠١٥)، كتاب بناء

الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنيها (مخائيل، ٢٠١٦)، كتاب بناء وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية (الريماوي، ٢٠١٧).

### ومن الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث الآتي:

١. مقياس حل المشكلات ل هشام النرش، والذي طبقه غانم، وعبد الله (٢٠١٥)، في دراسة بعنوان "مستويات وطرق تحزيم البنود الأحادية والخصائص التوزيعية ونسبة حجم العينة لعدد البارامترات N/q كمؤثرات على التحليل العاملي التوكيدي لثلاثة مقاييس نفسية"، وهو يتكون من (٣٠) بند موزعة على (٣) أبعاد، على عينة تكونت من (٤٢١) طالباً وطالبة بكلية التربية - جامعة جنوب الوادي منهم ١٨٣ ذكور (٨٦ علمي، ٩٧ أدبي)، ٢٣٨ إناث (١١٠ علمي، ١٢٨ أدبي).

٢. مقياس مهارات حل المشكلات الزوجية ل القرنى (٢٠١٥)، الذي اقترحه في دراسة بعنوان "مقياس لمهارات حل المشكلات الزوجية"، وهو يتكون من (٢٤) عبارة موزعة على (٦) أبعاد، وطبقه على عينة تكونت من (١٨٠) زوجاً وزوجة بالمملكة العربية السعودية.

٣. مقياس لمهارات حل المشكلات ل المنصوري (٢٠١٨)، الذي اقترحه في دراسة بعنوان "بناء مقياس لمهارات حل المشكلات لدى طلاب الإرشاد النفسي"، وهو يتكون من (٣٦) بند موزعة على (٢) من الأبعاد، والذي طبق على عينة تكونت من (١٥١) طالباً وطالبة.

٤. مقياس مهارات حل المشكلات ل محمد (٢٠٠٩)، الذي اقترحه في دراسة بعنوان "فاعلية حقيبة تعليمية في تنمية مهارات حل المشكلات لدى أطفال الروضة"، وهو يتكون من (٨) بنود مصورة يشملها بُعد واحد، والذي طبق على عينة تكونت من (٦٠) من أطفال المدارس الإسلامية التجريبية لغات بالفيوم.

٥. مقياس حل المشكلات ل Alison King، والذي طبقه شبيب (١٩٩٩)، في دراسة بعنوان "أثر استخدام برنامج للتدريب على سلوك حل المشكلة في بعض مكونات الدافعية الذاتية"، وهو يتكون من (٣٢) عبارة، على عينة تكونت من (٣٤) من طلاب كلية المعلمين بمحافظة الرس بالمملكة العربية السعودية.



وبعد الطلاع على تلك الأطر النظرية تم بناء المقياس من مجموعة من المواقف المتنوعة، بحيث يحدد الطالب استجابته على موقف معين (بند) بوضع علامة صح او خطأ امام الحل المناسب للموقف المشكل، بحيث يتبع كل بند اربعة من البدائل التي علي الطالب الاختيار من بينها وتكون درجة كل بديل من الأربعة هي  $(\frac{1}{4})$  درجة بحيث يكون مجموع درجة كل بند مساوياً (١) صحيح. ولقد تكون المقياس بصورته الاولية من (٢٥) بند ثم تم حذف (٩) بنود نتيجة لتطبيق التحليل العاملي (الاستكشافي، والتوكيدي) على المقياس كما سيتم عرض ذلك تفصيلا في حساب الصدق والثبات، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (١٦) بند تم تصميمها لقياس ثلاثة أبعاد لمهارات حل المشكلات هي:

- **البعد الأول تحليل المشكلة (Problem\_analysis)** ويتكون من (٦) بنود تقيس قدرة الفرد على الادراك والفهم والتحليل للموقف المشكل (التحليل بشكل منطقي).
- **البعد الثاني إجراءات المشكلة (Problem\_procedures)** ويتكون من (٥) بنود تقيس قدرة الفرد على المفاضلة بين مجموعة من الحلول المتقاربة ثم انتقاء الافضل لحل الموقف المشكل وتطبيقه (التطبيق العملي).
- **البعد الثالث صياغة المشكلة (problem\_formulation)** ويتكون من (٥) بنود تقيس قدرة الفرد على صياغة سؤال بمعني انتاج موقف مشكل من حالة مستقرة (صياغة الموقف).

### الصدق:

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة بلغت (١٥٥) من طلاب الصف الأول الثانوي بثلاث مدارس مختلفة وهم الثانوية التجارية المشتركة، والثانوية بنين، والثانوية بنات جميعهم \_ بمركز بنقادة. ثم تم حذف (٢١) من إجابات الطلاب التي ثبت عدم جديتهم في الإجابة على الأسئلة لتصبح العينة الاستطلاعية (١٣٤) طالب وطالبة، بأستخدام برنامج الاكسيل (EXEL) تم أذخال البيانات، وللكشف عن البناء العاملي للمقياس تم إخضاع إستجابات الطلاب للتحليل العاملي الاستكشافي على برنامج (SPSS) وللتحقق من مدي صلاحية المقياس لتطبيق التحليل العاملي عليه تم إخضاع المقياس لإختبار (KMO and Bartlett's Test)، وكانت النتيجة لذلك الاختبار هي (٠,٦١٨) مع عدم ظهور دلالة إحصائية له مما يدل علي إمكانية تطبيق التحليل العاملي علي هذا المقياس، وللتحقق من تشبع البنود المفترضة لكل عامل من العامل، وبأستخدام طريقة العوامل المحورية

الرئيسية (Principal Axis Factoring)، وأسلوب البروماكس (Promax) للتحليل المائل مفترضاً الباحث وجود روابط بين أبعاد المقياس؛ وذلك نتيجة لما أكدته الأطر النظرية السابقة، مع عدم تحديد عدد العوامل الكامنة؛ وذلك لأن المقياس من إعداد الباحث ولم يتم تحديد عدد العوامل الكامنة (الأبعاد) له مسبقاً، وأدى هذا الإجراء إلى أن العبارات تشبعت علي (١٠) عوامل منها: (٧) عوامل كامنة لم يتشبع عليها إلا عبارتين فقط؛ لذلك تم حذف تلك العوامل جميعاً، وتم تحديد عدد العوامل للتحليل العاملي (٣) عوامل؛ ثم إعادة التدوير مرة أخرى، وبذلك تم الوصول إلى انقئ مصفوفة لنتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس مهارات حل المشكلات وهي كما يوضحها جدول (١)

### جدول (١)

تشعبات البنود على العوامل الثلاثة لمقياس مهارات حل المشكلات

رقم العبارة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
A1	.446	-.157	-.008
A2	.536	-.147	-.021
A3	.098	-.005	.279
A4	.222	.295	.060
A5	.358	.216	-.325
A6	.059	.258	.187
A7	.548	-.069	.244
A8	-.039	.547	-.065
A9	-.149	.685	-.132
A10	.022	.454	-.032
A11	.024	.123	-.181
A12	-.002	.391	-.116
A13	.059	.677	-.014

رقم العبارة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
A14	-.076	-.150	.407
A15	-.097	.028	.575
A16	-.071	-.036	.067
A17	.017	.097	.241
A18	.012	-.069	.123
A19	-.055	-.200	.731
A20	-.109	.123	.081
A21	.366	.111	.029
A22	-.072	.280	.420
A23	.076	.097	.488
A24	.011	.333	.508
A25	.215	.062	.214

وفيما يلي جدول (٤،٣،٢) لتوضيح مضمون بنود مقياس مهارات حل المشكلات وتشعباتها على العوامل كما تم تكتيت تلك العوامل طبقا لدلالاتها اللغوية.

### جدول (٢)

تشعبات البنود على العامل الاول لمقياس مهارات حل المشكلات

رقم البند	مضمون البند	التشيع
١	ما هو القرار الصحيح للموقف التالي؟ (عند عودتك من المدرسة إلى البيت رأيت أن حريق قد بدأ في إحدى المنازل). ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (X) أمام إي إجابة خاطئة. a. ....) تتصل برجال الإطفاء. b. ....) تذهب مسرعا لإطفاء الحريق.	.446

رقم البند	مضمون البند	التشيع
	c. (... ) تذهب مسرعا لتبلغ صاحب المنزل. d. (... ) تذهب بعيدا ولا تبالي خوفا من النيران.	
٢	ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (في أثناء تواجدك في حصص الرياضيات لم تستطع أن تفهم الدروس بسبب سرعة شرح المدرس للمادة). ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) لا تحضر حصص هذا المدرس. b. (... ) تتوجه إلى المدير وتخبره أن المدرس لا يشرح الدرس بوضوح. c. (... ) تطلب من والدك درس خاص خارج المدرسة. d. (... ) تطلب من المدرس إعادة شرح ما لا تفهمه.	536.
٥	ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (كان أحد اصدقائك يكتب على الحائط داخل الصف، فذهبت إليه ونصحته بأن يدع هذا السلوك السيئ، فرفض أن يستمع إلى نصيحتك) ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) انصحه أن يتمتع عن هذا السلوك. b. (... ) أخبر عنه مدرس الصف. c. (... ) لا اهتم منعا للمشاكل. d. (... ) امنعه من أن يفعل ذلك بالقوة.	358.
٧	ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (عندما يخاصمك صديقك بدون ابداء الأسباب) ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) أفكر في اخر المواقف التي حدثت بيننا. b. (... ) اخاصمه ولا اهتم بهذا الامر.	548.

رقم البند	مضمون البند	التشيع
	c. (... ) اذهب إليـة واصالـه فوراً. d. (... ) أرسل له أحد الأصدقاء يسأله عن سبب ذلك.	
٢١	ما هو القرار الصحيح للموقف التالي؟ (اختفت مقلمة أدواتك المدرسية). ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) لا ابالي واشتري غيرها ولا أخبر أحد عما حدث. b. (... ) تسأل بعض الأصدقاء أن كأن أحداً يعلم شيء عنها. c. (... ) تتهم أحد الاصدقاء بسرقة مقلمة ادواتك. d. (... ) تخبر مدرس الصف عما حدث.	366.

من الملاحظ من الجدول (٢) أن البنود الخمسة السابقة تعكس قدرة الفرد على المفاضلة بين مجموعة من الحلول المتقاربة ثم انتقاء الافضل لحل الموقف المشكل، لذلك قام الباحث بتسميتها بـ إجراءات المشكلات (Problem procedures).

### جدول (٣)

تشعبات البنود على العامل الثاني لمقياس مهارات حل المشكلات

رقم البند	مضمون البند	التشيع
٨	(معي ثلاث كُتَب). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) هل معك كُتَب؟ b. (... ) كم كتابا معك؟ c. (... ) ما الكُتَب التي معك؟ d. (... ) اين الكُتَب؟	547.

رقم البند	مضمون البند	التشيع
٩	(نتيجة خالد أقل من سعد). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. ....) من هو الأعلى نتيجة في الصف؟ b. ....) لما نتيجة خالد أقل من سعد؟ c. ....) كيف أن نتيجة سعد أكبر من خالد؟ d. ....) لماذا نتيجة سعد أكبر من خالد؟	685.
١٠	(تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية من إلى سار إلى إلى اليمين). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. ....) متي تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟ b. ....) بكم طريقة تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟ c. ....) كيف تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟ d. ....) ما طرق كتابة أحرف اللغة الإنجليزية؟	454.
١٢	(مدرس الصف يفضلني). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. ....) من الأفضل داخل الصف؟ b. ....) من المفضل لدي مدرس الصف؟ c. ....) كم طالب مفضل داخل الصف؟ d. ....) اي الطلاب هو الأفضل داخل الصف؟	391.

رقم البند	مضمون البند	التشيع
١٣	(اعتقد أن حاتم أكبر سنا من ولاء). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) لما حاتم أكبر سنا من ولاء؟ b. (... ) كيف حاتم أكبر سنا من ولاء؟ c. (... ) هل ولاء أكبر سنا من حاتم؟ d. (... ) لماذا ولاء أصغر سنا من حاتم؟	.677

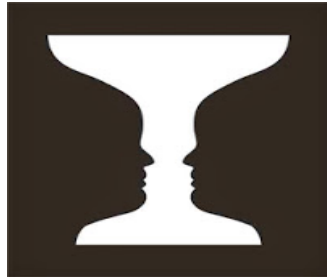
من الملاحظ من الجدول (٣) أن البنود الخمسة السابقة تعكس قدرة الفرد على صياغة سؤال بمعنى انتاج موقف مشكل من حالة مستقرة (صياغة للموقف)، لذلك قام الباحث بتسميتها بـ صياغة المشكلة (problem\_ formulation).

#### جدول (٤)

#### تشعبات البنود على العامل الثالث لمقياس مهارات حل المشكلات

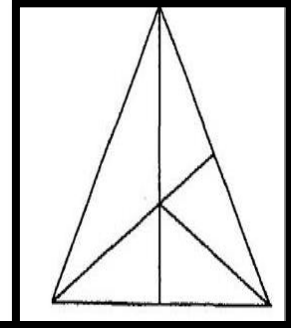
رقم البند	مضمون البند	التشيع
١٤	ما هي الحالات المتوقعة (لاستخدام قالب الطوب)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة. a. (... ) قد يستخدم قالب الطوب كاده للدفاع عن النفس. b. (... ) قد يستخدم قالب الطوب كفلتر للمياه. c. (... ) قد يستخدم قالب الطوب كتنقالة للورق على المكتب. d. (... ) قد يستخدم قالب الطوب في بناء المدارس.	.407
١٥	ما هي الحالات المتوقعة (لوزن قط صغير بدقة بواسطة ميزان إذا كان القط شديد النشاط وكثير الحركة ولا يبقى ساكنا ابدأ)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.	.575

رقم البند	مضمون البند	التشيع
	<p>a. (... ) تزنه داخل قفص بعد أن تزن القفص فارغ.</p> <p>b. (... ) تزنه داخل حقيبة بعد أن تزن الحقيبة فارغة.</p> <p>c. (... ) نضعه على الميزان ثم نزنه.</p> <p>d. (... ) تزنه وأنت تحمله بعد أن تزن نفسك أولاً.</p>	
١٩	<p>ما هي الحالات المتوقعة (لاستخدام القلم)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (X) أمام إي إجابة خاطئة.</p> <p>a. (... ) يستخدم القلم في كتابة الواجب.</p> <p>b. (... ) يستخدم القلم كمسار لثقب الورقة.</p> <p>c. (... ) يستخدم القلم في كتابة التقارير.</p> <p>d. (... ) يستخدم القلم كعصا للإشارة به على الصبورة.</p>	731.
٢٢	<p>في الكلمات المقابلة (هلا، كتاب، توت، اثاث، درج، فلاح، خوخ) لماذا وضعت بهذا الترتيب؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (X) أمام إي إجابة خاطئة.</p> <p>a. (... ) طبقا لترتيب الحرف الأول لها.</p> <p>b. (... ) طبقا لترتيب معانيها.</p> <p>c. (... ) طبقا لترتيب الحرف الاخير لها.</p> <p>d. (... ) طبقا لترتيب الحرف الوسطي لها.</p>	420.
٢٣	<p>في الشكل المقابل ماذا تري؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (X) أمام إي إجابة خاطئة.</p> <p>١- (... ) اري في الشكل المقابل كأس.</p> <p>٢- (... ) اري في الشكل المقابل شكل بيضاوي.</p> <p>٣- (... ) اري في الشكل المقابل وجهين.</p> <p>٤- (... ) اري في الشكل المقابل مستطيل.</p>	488.



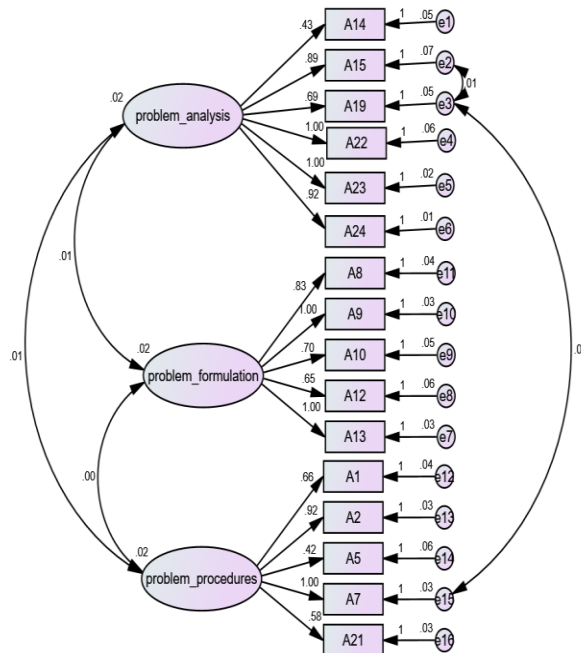


رقم البند	مضمون البند	التشيع
٢٤	في الشكل المقابل كم عدد المثلثات؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (X) أمام إي إجابة خاطئة.	508.
	<p>a. ....) خمس مثلثات</p> <p>b. ....) إحدى عشر مثلثاً</p> <p>c. ....) تسع مثلثات</p> <p>d. ....) اثني عشر مثلثاً</p>	



من الملاحظ من الجدول (٤) أن البنود (٦) السابقة تعكس قدرة الفرد على الإدراك والفهم والتحليل للموقف المشكل، لذلك قام الباحث بتسميتها بـ تحليل المشكلة (Problem\_analysis). التحليل العاملي التوكيدي:

للتأكد من صدق مجموعة البنود التي تقيس كل عامل وباستخدام برنامج الإيموس (Amos) تم رسم النموذج الافتراضي للمقياس وباستخدام طريقة الاحتمالات القصوى (Maximum Likelihood) تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي، وكانت قيم تشبعات العوامل على الأبعاد كما بالشكل (أ).



(أ) يوضح

الشكل

## قيم تشبعات البنود على النموذج المفترض لمقياس مهارات حل المشكلات

وفيما يلي عرض قيم مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المفترض لمقياس مهارات حل المشكلات التي يوضحها الجدول (٥)

## للجدول (٥)

قيم مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المفترض لمهارات حل المشكلات

النموذج المفترض	النموذج المشبع	قيمة درجة القطع	مؤشرات جودة المطابقة
1.341	-	يجب أن تكون $5 >$	$x^2 / Df$
0.885	-	تشير القيم القريبة من 1 إلى ملاءمة جيدة جدًا	CFI
0.051	-	يجب أن تكون $0.06 \geq$	RMSEA
0.860	-	تشير القيم القريبة من 1 إلى ملاءمة	TLI

النموذج المفترض	النموذج المشبع	قيمة درجة القطع	مؤشرات جودة المطابقة
		جيدة جدًا	
206.723	272.000	النموذج المفترض > النموذج المشبع	AIC
1.554	2.045	النموذج المفترض > النموذج المشبع	ECVI

ومن الملاحظ من الجداول (٥) أن أغلب القيم تقع في المدى المقبول لكل مؤشر وهي بذلك تؤكد أن النموذج المفترض لمقياس مهارات حل المشكلات متفق مع البيانات وأن المقياس صادق عاملياً، كما أشارت النتائج أن قيمة مربع كاي ( $\chi^2$ ) بلغت (١٣٢,٧٢٣) بدرجات حرية تساوي (٩٩) وهي قيمة تشير إلى مطابقة النموذج المفترض للبيانات وأنه صادق عاملياً.

كما تم التأكد من خلوا النموذج من حالات هيوود وهي عدم وجود أي تباينات سالبة وكذلك عدم وجود أي ارتباطات أكثر من ٠,١ كما ان جميع البارامترات مقدرة ولا توجد أي بارامترات غير مقدرة وهي بذلك تؤكد أن المقياس خالي من حالات هيوود وأن النموذج المفترض لمقياس مهارات حل المشكلات متفق مع البيانات (السيف، ٢٠١٨).

#### النتائج:

ولحساب ثبات الاتساق الداخلي للمقياس قام الباحث بحساب معامل ارتباط بيرسون بين البنود والابعاد وكذلك بين الابعاد والدرجة الكلية للمقياس ككل طبقاً للجداول (٦,٧,٨,٩) ثم تم الكشف عن مستوي الدلالة باستخدام برنامج (SPSS) عند مستوي دلالة (٠,٠١).

#### جدول (٦)

معامل ارتباط بيرسون بين البنود والعامل الأول لمقياس مهارات حل المشكلات

م	A1	A2	A5	A7	A21
إجراءات المشكلة	0.562	0.653	0.552	0.615	0.526

## جدول (٧)

معامل ارتباط بيرسون بين البنود والعامل الثاني لمقياس مهارات حل المشكلات

A13	A12	A10	A9	A8	م
0.701	0.596	0.607	0.707	0.670	صياغة المشكلة

## جدول (٨)

معامل ارتباط بيرسون بين البنود والعامل الثالث لمقياس مهارات حل المشكلات

A24	A23	A22	A19	A15	A14	م
0.647	0.642	0.645	0.675	0.677	0.485	تحليل المشكلة

## جدول (٩)

معامل ارتباط بيرسون بين العوامل ومقياس مهارات حل المشكلات

تحليل المشكلة	صياغة المشكلة	إجراءات المشكلة	م
0.758	0.621	0.539	المقياس ككل

من الملاحظ من الجداول (٦،٧،٨،٩) جميع معاملات الارتباط دالة احصائياً عند مستوى

دلالة (٠،٠١)، مما يشير إلى أن مقياس مهارات حل المشكلات يتمتع بدرجة ثبات عالية.

كما تم التأكد من ثبات المقياس مرة أخرى عن طريق إخضاع درجات العينة الإستطلاعية للطلاب والتي تكونت من (١٣٤) من طلاب الصف الأول الثانوي من ثلاث مدارس مختلفة \_جميعهم بمركز نقاده \_ محافظة قنا حيث تم حساب الثبات بثلاث معاملات مختلفة هي: معامل الفا، جتمان، اوميغا مستخدماً لذلك مجموعة البرامج منها ( JASP،SPSS ) وكانت النتائج كما يوضح الجدول (١٠)

## جدول (١٠)

لحساب معاملات الثبات (الفا، وجتمان، وأوميجا) لمقياس مهارات حل المشكلات

المقياس ككل	تحليل المشكلة	صياغة المشكلة	إجراءات المشكلة	
16	6	5	5	عدد العبارات
0.685	0.692	0.667	0.511	جتمان
0.568	0.684	0.663	0.501	الفا
0.680	0.705	0.677	0.530	أوميجا

قد أظهرت النتائج في جدول (١٠) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس مهارات حل المشكلات قيم مقبولة إحصائياً، وتشير تلك القيم إلى ثبات الأبعاد لمقياس مهارات حل المشكلات، كما أن قيم ثبات المقياس ككل على مستوى الثلاث معاملات (الفا، جتمان، أوميجا) ظهرت كقيم مقبولة إحصائياً وتشير إلى ثبات المقياس ككل.

## المراجع

## أولا المراجع العربية:

- إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٥). التفكير الرياضي وحل المشكلات (ط٩)، عالم الكاب.
- أبو اسعد، احمد عبد اللطيف (٢٠١١). دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية (ط٢) الجزء الثاني. مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- أبو شقيف، مصلح احمد الصالح (٢٠١٥). موسوعة المقاييس في العلوم الاجتماعية، والتربوية، والنفسية، والإدارية. دار غيداء للنشر والتوزيع.
- الريماوي، عمر طالب (٢٠١٦). بناء، وتصميم الاختبارات، والمقاييس النفسية، والتربوية. دار أمجد للنشر والتوزيع.
- الزغبى، أمال عبد المحسن (٢٠١٢). النكاهات المتعددة ومهارات حل المشكلات لدى عينة من الطلاب ذوي مستويات متعددة من فاعلية الذات. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٢٣(٩٠)، ٢٠٠-٢٦٨.
- السيف، أمال عبد الله (٢٠١٨). تأثير حجم العينة وعدد بدائل على مؤشرات جودة المطابقة وحالات هيوود للحل العاملي التوكيدي لمقياس الاتجاه نحو دراسة علم النفس (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة القصيم.
- القرني، صالح احمد علي (٢٠١٥). مقاييس مهارات حل المشكلات الزوجية. جمعية المودة الخيرية للإصلاح الاجتماعي.
- المديبولي، رشا عبد السلام (٢٠١١). تنمية مهارات الحل الابداعي للمشكلات لدى مدرسي العلوم وأثره على تلاميذهم. المجلة العربية لتطوير التفوق، (٢)، ١٧-٦٠.
- شبيب، محمود محمد (١٩٩٩). أثر استخدام برنامج للتدريب على سلوك حل المشكلة في بعض مكونات الدافعية الذاتية. مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، (٨٢)، ٢٤٣-٢٩٦.
- علون، مصعب محمد شعبان (٢٠٠٩). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- غانم، حجاج، وعبد الله، ياسر (٢٠١٥). مستويات وطرق تحزيم البنود والأحادية والخصائص التوزيعية ونسبة حجم العينة لعدد البارامترات  $N/q$  كمؤثرات على التحليل العاملي

التوكيدي لثلاثة مقاييس نفسية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١٩، (٢٥)، ١-١١٦.

محمد، صفاء احمد محمد (٢٠٠٩). فاعلية حقيبة تعليمية في تنمية مهارات حل المشكلات لدي أطفال الروضة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، ٣ (٤)، ص١٠٩-١٥٠.

عمر، محمود احمد وفخور، حصة عبد الرحمن والسبيعي، تركي وتركي، آمنه عبد الله، (٢٠١٠). القياس النفسي والتربوي. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مخائيل، إمطانيوس نايف (٢٠١٦). بناء الاختبارات، والمقاييس النفسية، والتربوية، وتقنياتها. دار العصار العلمي للنشر والتوزيع.

### ثانيا: المراجع الأجنبية:

Gregory, R. J. (2015). *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*, (ab7th) the United States edition, published by Pearson Education.

Irwanto, Saputro, A. D., Rohaeti, E., & Prodjosantoso, A. K. (2018). *Promoting Critical Thinking and Problem-Solving Skills of Preservice Elementary Teachers through rocess Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL)*. *International Journal of instruction*, 11(4), 777-794. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11449a>

Javid, L. (2014). *The Comparison between Multiple-choice (MC) and Multiple True false (MTF) Test Formats in Iranian Intermediate EFL Learners' Vocabulary Learning*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 98 (2014) 784 – 788

Shalihah, F., Supramono, Abdullah. (2019) *Blended Learning-Based Media Usage to Practice Problem Solving Skills*. *European Journal of Education Studies*. 5(9), 166-172.

Woolfolk, A. (2016). *Educational Psychology*. Pearson Education, The Ohio State University, United States edition, 13th, ISBN 978-1-29-209530-1.





١. ما هو القرار الصحيح للموقف التالي؟ (عند عودتك من المدرسة إلى البيت رأيت أن حريق قد بدأ في إحدى المنازل). ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.

e. (... ) تتصل برجال الإطفاء.

f. (... ) تذهب مسرعا لإطفاء الحريق.

g. (... ) تذهب مسرعا لتبلغ صاحب المنزل.

h. (... ) تذهب بعيدا ولا تبالي خوفا من النيران.

٢. ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (في أثناء تواجدك في حصص الرياضيات لم تستطع أن تفهم الدروس بسبب سرعة شرح المدرس للمادة). ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) للخاطئة.

e. (... ) لا تحضر حصص هذا المدرس.

f. (... ) تتوجه إلي المدير وتخبره أن المدرس لا يشرح الدرس بوضوح.

g. (... ) تطلب من والدك درس خاص خارج المدرسة.

h. (... ) تطلب من المدرس إعادة شرح ما لا تفهمه.

٣. ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (كان أحد اصدقائك يكتب على الحائط داخل الصف، فذهبت إليه ونصحته بأن يدع هذا السلوك السيئ، فرفض أن يستمع إلى نصيحتك) ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.

a. (... ) انصحه أن يتمتع عن هذا السلوك.

b. (... ) أخبر عنه مدرس الصف.

c. (... ) لا اهتم منعا للمشاكل.

d. (... ) امنعه من أن يفعل ذلك بالقوة.

٤. ما هو القرار الصحيح للموقف التالي (عندما يخاصمك صديقك بدون ابداء الأسباب) ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.

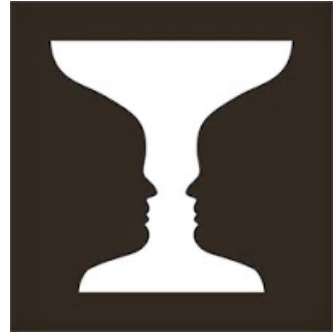
e. (... ) أفكر في اخر المواقف التي حدثت بيننا.

f. (... ) اخاصمه ولا اهتم بهذا الامر.

- g. (....) اذهب إليه واصالحه فوراً.
- h. (....) أرسل له أحد الأصدقاء يسأله عن سبب ذلك.
٥. ما هو القرار الصحيح للموقف التالي؟ (اختفت مقلمة أدواتك المدرسية). ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و(x) أمام إي إجابة خاطئة.
- a. (....) لا أبالي واشتري غيرها ولا أخبر أحد عما حدث.
- b. (....) تسأل بعض الأصدقاء أن كان أحداً يعلم شيء عنها.
- c. (....) تتهم أحد الاصدقاء بسرقة مقلمة ادواتك.
- d. (....) تخبر مدرس الصف عما حدث.
٦. (معي ثلاث كُتب). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و(x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) هل معك كُتب؟
- f. (....) كم كتابا معك؟
- g. (....) ما الكُتب التي معك؟
- h. (....) أين الكُتب؟
٧. (نتيجة خالد أقل من سعد). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و(x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) من هو الأعلى نتيجة في الصف؟
- f. (....) لما نتيجة خالد أقل من سعد؟
- g. (....) كيف أن نتيجة سعد أكبر من خالد؟
- h. (....) لماذا نتيجة سعد أكبر من خالد؟
٨. (تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية من اليسار إلى إلي اليمين). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (√) أمام إي إجابة صحيحة و(x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) متي تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟
- f. (....) بكم طريقة تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟
- g. (....) كيف تُكتب أحرف اللغة الإنجليزية؟

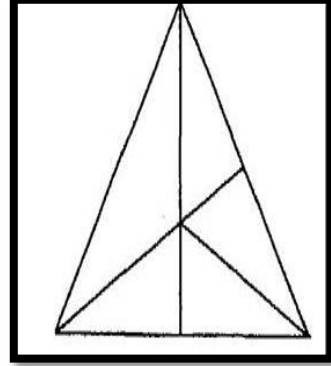
- h. (....) ما طرق كتابة أحرف اللغة الإنجليزية؟
٩. (مدرس الصف يفضلني). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) من الأفضل داخل الصف؟
- f. (....) من المفضل لدي مدرس الصف؟
- g. (....) كم طالب مفضل داخل الصف؟
- h. (....) اي الطلاب هو الأفضل داخل الصف؟
١٠. (اعتقد أن حاتم أكبر سنا من ولاء). ما السؤال المناسب لهذه الفقرة؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) لما حاتم أكبر سنا من ولاء؟
- f. (....) كيف حاتم أكبر سنا من ولاء؟
- g. (....) هل ولاء أكبر سنا من حاتم؟
- h. (....) لماذا ولاء أصغر سنا من حاتم؟
١١. ما هي الحالات المتوقعة (لإستخدام قالب الطوب)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) قد يستخدم قالب الطوب كاده للدفاع عن النفس.
- f. (....) قد يستخدم قالب الطوب كفلتر للمياه.
- g. (....) قد يستخدم قالب الطوب كتقالة للورق على المكتب.
- h. (....) قد يستخدم قالب الطوب في بناء المدارس.
١٢. ما هي الحالات المتوقعة (لوزن قط صغير بدقة بواسطة ميزان إذا كان القط شديد النشاط وكثير الحركة ولا يبقي ساكنا ابدأ)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- a. (....) تزنه داخل قفص بعد أن تزن القفص فارغ.
- b. (....) تزنه داخل حقيبة بعد أن تزن الحقيبة فارغة.
- c. (....) نضعه على الميزان ثم نزنه.

- d. (....) تزنه وأنت تحمله بعد أن تزن نفسك أولاً.
١٣. ما هي الحالات المتوقعة (لإستخدام القلم)؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) يستخدم القلم في كتابة الواجب.
- f. (....) يستخدم القلم كمسار لتقب الورقة.
- g. (....) يستخدم القلم في كتابة التقارير.
- h. (....) يستخدم القلم كعصا للإشارة به على الصبورة.
١٤. في الكلمات المقابلة (هلا، كتاب، توت، اثاث، درج، فلاح، خوخ) لماذا وضعت بهذا الترتيب؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.
- e. (....) طبقا لترتيب الحرف الأول لها.
- f. (....) طبقا لترتيب معانيها.
- g. (....) طبقا لترتيب الحرف الأخير لها.
- h. (....) طبقا لترتيب الحرف الوسطي لها.
١٥. في الشكل المقابل ماذا تري؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.



- a. (....) أري في الشكل المقابل كأس.
- b. (....) أري في الشكل المقابل شكل بيضاوي.
- c. (....) أري في الشكل المقابل وجهين.
- d. (....) أري في الشكل المقابل مستطيل.

١٦. في الشكل المقابل كم عدد المثلثات؟ ضع علامة (✓) أمام إي إجابة صحيحة و (x) أمام إي إجابة خاطئة.



- e. ....) خمس مثلثات.
- f. ....) إحدى عشر مثلثاً.
- g. ....) تسع مثلثات.
- h. ....) اثني عشر مثلثاً.