

بسم الله الرحمن الرحيم

تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية "ب" لبطارية
تورانس للتفكير الإبداعي على الأطفال في الأعمار من (8-
12) سنة بمدارس القبس بولاية الخرطوم

مجلة دراسات تربوية، 14 ، 102 - 137

إعداد

د. صلاح الدين فرح عطا الله

العنوان البريدي:

الرياض، رمز بريدي 11567 ص. ب 70351، السعودية

هاتف مكتب 4679653 - 1 - 966+

فاكس 4842420 - 1 - 966+

[e.mail:slh9999@yahoo.com](mailto:slh9999@yahoo.com)

تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية "ب" لبطارية تورانس للتفكير الإبداعي على الأطفال في الأعمار من (8- 12) سنة بمدارس القبس بولاية الخرطوم

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار الدوائر لدى الأطفال في الفئات العمرية (8-12 سنة في مدارس القبس، وذلك من خلال التعرف على دلالات الصدق والثبات، وسودنة نماذج التصحيح، واستخراج معايير الاختبار. تم تطبيق الاختبار على عيّنتين استطلاعتين الأولى (49) مفحوصا، والثانية (64) مفحوصا، أما عينة التقنين فبلغ حجمها (988) مفحوصا (52%) ذكور، و(48%) إناث، واستخدم الباحث الإصدار (12) من حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss-12). كشفت النتائج بأن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري، والصدق الذاتي للاختبار الكلي وأبعاده الفرعية وقد تراوحت معاملات الصدق الذاتي بين (0.88 - 0.96)، كما تميز الاختبار بصدق التمييز بين المجموعات الطرفية (العليا والدنيا) في الاختبار وأبعاده الفرعية بمستوى دلالة (0.001)، وارتبط الاختبار مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان بمقدار (0.266) بمستوى دلالة (0.05)، وبلغت نسبة التشابه بينهما (51.6%)، بينما كان معامل الصدق الحقيقي (0.303) وهو دال إحصائيا، وتراوحت معاملات الارتباط الداخلية بين الاختبار وأبعاده ما بين (0.43 - 0.88) مما يشير لاتساقه داخليا. أما ثباته فقد حسب بطريقتين، الأولى هي ثبات التصحيح وقد تراوحت المعاملات للأبعاد وللدرجة الكلية بين (0.78 - 0.93)، والثانية هي طريقة الإعادة وقد تراوحت المعاملات بين (0.77 - 0.97). وتمت سودنة نماذج التصحيح وذلك اعتمادا على استجابات عينة التقنين، كما أعد مفتاح تصحيح يحتوي على (292) استجابة مختلفة، وتم تحديد الأشكال التي تعطى درجات في المرونة والأصالة. وقام الباحث باستخراج المعايير الثنائية للاختبار حسب العمر الزمني والنوع. وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة باستخدام الاختبار لأغراض تشخيص القدرة على التفكير الإبداعي في مجتمع الدراسة.

المقدمة

يعتبر جيلفورد (Guilford, 1950) أول من لفت الانتباه لموضوع دراسة الإبداع في خطابه الشهير أمام رابطة علم النفس الأمريكية عام 1950م ، هذا فضلاً عن إسهامه في الدراسات الإبداعية بنموذجه (بنية العقل) في العمليات العقلية ، كما أكد على أن مفهوم الإبداع يعتبر ركناً أساسياً في البناء العقلي للفرد، وأن دراسته تتعدى الحدود الضيقة لنسبة الذكاء. ومن بعد جيلفورد يعتبر تورانس (Torrance, 1968) الشخصية الثانية في مجال تطور الأبحاث الخاصة بالإبداع ، خاصة في قياس الإبداع (عبد السلام عبد الغفار، 1977) وقد ظلت مقاييسه يعتمد عليها اعتماداً كلياً في معظم دول العالم منذ الستينات وحتى اليوم، وقد أفادت النشرة الإخبارية للمجلس العالمي للأطفال الموهوبين (World Gifted, 2003) أنه ظلّ منذ الستينات يطور ويبحث في الإبداع ومقاييسه والتي استخدمت في القارات الخمس ، كما كتب عشرات الكتب ، و أكثر من (2000) مقال ودراسة ، حتى وفاته في يوليو (2003).

وجد موضوع الإبداع ومقاييسه اهتماماً عالمياً وإقليمياً منقطع النظير وذلك لأهميته بالنسبة للإنسان في المجتمعات المعاصرة، وفي السودان أجريت بعض الدراسات عن الإبداع مثل دراسات (إبراهيم الهادي ، 1981 ؛ بثينة إبراهيم ، 1987 ؛ Grotberg ؛ Badri, 1992 & ناجي بلدو ، 1993 ؛ أماني علي، 2002 ، Khaleefa et al 1996a, 1996b) ، وكذلك أجريت بعض الدراسات المهمة لتوطين مفاهيم الإبداع مثل دراسات عمر الخليفة وآخرون (Khaleefa et a, 1996c, 1997) ، وكذلك دراستي عمر الخليفة لتحليل أبحاث الإبداع والذكاء والموهبة في العالم العربي (2000) ، (Khaleefa, 1999) .

بالإضافة لهذه الدراسات المهمة في مجال الإبداع أجريت خمسة محاولات لتجريب مقاييس الإبداع والتحقق من صلاحيتها في البيئة السودانية ، وهذه المحاولات هي : محاولة إبراهيم الهادي (1981)، الذي أجرى دراسة على مقياس تورانس للتفكير الإبداعي الصورة الشكلية (ب) ، وقامت بثينة إبراهيم (1987) بدراسة على مقياس عبد السلام عبد الغفار للإبداع، كما قام ناجي بلدو (1993) بدراسة على مقياس سيد خير الله ، وأجرت سناء النيل (2000) دراسة للمقياس الذي ترجمته في مصر سناء محمد نصر ، وقامت أماني علي (2002) بإجراء دراسة على بطارية جيلفورد ، لم تستخدم هذه المقاييس في الممارسة العملية مثل تفعيل البيئات المدرسية والمهنية بتشخيص وتنمية التفكير الإبداعي، ولكن هذه المقاييس تم استخدامها في الكثير من الدراسات على مستوى الماجستير والدكتوراه مثل : دراسة هبة الله سالم (1996) ، ولبنى البنا (1997) ، وأماني علي (1998)، وأمل النور (1998) ، وهالة جيلاني (1998، 2002) ، وأحمد

عودة (1999) ، وشاهيناز عثمان (2000) ، وعبيد الله الحاج (2001) ، وأسامة الشيخ (2002) ، ومحمد الطالب (2002) ، وأمينة عثمان (2002) ، وزكية عامر (2003) ، ولىلى عبد العظيم (2004) . وكان أكثر المقاييس استخداماً هو مقياس سيد خير الله الذي جربه ناجي بلو (1993) على البيئة السودانية رغم أن هناك مقاييس عالمية أكثر منه شهرة لدى الباحثين عالمياً وعربياً .

من العرض السابق يتضح ما يلي :

- (1) مدى الحاجة في السودان إلى مقاييس مقننة للتفكير الإبداعي للاستخدام في البحوث في مستوياتها العليا والدنيا، وكذلك لاستخدامها في الممارسة العملية لتشخيص القدرة على التفكير الإبداعي.
- (2) معظم الدراسات التي أجريت اقتصرت على التحقق من صلاحية مقاييس التفكير الإبداعي فقط ولم تهتم بتقنين هذه المقاييس مما شكل عقبة في الاستفادة منها بصورة دقيقة وشاملة.
- (3) أجريت معظم الدراسات على طلاب المرحلة الثانوية والجامعية، وأهملت مرحلة الطفولة الوسطى والمتأخرة إلى حد كبير.
- (4) يلاحظ قلة الدراسات في مجال التفكير الإبداعي مقارنة مع دراسات الجوانب العقلية كالذكاء والتحصيل الدراسي مثلاً، كما يلاحظ عدم وجود أي محاولة جادة لتقنين وتطوير مقاييس للتفكير الإبداعي (هذا بعكس ما وجدته اختبارات الذكاء)، مما أدى لصعوبات جمة في دراسة هذا الجانب من جوانب التنظيم العقلي للإنسان .
- (5) تم التركيز بصورة كبيرة على المقاييس اللفظية وأهملت إلى حد كبير المقاييس الشكلية ، رغم أهميتها للأطفال وغير المتعلمين.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

- (1) التعرف على دلالات صدق اختبار الدوائر لدى الأطفال في عمر (8 - 12) سنة.
- (2) التعرف على دلالات ثبات اختبار الدوائر لدى الأطفال في عمر (8 - 12) سنة.
- (3) سودنة نماذج تصحيح الاختبار.
- (4) استخراج معايير للمقياس للأعمار المشار إليها أعلاه.

التفكير الإبداعي

يعد التفكير الإبداعي صورة فريدة من صور النشاط العقلي للفرد (محمد حسن وزينب العضب ، 1998) . ويعتمد هذا المحك على إظهار الأفراد الذين يتميزون بدرجة عالية من الطلاقة والمرونة والأصالة في أفكارهم (زيدان حواشين ومفيد حواشين ، 1998 ؛ علي خريشة ، 2001 ؛ محمد الحلية ، 2001 ؛ أحمد منصور ، 1989) ، و يؤكد مجدي حبيب (1990أ ، 1990ب ، 2001) إن أغلبية تعريفات العلماء اشتملت على الثلاثة الأنفة وأضاف بعداً رابعاً هو الإتقان والتفاصيل ، وقد أسماه تورانس بالتطوير أو التحديث Elaboration (فرماوي محمد ، 2003) . وقد عرف جيلفورد (Guilford, 1959) التفكير الإبداعي بأنه سمات استعدادية ، تضم طلاقة التفكير ، والأصالة ، والحساسية للمشكلات ، وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيلات ، وهي قدرات يمكن تصنيفها تحت مظلة التفكير الناقد . أما تورانس (Torrance, 1969) فقد عرفه بأنه عملية تساعد الفرد على أن يكون أكثر حساساً للمشكلات ، وجوانب النقص والتغيرات في مجال المعرفة والمعلومات ، واختلال الانسجام وتحديد مواطن الصعوبة ، والبحث عن حلول والتنبؤ وصياغة فرضيات واختبارها وإعادة صياغتها ، أو تعديلها من أجل التوصل إلى نواتج جديدة يستطيع الفرد نقلها للآخرين . ونقل علي خطيب (1995) وعادل عبد الله (1994) وشاكر شاكر (1995) بعض المفاهيم التي ظهرت حديثاً لمحك الإبداع مثل القدرة على التجريد وتآلف الأشتات والعصف الذهني، كما يرون أن للابتكار والإبداع مستويات هي : مستوى الإبداع الفردي ، ومستوى الإبداع الناقد ، ومستوى الإبداع الخلاق.

وقد وصف رينزولي (Renzulli,2004) الشخص المبتكر بأنه ذو طلاقة ومرونة وأصالة في الأفكار ، منفتح على الخبرة ، مستجيب للجديد حتى وإن كان غير منطقياً في الأفكار والأفعال في منتجاته أو منتجات الآخرين ، محب للاستطلاع ، تأملي ، مغامر ، يتلاعب بالأفكار ، لا يخشى المخاطرة في أفكاره وأفعاله إلى الحد الذي لا يمكن فيه كبح المخاطر ، حساس للتفاصيل ، يقدر الجماليات في الأفكار والأشياء ، يمتلك استجابات فعالة للمثيرات الخارجية سواء كانت أفكاراً أو مشاعر .

نكر رمضان القذافي (1996) أن الإبداع له أربعة محاور أساسية ، وفي نفس السياق ذكرت صفاء الأعرس (2000) أن رودس (Rhodes, 1982) جمع أكثر من (56) تعريفاً استخلص منها أربعة محاور أساسية تتفاعل لتعطي المعنى الوظيفي للابتكار ، وهذه المحاور هي: خصائص الفرد المبتكر ، وخصائص عملية الإبداع ، وخصائص المنتج ، وخصائص المناخ.

ونكر فتحي الزيات (1998) أن هناك سبعة مداخل تناولت الإبداع بالدراسة هي : مدخل دراسة الحالة ، والمداخل السيكمترية ، والمداخل الاجتماعية والقياسية التاريخية ، ومدخل التحليل النفسي ، والدراسات البيوغرافية أو السيرة الذاتية ، والمدخل البراغماتي العملي، ومدخل التركيب المورفولوجي والذكاء الاصطناعي . كما أشار إلى مقترح امابيل (Amabile, 1986) في نظريتها للابتكار التي تقوم على الخلفية المعرفية ، والأسلوب المعرفي ، والعوامل الاجتماعية، والمؤثرات البيئية . كما أشار إلى النظريات التي تقوم على المزج بين كل من العوامل المعرفية والعوامل الاجتماعية والبيئية ومن هؤلاء استيرنبيرج ولوبارت (Sternberg and Lubart, 1990) ، وقد ركز على هذه الجزئية المهمة محمد حسن وزينب العضب (1998) .

مقاييس التفكير الإبداعي

يرى فاروق الروسان (2001) أن هناك عدد من المقاييس المناسبة لتحديد الإبداع، مثل مقاييس تورانس للتفكير الإبداعي (Torrance Tests of Creative Thinking، 1966) الذي تراكم حوله كم هائل من الدراسات في أوروبا وآسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية (محمد أمير خان ، 1991) ، وهو يتألف من صورتين لفظية وشكلية ، ومقاييس الاستخدام البديل والمترتبات لجيلفورد ، وكذلك مقياس تورانس وجيلفورد للتفكير الإبداعي ، ومقياس ولاش وكوجان (Wallach & Kogan, 1966) (على سليمان ، 1990ب) . وهناك بعض المقاييس العربية المترجمة والمطورة من مقاييس عالمية مثل اختبارات عبد السلام عبد الغفار (1977)، وسيد خير الله (1974) (حمدي حسانين ، 1997)، وظهر مؤخرا مقياس من أهم المقاييس للإبداع هو مقياس كلاوس ايربان (عمر الخليفة ، 1999).

يرى المهتمون أنّ مقاييس تورانس (Torrance, 1966) الشكلية واللفظية من أفضل الأساليب الموجودة لقياس القدرة على التفكير الإبداعي (تيسير صبحي ، 1992؛ فاروق الروسان ، 1996 ، 2001 ؛ فتحي جروان ، 1999). وتستخدم اختبارات تورانس بصورة واسعة في قارات العالم الخمس (محمد التويجري وعبد المجيد منصور ، 2000 ؛ محمد أمير خان ، 1991) ، وقد استخدمت في الدراسات عبر الثقافية مثل دراسة محمد أمير خان (1989) ، هذا فضلاً عن استخدامها في الكثير من الدراسات بالدول العربية مثل : مصر (عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب، 1973 ؛ فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان ، 1973 ، 1978 ؛ سمية عبد الوارث ، 1996) ، وفي السودان (إبراهيم الهادي ، 1981؛ ليلي عبد العظيم، 2004) ، وفي الأردن (راشد الشنطي

، (1983) ، وفي السعودية (عبد الله النافع وآخرون ، 2000 ؛ ومحمد أمير خان، 1991) ، وفي الإمارات (عطية فريج ، 1995 ؛ شاعر قنديل ، 1997) .
أما اختبار الرسم بالدوائر موضوع الدراسة الحالية فهو جزء من مقياس توارنس للتفكير الإبداعي الصورة الشكلية "ب" ، وهو من أشهر المقاييس العالمية لقياس الإبداع، وهو جزء من بطارية شهيرة من إعداد توارنس (1966 ، 1968)، وتحتوي على الصورة الشكلية (أ) و (ب)، والصورة اللفظية (أ) و(ب) ، وتحتوي الصورة الشكلية (ب) على ثلاثة أنشطة هي: (تكوين الصورة ، وتكملة الخطوط، والدوائر) .

تقنين الصورة الشكلية "ب" على المجتمع الأمريكي الثبات

تم إيجاد ثباته عن طريق ثبات التصحيح بين مصحح متمرس وآخر مبتدئ على عينة مكونة من (100) فرد ، فكانت الارتباطات في أبعاد الاختبار الأربعة دالة عند مستوى (0.001). كما أجري الثبات بطريقة الإعادة على عينة من (54) طفل وطفلة في مجموعتين كان الفرق بين إجراء التطبيقين الأول والثاني (8) أشهر وحصل على معاملات تتراوح بين (0.5 - 0.8).

وللتحقق من ثبات اختبار الدوائر ذكر فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1973) أن ياماموتو (Yamamoto, 1962) وجد أن معاملات الارتباط التالية بين مصححين اثنين قاما بتصحيح (64) نسخة من اختبار الدوائر كل منهما مستقل عن الآخر كما يلي :
الطلاقة (1.00) ، المرونة (0.91) ، والأصالة (0.98) .

الصدق

استخدم توارنس صدق المحتوي، ووضع اختباره وفقاً لأفضل نظرية وبحوث كانت موجودة في ذلك الوقت (1966) . أما في صدق التكوين الفرضي فقد ارتبط المقياس مع اختبارات أخرى كثيرة، وعلى عينات مختلفة أطفال، وتلاميذ مدارس ثانوية، وراشدين، وقد أكدت هذه الدراسات على صدقه التكويني، وفي جانب الصدق التلازمي استخدم محك تقديرات المدرسين .

تقنين الصورة الشكلية "ب" في الدول العربية

قام عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب (1973)، وفؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1973، 1978) بتقنين الصورة الشكلية (ب) على عينة من الأطفال في مصر تتراوح أعمارهم بين (12-15) سنة وتم إيجاد الصدق التلازمي له مع تقديرات المعلمين ، وكذلك بالمقارنات الطرفية ، وكانت كلها دالة عند مستوى (0.01) . ولحساب درجات الثبات تم

استخدام ثبات التصحيح بين (6) مصححين مختلفين، وحقق ارتباطات عالية ثم بعد ذلك تم إعداد نماذج للتصحيح، واستخدمت مع فئات عمرية متنوعة، وقد أكدوا على أنها صالحة للاستخدام مع الأفراد من الحضارة، وحتى الجامعة، حيث أثبتت دراساتهم اللاحقة ذلك . وفي الأردن قام راشد الشنطي (1983) بإعداد الصورة اللفظية (أ)، والصورة الشكلية (أ) لتتناسب مع البيئة الأردنية ، أظهرت نتائج دراسته وجود علاقة ارتباطية بين الدرجة الكلية للطلبة على المقياس وصورتيه اللفظية والشكلية ، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية بين الدرجة الكلية على المقياس ودرجات المقياس الفرعية للطلاقة والمرونة والأصالة ، كما أظهرت معاملات الثبات للمقياس بصورته الأردنية المحسوبة بطريقة إعادة دلالات إحصائية جيدة بلغت (0.70) للصورة اللفظية ، و (0.66) للصورة الشكلية، وهاتان الصورتان مستخدمتان على نطاق واسع وأساسي في الأردن.

وفي السعودية قام محمد أمير خان (1991) بدراسات عليه في المنطقة الغربية حيث قام بتقنين الصورة اللفظية من المقياس، وقام عبد الله النافع وآخرون (2000) بدراسات عليه في مدينة الرياض في إطار مشروع الكشف عن الموهوبين، وفي الإمارات استخدمه شاكرا قنديل (1997) ، وعطية فريج (1995) .

خصائص الصورة الشكلية "ب" في البيئة السودانية :

قام إبراهيم الهادي (1981) باستخدام الصورة الشكلية (ب) في دراسته على طلبة المرحلة الثانوية وقد قام بالتحقق من خصائصه السيكمترية فكانت كالتالي:

ثبات التصحيح

قام بحساب الارتباط بين المعاملات لاثنتين من المصححين على عينة (ن=35) وكان الارتباط بين تصحيحيهما عاليا في عينتي الذكور والإناث.

الثبات بإعادة الإجراء:

في عينة الذكور بلغ ثبات الطلاقة (0.957) ، والمرونة (0.618) ، والأصالة (0.944) ، والتفصيلات (0.949) . أما عند الإناث بلغ ثبات الطلاقة (0.976) ، والمرونة (0.977) ، والأصالة (0.815) ، والتفصيلات (0.918) .

صدق الاختبار

قام إبراهيم الهادي (1981) بإجراء الصدق التلازمي مستخدماً تقديرات المدرسين باختيار (3) معلمين يعرفون الطلاب معرفة جيدة ، فقام بتصنيف الطلاب إلى فئتين: الأكثر إبداعاً والأقل إبداعاً، ثم حسب الفروق بينهم في اختبار تورانس فكانت النتيجة دالة لصالح الأكثر إبداعاً . كما قام بإجراء صدق التكوين الفرضي بين أبعاد المقياس،

والمقياس الكلي لدى الذكور فكانت معاملات الارتباط ما بين (0.47 - 0.88)، ولدى الإناث بلغت ما بين (0.041 - 0.83).

وقد قامت الباحثة بثينة إبراهيم (1987) بحساب الصدق التطابقي مع أبعاد مقياس عبد السلام عبد الغفار للتفكير الإبداعي على عينة من (41) طالب وطالبة بالمرحلة الثانوية في محافظة النيل الأبيض فكانت معاملات الارتباط لدى الذكور ما بين (0.72 - 0.89) ، أما لدى الإناث (0.58 - 0.91).

الصورة العربية من مقياس الدوائر

تري آمال صادق وآخرون (1996) أن هذا الاختبار أكثر الأنشطة حرية وقابلية للتقنين كما أنه يحرر المفحوص من أفكار الزاوية، والمنظور، والامتداد المكاني، وهي معان أكثر استقراراً في الثقافة الغربية؛ ولذلك قامت لجنة الخبراء المكلفة من قبل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للكشف عن الموهوبين باستخدامه لقياس الإبداع بأبعاده الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) في أربعة دول عربية هي: مصر، والعراق، والإمارات العربية المتحدة، وتونس. وقد حقق درجات صدق وثبات عالية سوغت استخدامه على عينات الدراسة في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية، ووجد ماهر أبو هلال وخالد الطحان (2002) أن معامل ثباته عن طريق ثبات التصحيح يبلغ (0.80). أما عن خصائص اختبار الدوائر السيكومترية ففي دراسات أجراها شاكرا شاكرا وعبد اللطيف خليفة (2000) في مصر بلغ ثبات الدوائر لعينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (ن = 52) عن طريق إعادة الاختبار (0.471)، وعن طريق ثبات التصحيح (ن = 32) بلغت درجة الثبات (0.44). وفي دراسة أخرى لهما كان ثبات الدوائر (لقياس المرونة) عن طريق إعادة الاختبار على تلاميذ الصف السادس ذكور (ن = 30) بلغت درجة الثبات (0.531)، وللإناث (ن = 21) بلغت درجة الثبات (0.637)، وثبات التصحيح للصف السادس (ن = 30) ذكور وإناث يساوي (0.89). وفي دراسة ثالثة لهما باستخدام الدوائر لقياس المرونة لتلاميذ الصف السادس (ن = 51) بلغ الثبات عن طريق إعادة (0.69)، وثبات التصحيح (ن = 30) بلغ (0.89).

وصف المقياس

يتكون المقياس من (40) دائرة يطلب من المفحوص في (10) دقائق أن يرسم أكبر عدد من الموضوعات أو الأشكال والصور.

تعليمات المقياس

يقال للمفحوص في عشر دقائق: "حاول أن ترسم أكبر عدد من الموضوعات أو الصور مستخدماً الدوائر الموجودة في أسفل هذه الصفحة والصفحة التالية ويجب أن تكون الدوائر هي الجزء الأساسي من كل صورة أو رسم.

ثم أضف خطوطاً بقلم الرصاص للدوائر لكي تكمل الصورة، حتى تستطيع أن تضع علامات في داخل الدوائر أو خارجها ، أو في داخلها وخارجها معاً في أي مكان تريد، ولكي ترسم الصورة حاول أن تفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد ، وارسم أكبر عدداً ممكناً من الصور أو الموضوعات المختلفة، وضع أكثر ما تستطيع من الأفكار في كل صورة . ثم اجعل هذه الصور تحكي قصة كاملة مثيرة للاهتمام ، وأضف اسماً أو عنواناً مناسباً أسفل كل صورة .

إجراءات تطبيق المقياس

يتألف هذا المقياس من صفحتين تضم الأولى بيانات أساسية عن التلميذ، وتعليمات تطبيق المقياس بينما تضم الثانية الاختبار الذي سيجيب عنه التلميذ في الزمن المحدد . ويقوم مطبق المقياس بالتأكد من كتابة كل تلميذ لبياناته الأساسية ثم يبدأ المطبق في قراءة تعليمات التطبيق ويطلب من التلاميذ متابعته أثناء قراءة هذه التعليمات مع مراعاة ألا يقلب التلميذ الصفحة إلا إذا طلب منه ذلك . ويجب المطبق على أي استفسار ، ثم يطلب من التلاميذ قلب الصفحة ويقرأ كل منهم التعليمات المبينة برأس الصفحة الثانية ، ويبدأ المطبق الاختبار في حساب الزمن المسموح به للإجابة، وهو (10) دقائق فقط . ويوجد في نهاية الصفحة الأولى بعض المستطيلات بداخلها رموز وهذه المستطيلات تترك للمصححين ولا يكتب داخلها التلاميذ أي شيء.

طريقة تصحيح الاختبار

يتكون الاختبار من ثلاثة أبعاد هي الطلاقة، والمرونة، والاصالة، وكل بعد له طريقة تصحيح مختلفة وفيما يلي شرح موجز لطريقة تصحيح كل بعد:

الطلاقة

يجب مراجعة الاستجابات قبل البدء في تصحيح اختبار الرسم بالدوائر؛ لاستبعاد ما هو متكرر منها ، وكذلك لتحديد صلة الاستجابة بالمشير، واستبعاد ما ليس له صلة

بالمثير . ويمكن تعريف الاستجابة المرتبطة بالمثير بأنها تلك التي تحتوى على الدائرة أو تستخدمها على نحو ما. وتحسب درجة الطلاقة باحتساب جميع الاستجابات مطروحاً منها الاستجابات المكررة أو غير ذات الصلة بالمثير.

المرونة

تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي تكون فيها الاستجابات ، ويجب عند تحديد الفئة أن نضع في الاعتبار الرسم الذي أنتجه المفحوص، وذلك بحساب عدد فئات الاستجابات التي يمكن تصنيف الرسوم التي أنتجها فيها مثل الإنسان- الأدوات المنزلية- الزهور - الأدوات المدرسية - أجرام سماوية... الخ . ويجب أن يتم حصر هذه الفئات في العينة الكلية قبل إعطاء الدرجة.

الأصالة

تقدر درجة الأصالة على أساس ندرة الاستجابة ، والندرة هنا تتسبب إلى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة فالاستجابة التي تتكرر بنسبة (5%) فأكثر، تساوي درجة الأصالة فيها صفراً ، وتلك التي تتكرر بنسبة من (4%) إلى (4.99%) يسند لها درجة واحدة والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (3%) إلى (2.99%) تسند لها درجتان ، والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (2%) إلى (2.99%) ثلاث درجات ، والاستجابة التي تتكرر من 1% إلى (1.99%) أربع درجات ، والاستجابة التي تتكرر أقل من (1%) يسند لها (5) درجات . هذا ويجب أن نؤكد على أنه يتعين حصر النسب المئوية لظهور الاستجابة ضمن أداء عينة الدراسة قبل البدء الفعلي لإعطاء أوزان هذه الاستجابات، وعلى ذلك يكون لكل مفحوص درجة في الطلاقة، وأخرى في المرونة، وثالثة في الأصالة .

منهج الدراسة

مجتمع الدراسة

تم حصر مجتمع الدراسة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين (8-12) سنة فبلغ عددهم في بداية العام الدراسي (2003-2004) (1042) تلميذ منهم (542) تلميذ بنسبة (52%) و(500) تلميذة بنسبة (48%) ، في الصفوف الدراسية (الرابع ، والخامس ، والسادس) ويتوزعون في (41) فصلاً ، ومن (6) مدارس هي : أركويت بنين، أركويت بنات، بحري بنين، بحري بنات، الدبلوماسية بنين، الدبلوماسية بنات.

العينة

استخدم الباحث عينتين استطلاعتين الأولى حجمها (49) مفحوصا من الذكور والإناث، والثانية (64) مفحوصا من الذكور والإناث، وحاول استخدام الحصر الشامل لإجراءات التقنين ولكن لغياب بعض التلاميذ بلغ الذين تم التطبيق عليهم (988) مفحوصا، (52%) ذكور ، و(48%) إناث وبيانهم كما في جدول (1).

جدول (1)

عينة تقنين اختبار الدوائر حسب النوع والعمر

النوع	العمر الزمني	حجم المجموعة
التلاميذ الذكور	8 سنوات	60
	9 سنوات	166
	10 سنوات	184
	11 سنة	76
	12 سنة	29
التلميذات الإناث	8 سنوات	75
	9 سنوات	146
	10 سنوات	177
	11 سنة	47
	12 سنة	28

طريقة جمع المعلومات

كانت إجراءات التطبيق وفق تعليمات النسخة العربية من الاختبار، وحرص الباحث على التطبيق في الحصة الأولى، وقام بالتطبيق بنفسه بمعاونة بعض المساعدين في توزيع الأوراق وحفظ النظام داخل الصف.

أساليب التحليل الإحصائي

تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية والربيعان الأعلى والأدنى، واختبار (ت)، ومعامل ارتباط بيرسون، والدرجات التائية، والتحليل العاملي، وذلك بمساعدة برنامج (spss- 12).

نتائج الدراسة

(1) صدق الاختبار

(أ) الصدق الظاهري

قام الباحث بعرض الاختبار على (7) من أساتذة علم النفس في الجامعات السودانية المهتمين بالقياس النفسي ودراسات الإبداع (أنظر ملحق 1) وقد أفادوا بصلاحيته لقياس التفكير الإبداعي في مستويات الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

(ب) الصدق الذاتي

بلغ الصدق الذاتي لمقياس الدوائر في بعد الطلاقة (0.885)، والمرونة (0.915)، والأصالة (0.963)، وللمقياس الكلي (0.965)، وذلك بإجراء الجذر التربيعي لمعاملات الثبات الناتجة من ثبات التصحيح.

(ج) دليل التمييز (صدق المقارنات الطرفية)

قام الباحث بتحديد المجموعتين الطرفيتين (الربيع الأعلى والأدنى) من العينة الاستطلاعية (49)، فكان (12) مفحوص لكل مجموعة ومن ثم أجرى اختبار (ت) للفرق بين متوسطيهما فكان كما يلي :

جدول (2)

صدق المقارنات الطرفية لمقياس الدوائر وأبعاده الفرعية

مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المجموعات الطرفية	البعد
0.001	12.714	1.9598	14.2500	الربيع الأعلى	الطلاقة
		1.1382	5.7500	الربيع الأدنى	
0.001	10.028	1.4848	9.2500	الربيع الأعلى	المرونة
		0.9847	3.6667	الربيع الأدنى	
0.001	5.994	5.9308	12.0833	الربيع الأعلى	الأصالة
		1.0731	0.6667	الربيع الأدنى	
0.001	10.806	7.0254	35.5833	الربيع الأعلى	الدرجة الكلية
		1.9752	10.0833	الربيع الأدنى	

ويلاحظ من الجدول (2) أن المقياس له قدرة تمييزية عالية بين المجموعتين الطرفيتين في درجات المقياس .

(د) الصدق التطابقي :

هذا النوع من الصدق يطلق عليه كامبل (Campell , 1960) الصدق التقاربي، ويتم في هذا النوع دراسة العلاقة بين الاختبار الجديد واختبار آخر ثبت صدقه في قياس نفس التكوين الفرضي أو السمة التي يهدف الاختبار الجديد إلى قياسها (علي خطاب , 2000 ؛ محمود منسي،2000) . لقياس هذا النوع من الصدق قام الباحث بحساب الترابط ما بين مقياس الدوائر، ومقياس الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان، وكانت النتيجة كما يلي :

جدول (3)

الصدق التطابقي لمقياس الدوائر مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان (ن=64)

المقياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	نسبة التشابه
ولاش وكوجان	77.8125	35.6833	64	0.266	0.05	%51.6
الدوائر	30.3125	18.9694				

(هـ) صدق التكوين الفرضي (الصدق التصالبي)

قام الباحث بإيجاد معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الدوائر الداخلية؛ لإيجاد صدق هذا التنويع الفرضي فكانت كما يلي في جدول (4) .

جدول (4)

يوضح الارتباطات بين الأبعاد الداخلية لمقياس الدوائر (ن=49)

البعد	الطلاقة	المرونة	الأصالة	الدرجة الكلية
الطلاقة	—	**0.638	**0.439	**0.785
المرونة	—	—	**0.578	**0.812
الأصالة	—	—	—	**0.882
الدرجة الكلية	—	—	—	—

(**) دالة عند مستوى (0.01)

(2) ثبات الاختبار

(أ) ثبات التصحيح

تم إيجاد معامل ثبات التصحيح بين تصحيح الباحث وبين تصحيح متطوع حاصل على بكالوريوس في علم النفس ، فكانت النتائج كما في جدول (5).

جدول (5)

معاملات ثبات التصحيح لمقياس الدوائر وابعاده الفرعية (ن=49)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	البعد الاختبار الفرعي
0.01	0.784	الطلاقة عند المصحح الأول
		الطلاقة عند المصحح الثاني
0.01	0.838	المرونة عند المصحح الأول
		المرونة عند المصحح الثاني
0.01	0.928	الأصالة عند المصحح الأول
		الأصالة عند المصحح الثاني
0.01	0.932	الدرجة الكلية عند المصحح الأول
		الدرجة الكلية عند المصحح الثاني

(ب) ثبات الاختبار بطريقة الإعادة

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة من (49) مفحوصا ثم أعاد تطبيقه عليهم بعد أسبوعين فكانت معاملات الثبات كما في جدول (6).

جدول (6)

معاملات الثبات بطريقة إعادة للاختبار وابعاده الفرعية

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	البعد الاختبار الفرعي
0.01	0.774	الطلاقة في التطبيق الأول
		الطلاقة في التطبيق الثاني
0.01	0.799	المرونة في التطبيق الأول
		المرونة في التطبيق الثاني
0.01	0.944	الأصالة في التطبيق الأول
		الأصالة في التطبيق الثاني
0.01	0.972	الدرجة الكلية في التطبيق الأول
		الدرجة الكلية في التطبيق الثاني

(3) سودنة نماذج التصحيح

قام الباحث كذلك بحصر استجابات أفراد العينة الكلية لعدد (988) مفحوص فبلغ عدد الاستجابات (292) استجابة مختلفة ، ومن ثم قام الباحث بإعداد نماذج تصحيح مسودنة لهذا الاختبار وتم تحديد الاستجابات التي تحصل على درجات في الأصالة، والمرونة (أنظر ملحق 2) . كما قام الباحث باستخراج معاملات الأبعاد (جدول 7) عن طريق التحليل العاملي (جونسون وآخرون، 1998).

طريقة تقدير الدرجات

يقوم من يصحح الاختبار بضرب الدرجة الخام التي يحصل عليها المفحوص لكل بعد في المعامل المقابل له في جدول (7) ثم يجمع حاصل الضرب للأبعاد الثلاثة ، وبذلك يحصل على الدرجة الخام الكلية للإبداع ، ثم يستخدم جدول المعايير حسب النوع والعمر

للحصول على الدرجة التائية المقابلة، ومثال لذلك طفل ذكر عمره (8) سنوات أحرز في الطلاقة (7) درجات، وفي المرونة (5)، وفي الاصلة (10)، نقوم بضرب (7)*(0.376) لانه مقابل الطلاقة المقابل لهذا العمر، ونضرب (5)*(0.386)، ونضرب (10)*(0.354)، ثم نوجد حاصل الجمع لعمليات الضرب الثلاث وهو (8) بعد التقريب، ثم نبحت في جدول (9) عن مايقابلها من درجات تائية، حيث نجد مايقابلها هو الدرجة التائية (53)، وهكذا لبقية الاعمار وللنوعين (ذكور واناث) ، والجدول (8) يوضح المتوسطات الانحرافات المعيارية التي تم الاعتماد عليها لاستخراج الدرجات التائية، وأقصى درجة قد يحصل عليها المفحوص قبل اجراء عمليات الضرب، (40) في الطلاقة، (40) في المرونة، (200) في الاصلة وبعد اجراء عمليات الضرب تتحدد درجته الخام ومن ثم يتم استخراج درجته التائية.

جدول (7)

معاملات الأبعاد لتقدير الدرجة الكلية الخام للإبداع كما أسفر عنها التحليل العاملي تبعاً للنوع والعمر الزمني

النوع	العمر الزمني	الطلاقة	المرونة	الأصلة
التلاميذ الذكور	8 سنوات	0.376	0.386	0.354
	9سنوات	0.371	0.372	0.354
	10 سنوات	0.380	0.380	0.340
	11سنة	0.383	0.383	0.351
	12 سنة	0.417	0.407	0.304
التلميذات الإناث	8 سنوات	0.366	0.376	0.368
	9سنوات	0.367	0.372	0.353
	10 سنوات	0.387	0.370	0.351
	11سنة	0.372	0.379	0.365
	12 سنة	0.374	0.346	0.342

(4) معايير الاختبار

قام الباحث باستخدام المعايير التائية للاختبار وذلك بعد استخراج المؤشرات الإحصائية للفئات التي طبق عليها الاختبار فكانت كما في جدول (8).

جدول (8)

المؤشرات الإحصائية للدرجة الكلية للإبداع تبعاً للنوع والعمر الزمني

النوع	العمر الزمني	حجم المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التلاميذ الذكور	8 سنوات	60	6.868	3.758
	9 سنوات	166	7.973	4.239
	10 سنوات	184	8.028	4.722
	11 سنة	76	8.509	4.936
	12 سنة	29	8.051	3.667
التلميذات الإناث	8 سنوات	75	7.211	4.448
	9 سنوات	146	7.973	5.693
	10 سنوات	177	9.429	6.035
	11 سنة	47	11.709	6.265
	12 سنة	28	13.296	9.617

قام الباحث بعد ذلك باستخراج درجة (ز) وتحويلها لدرجات تائية كما في جدول (9).

جدول (9)

الدرجات التائية لمقياس الدوائر

ذكور عمر (10) سنوات		ذكور عمر (9) سنوات		ذكور عمر (8) سنوات	
الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام
35	1	34	1	34	1
37	2	36	2	37	2
39	3	38	3	40	3
41	4	41	4	42	4
44	5	43	5	45	5
46	6	45	6	48	6
48	7	48	7	50	7
50	8	50	8	53	8
52	9	52	9	56	9
54	10	55	10	58	10
56	11	57	11	61	11
58	12	59	12	64	12
61	13	62	13	66	13
63	14	64	14	69	14
65	15	67	15	72	15
67	16	69	16	74	16
69	17	71	17	77	17
71	18	74	18	80	18
73	19	76	19	82	19
75	20	78	20	85	20
77	21	81	21	88	21
80	22	83	22	90	22
82	23	85	23	93	23
84	24	88	24		
86	25	90	25		
88	26				
90	27				

ذكور عمر (12) سنة		ذكور عمر (11) سنة	
الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام
31	1	35	1
33	2	37	2
36	3	39	3
39	4	41	4
42	5	43	5
44	6	45	6
47	7	47	7
50	8	49	8
53	9	51	9
55	10	53	10
58	11	55	11
61	12	57	12
63	13	59	13
66	14	61	14
69	15	63	15
72	16	65	16
74	17	67	17
77	18	69	18
80	19	71	19
83	20	73	20
85	21	75	21
88	22	77	22
91	23	79	23
		81	24
		83	25
		85	26
		87	27
		89	28
		92	29

إناث عمر (10) سنوات		إناث عمر (9) سنوات		إناث عمر (8) سنوات	
الدرجة الثانية	الدرجة الخام	الدرجة الثانية	الدرجة الخام	الدرجة الثانية	الدرجة الخام
36	1	38	1	36	1
38	2	40	2	38	2
39	3	41	3	41	3
41	4	43	4	43	4
43	5	45	5	45	5
44	6	47	6	47	6
46	7	48	7	50	7
48	8	50	8	52	8
49	9	52	9	54	9
51	10	54	10	56	10
53	11	55	11	59	11
54	12	57	12	61	12
56	13	59	13	63	13
58	14	61	14	65	14
59	15	62	15	68	15
61	16	64	16	70	16
63	17	66	17	72	17
64	18	68	18	74	18
66	19	69	19	77	19
68	20	71	20	79	20
69	21	73	21	81	21
71	22	75	22	83	22
72	23	76	23	85	23
74	24	78	24	88	24
76	25	81	25	90	25
77	26	82	26		
79	27	83	27		
81	28	85	28		
82	29	87	29		
84	30	89	30		
86	31	90	31		
87	32				
89	33				
91	34				

إناث عمر (12) سنة				إناث عمر (11) سنة	
الدرجة الثانية	الدرجة الخام	الدرجة الثانية	الدرجة الخام	الدرجة الثانية	الدرجة الخام
77	40	37	1	33	1
78	41	38	2	35	2
79	42	39	3	36	3
80	43	40	4	38	4
81	44	41	5	39	5
82	45	42	6	41	6
83	46	43	7	42	7
84	47	44	8	44	8
85	48	46	9	46	9
86	49	47	10	47	10
87	50	48	11	49	11
88	51	49	12	50	12
89	52	50	13	52	13
90	53	51	14	54	14
		52	15	55	15
		53	16	57	16
		54	17	58	17
		55	18	60	18
		56	19	62	19
		57	20	63	20
		58	21	65	21
		59	22	66	22
		60	23	68	23
		61	24	70	24
		62	25	71	25
		63	26	73	26
		64	27	75	27
		65	28	76	28
		66	29	78	29
		67	30	79	30
		68	31	81	31
		69	32	82	32
		70	33	84	33
		71	34	86	34
		72	35	87	35
		73	36	89	36
		74	37	90	37
		75	38		
		76	39		

خاتمة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار الدوائر لدى الأطفال في الفئات العمرية (8-12) سنة في مدارس القبس وذلك من خلال التعرف على دلالات الصدق والثبات ، وسودنة نماذج التصحيح ، واستخراج معايير الاختبار . كشفت النتائج بأن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري ، والصدق الذاتي للاختبار الكلي وأبعاده الفرعية وقد تراوحت معاملات الصدق الذاتي بين (0.88- 0.96) ، كما تميز الاختبار بصدق التمييز بين المجموعات الطرفية (العليا والدنيا) في الاختبار وأبعاده الفرعية بمستوى دلالة (0.001) ، وارتبط الاختبار مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان بمقدار (0.266) بمستوى دلالة (0.05) ، وبلغت نسبة التشابه بينهما (51.6%) بينما كان معامل الصدق الحقيقي (0.303) وهو دال إحصائياً، وتراوحت معاملات الارتباط الداخلية بين الاختبار وأبعاده ما بين (0.43- 0.88) مما يشير لاتساقه داخليا. أما ثباته فقد حسب بطريقتين ، الأولى هي ثبات التصحيح وقد تراوحت المعاملات للأبعاد وللدرجة الكلية بين (0.78- 0.93) ، والثانية هي طريقة الإعادة وقد تراوحت المعاملات بين (0.77- 0.97). وتمت سودنة نماذج التصحيح وتكوين مفتاح تصحيح يحتوي على (292) استجابة مختلفة ، وتم تحديد الأشكال التي تعطى درجات في المرونة والأصالة. كما تم استخراج المعايير التائية للاختبار حسب العمر الزمني والنوع .

أظهرت النتائج الخاصة بالصدق والثبات اتساقا مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسات فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1973) ، وعبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب (193) ، وراشد الشنطي (1983) ، وشاكر شاكر وعبد اللطيف خليفة (2000) ، وماهر أبو هلال وخالد الطحان (2002).

وبناء على هذه النتائج التي تؤكد صلاحية الاختبار للاستخدام توصي الدراسة باستخدام الاختبار لتشخيص القدرة على التفكير الإبداعي في مجتمع الدراسة الحالية سواء كان الاستخدام لأغراض البحث أو الممارسة العملية ، وتصحيحه وفقا لنماذج التصحيح المعدة ومفتاح الدرجات ، وتفسير نتائجه وفق جداول المعايير التائية المرفقة، كما توصي الدراسة بتقنيته في المجتمعات الأخرى في السودان .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم الهادي . (1981) . القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتها بمستوى

الطموح وبعض متغيرات الشخصية الأخرى. رسالة ماجستير غير منشورة ،

جامعة الأزهر : مصر.

- أحمد عودة . (1999) . دراسة مستوى الطموح وعلاقته بالقدرات الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالسودان وفلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا : السودان.
- أحمد منصور . (1989) . تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الإبداعي. الطبعة الثانية . المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
- أسامة الشيخ . (2002) . بعض السمات الشخصية والمشكلات الدراسية للطلاب المبتكرين في المرحلة الثانوية بالدلتج وأثر برنامج الإرشاد النفسي المصغر في تنمية تحصيلهم الدراسي . رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- آمال صادق ، وأحمد البوني ، وجبرائيل بشارة ، وفؤاد أبو حطب ، ومبارك ربيع ، ومحمد بن فاطمة ، وموفق الحمداني . (1996) . دليل أساليب الكشف عن الموهوبين في التعليم الأساسي . تونس : المنظمة العربية للثقافة والعلوم.
- أماني على . (1998) . العلاقات بين مكونات القدرة على الإبداع وسمة الانبساط لدى مجموعة من المبدعين السودانيين . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- _____ . (2002) . العلاقة بين التفكير الإبداعي والتفكير الاستدلالي لدى طلاب كلية الفنون الجميلة بجامعة السودان. رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- أمل النور . (1998) . العلاقة بين أساليب المعاملة الوالدية كما يدركها الأبناء والقدرة على التفكير الإبداعي. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- أمينة عثمان . (2002) . القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتها ببعض المتغيرات الأسرية لدى طلاب كلية الموسيقى والدراما بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- بثينة إبراهيم . (1987) . أثر طرق تدريس العلوم على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- تيسير صبحي . (1992) . الموهبة والإبداع ، طرائق التشخيص وأدواته المحوسبة . الطبعة الأولى . عمان : دار التنوير والنشر العلمي.
- جونسون ، رينشارد ، و وشرن ، دين . (1998) . التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة

- من الوجة التطبيقية . ترجمة : عبد المرضي عزام . الرياض : دار المريخ للنشر .
- حمدي حسانين . (1997) . الاختبارات والمقاييس النفسية الخاصة بتصنيف واختبار الموهوبين . في : الموهوبون أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم في التعليم الأساسي (309-366) . الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- راشد الشنطي . (1983) . دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة للبيئة الأردنية الاختبار اللفظي والاختبار الشكلي (أ) . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية : الأردن .
- رمضان القذافي . (1996) . رعاية الموهوبين والمبدعين . القاهرة : المكتب الجامعي الحديث .
- زكية عامر . (2003) . القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة الإمام المهدي . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان .
- زيدان حواشين ، ومفيد حواشين . (1998) . تعليم الأطفال الموهوبين . الطبعة الثانية . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر .
- سمية عبد الوارث . (1996) . الخصائص السلوكية للتلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائي كما يراها المعلم في ضوء متغيرات الذكاء المصور والتفكير الإبداعي . مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، 2 ، 209-240 .
- سناء النيل . (2000) . تصميم برنامج متقدم لتنمية التفكير الإبداعي لأطفال ما قبل المدرسة . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان .
- شاکر شاکر . (1995) . علم نفس الإبداع . القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر .
- شاکر شاکر ، وعبد اللطيف خليفة . (2000) . دراسات في حب الاستطلاع والإبداع والخيال . القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع .
- شاکر قنديل . (1997) . برنامج لتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي دراسة تجريبية . في : الموهوبون أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم في التعليم الأساسي (71-166) . الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- شاهيناز عثمان . (2000) . الوسائل التعليمية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلاب وطالبات المدارس الثانوية والنموذجية بمحافظة أم درمان . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا : السودان .

- صفاء الأعرس. (2000) . الإبداع في حل المشكلات. القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع.
- عادل عبد الله . (1994) . أثر برنامج دى بونو لتعليم التفكير على بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين . دراسات نفسية ، 1، 83 - 118.
- عبد الله سليمان ، وفؤاد أبو حطب . (1973) . اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي : كراسة التعليمات . القاهرة : مكتبة أنجلو المصرية.
- عبد الله النافع ، وعبد الله القاطعي، وصالح الضبيبان، ومطلق الحازمي ، والجوهرة السليم . (2000) . برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم . الرياض : مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- عبد السلام عبد الغفار. (1977) . التفوق العقلي والابتكار. القاهرة : دار النهضة العربية.
- عبيد الله الحاج . (2001) . الفروق النوعية في القدرة على التفكير الإبداعي في ضوء بعض المتغيرات النفسية الأخرى . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان .
- عطية فريج . (1995) . تحليل وتقويم مستوى قدرات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة . رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة أمدمان الإسلامية : السودان.
- علي خريشة . (2001) . مستوى مساهمة معلمي التاريخ للمرحلة الثانوية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبتهم. مجلة مركز البحوث التربوية ، 19 ، 13 - 46.
- علي خطاب . (2000) . علم النفس الفارق . الطبعة الثانية . الجيزة : مطبعة العمرانية للأوفست.
- علي خطيب . (1995) . التربية الإبداعية تعلم في العمق واستمطار للأفكار . مجلة التربية ، 112 ، 132 - 142.
- عمر الخليفة . (1999) . تقرير عن المؤتمر العالمي للطفل الموهوب . مجلة الطفولة، 4، 134-135.
- _____ . (2000) . توطين علم النفس في العالم العربي دراسة تحليلية لأبحاث الإبداع ، والذكاء ، والموهبة . مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، 12، 36-52.

- فاروق الروسان . (1996) . أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة. الطبعة الأولى . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- _____ . (2001) . دراسات وبحوث في التربية الخاصة. الطبعة الأولى . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- فتحي جروان . (1999) . الموهبة والتفوق والإبداع . الطبعة الأولى . عمان: دار الكتاب الجامعي.
- فرماوي محمد . (2003) . أثر الأنشطة الفنية المسطحة والمجسمة على تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة . دراسات تربوية واجتماعية ، 3 ، 24 - 57.
- فؤاد أبو حطب ، وعبد الله سليمان . (1973) . تقنين اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي على البيئة المصرية اختبارات الأشكال الصورة (ب). القاهرة: مكتبة ألا نجلو المصرية.
- _____ . (1978) . اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي تعليمات التصحيح. القاهرة : دار الفكر العربي.
- لبنى البنا . (1997) . دراسة مقارنة في الذكاء والتفكير الإبداعي بين تلاميذ الخلاوى وتلاميذ المراحل الأولى لمرحلة الأساس الفئة العمرية (7-9) سنة . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- ليلي عبد العظيم. (2004) . بعض سمات المتفوقين عقلياً ومعايير كشفها في المدارس النموذجية بولاية الخرطوم . رسالة دكتوراه قيد البحث، جامعة الخرطوم : السودان .
- ماهر أبو هلال ، وخالد الطحان . (2002) . العلاقة بين التفكير الإبداعي والذكاء والتحصيل الدراسي لدى عينة من المتفوقين في دولة الإمارات العربية المتحدة . مجلة مركز البحوث التربوية ، 22 ، 155 - 182.
- مجدي حبيب . (1990أ) . اختبار الاتجاهات نحو الطلاب الموهوبين - كراسة التعليمات من تأليف أ.ج. تانينباوم. القاهرة: دار النهضة المصرية.
- _____ . (1990ب) . اختبار الشخصية المبتكرة : تأليف دوجلاس هولمز - كراسة التعليمات. القاهرة دار النهضة المصرية.
- _____ . (2001) . اختبار التفكير الإبداعي من تأليف (د. ابراهام) : كراسة التعليمات. القاهرة : دار النهضة المصرية.
- محمد أمير خان . (1989) . التفكير الإبداعي : دراسة مقارنة بين الطلبة السعوديين والنيجيريين . مجلة العلوم الاجتماعية ، 17 ، 95-115.

- _____ . (1991) . دلالات صدق وثبات الصورة الشكلية (ب) من مقياس تورانس للتفكير الإبداعي ببعض مدن المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، 1، 145 - 168.
- محمد حسن ، وزينب العضب . (1998) . أثر المؤهل الأكاديمي وسنوات الخبرة للمعلمة على السلوك الإبداعي لطفل الروضة في الإمارات . شؤون اجتماعية ، 57، 79- 110.
- محمد الحلية . (2001) . أثر الأنشطة الفنية في التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة التأسيسية . مجلة مركز البحوث التربوية ، 19، 161 - 192.
- محمد الطالب . (2002) . الإبداع وعلاقته بالتحصيل الدراسي وبعض سمات الشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- محمود منسي. (2000) . مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية والنفسية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية.
- ناجى بلدو . (1993) . دراسة العلاقة بين الذكاء والإبداع بكل من التحصيل الدراسي والقيم لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- هالة جيلاني . (1998) . دراسة العلاقات بين موضع الضبط والقدرة على التفكير الإبداعي لدى طلاب التخصصات العلمية بالسنة الأولى في بعض الجامعات الأهلية بولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- _____ . (2002) . أنماط التفكير وعلاقتها بوجهة الضبط والاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بولاية الخرطوم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- هبة الله سالم . (1996) . تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفوف المتقدمة بمرحلة الأساس (رابعة ، خامسة، سادسة) بولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Grotberg, E. , and Badri, G. (1991). The impact of cultural factors on children's creativity in Sudan : Environment and people, 7 – 15, Durham: University of Durham , UK.
- Guilford , J.(1950). A revised structure of intellect .Studies of High level personal reports from Psychology. California : University of South California.
- Khaleefa, O.(1999). Research on Creativity , intelligence and giftedness: The Case of the Arab World. Gifted and talented international,14 , 21-29.
- Khaleefa,O., Erdos , E . , & Ashria , I .(1996a).Creativity, Culture and education. High Ability Studies , 7 ,157-167.
- _____.(1996b) .Creativity in an indigenous Afro-Arab Islamic culture. Journal of Creative Behavior (4), 30 ,268-282.
- _____ . (1996c) . Gender and creativity In an Afro –Arab Islamic Culture : The Case of Sudan . Journal of Creative Behavior (1), 30, 52-60.
- _____ .(1997) .Traditional education and creativity in an Afro –Arab Islamic Culture : The Case of Sudan. Journal of Creative Behavior,31 , 201-211.
- Renzulli, J. (2004) . A practical system for Identifying gifted and talented students. [http://:www.sp.vcom . edu](http://www.sp.vcom.edu). 1-8.
- Torrance, E. (1966). Torrance Tests of Creative Thinking: Norms. Technical Manual Verbal Tests, Forms A and B, Figural Tests, forms A and B. Princeton, New Jersey: Personnel Press, Inc.
- _____ . (1968). Directions Manual and Scoring Guide. Massachusetts: Personnel Press, Inc.
- _____ . (1969). Guiding creative talent . Englewood : Cliffs ,N.S. Prentice Hall. INC.
- World Gifted (2003). News letter of the World council for Gifted and Talented Children. Vol 22, No 2. P. 8.

الملاحق

ملحق (1) قائمة باسماء المحكمين

- 1- د. مهيد محمد المتوكل - أستاذ مشارك - رئيس قسم علم النفس التربوي - الجامعة الإسلامية.
- 2- د. خالد إبراهيم الكردي - أستاذ مشارك - كلية الآداب - جامعة النيلين.

- 3- د. الجيلي على البشير الكمن - أستاذ مساعد - رئيس قسم الدراسات العليا - كلية التربية - الجامعة الإسلامية.
- 4- د. عثمان إبراهيم الحسين - أستاذ مساعد - رئيس قسم علم النفس - كلية الآداب - جامعة النيلين -
- 5- د. عبير عبدالرحمن خليل - أستاذ مساعد - كلية الآداب - جامعة الخرطوم.
- 6- د. محمد أحمد كرم الله - أستاذ مساعد - كلية التربية - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- 7- د. عبدالرحمن أحمد حجة - أستاذ مساعد - كلية التربية - جامعة كسلا.

ملحق (2) نماذج التصحيح السودانية

أولاً (الطلاقة)

أي شكل رسمه المفحوص واستخدم فيه الدائرة بشكل أساسي ولم يكن مكرراً يعطى عليه درجة واحدة.

ثانياً (المرونة)

تعطى درجة واحدة لكل فئة من الفئات التالية: أجرام سماوية، أدوات رياضية، أدوات منزلية، أدوات مدرسية، حيوانات، وجوه بشر وأجزاء جسم الإنسان، آلات وأدوات نجارة أو ورش، أدوات كهربائية، مأكولات وحلويات، إشارات المرور وصينية المرور، أدوات الكترونية، أدوات خياطة، أدوات زينة، سيارات وأجزاءها وقطارات، أدوات طبية، ورود وأشجار، أشكال ذات منحى ديني، الأرقام والحروف، طيور، مناظر طبيعية، ألعاب، عملات معدنية، أختام، أدوات عسكرية، ملابس وتوابعها، أدوات صيد، أدوات مكتبية، أدوات سفن ومراكب، أشكال دائرية، أشياء يتم تناولها بالفم، أدوات فضاء، أدوات صحية، حشرات، أدوات موسيقية، مشروبات زجاجية وأجزاءها، أدوات أطفال، أدوات دكان، أدوات قتال، أقفال، مباني، فواكه، خضروات.

ثالثاً (الإصالة)

هناك أشكال لاتعطى أي درجة في الإصالة، وبعضها يعطى درجة واحدة، وأخرى درجتين، وثالثة (3) درجات، وبعضها (4) درجات، وأقصاها (5) درجات، وفيما يلي بيان لهذه الأشكال:

الأشكال التي لاتعطى درجات في الإصالة

قطعة، اشارة مرور، عدسة مكبرة، عصفور، اطار عربة، اطار دراجة، مفتاح مروحة، كرة، مهرج، وردة، وجه انسان، ساعة، حروف، عيون، مروحة، كوب، برائة، قمر، أرنب، فار، تفاح، برتقال، أشكال دائرية، بالون، عربة، زرارة، دراجة.

الاشكال التي تعطى درجة واحدة

شجرة، صحن، علامات مرور، مصاصة، مضرب، أرقام، قلم.

الاشكال التي تعطى درجتان

مسجل، مسجد، مفتاح، كوكب، كسوف القمر، خسوف الشمس، نور، اسكريم، حقيبة، سلة مهملات، طاقيّة، قبة.

الاشكال التي تعطى (3) درجات

عملات معدنية، مسمار، فواكه ماعدا البرتقال والتفاح، كرسي، مقعد، استيكة، حشرة، زهرية، شباك، فيونكة، ذبابة، قطر.

الاشكال التي تعطى (4) درجات

الكرة الارضية، أسد، اسطوانة، باقة، بيض، صفار البيض، بلبله ، بكلة شعر، بئر، تربيذة، حفرة، خضروات خاتم، شعار القبس، دش، دلو ماء، جردل، رغيف، زر، زير، بيتزا، حلوى، طاولة، دبابة، مدفع، دب، عنب، عربة أطفال، غسالة، فيل، سماعة، سلحفاة، قطية، قنبلة، كلب، كاميرا، كويس، صورة، صينية طعام، لصاق، منظار، طبل، ايقاع، طوة، عقد، سلسل، علامة ممنوع التدخين، مرآية، قرد، موتر، كاس، كعك، بسكويت، تورطة، يد.

الاشكال التي تعطى (5) درجات

أذن، اخطبوط، ابريق، انبوب صمغ، ابريق سقي الورد، أكرة باب، اصبع، مزمار، آلة موسيقية، بركة، حوض سباحة، بزازة، علبة مكياج، باب، بطارية تورش، بصلة، بقرة، بوتجاز، بدلة أطفال، بيرقر، باندة، بيت عنكبوت، تواليت، تلفزيون، تلفون، توكة شعر، تربيذة بلياردو، ثعلب، ثور، ثعبان، حقنة، حلة، حجر بطارية، نايل بور، حزام، حذاء، حلق، خفاش، خلية، خلايا الدم، خلاطة، خط السنتر في ميدان كرة القدم، خرطوش، خلية نحل، دوامة، رب (فكس)، راديو، رصاصة، ركشة، ركبة، رق، زيتون، بوصلة، بخاخ، برجل، بلح، بطة، براد، سحاحة، سكرية، سبحة، سجارة، شريط مسجل، شيالة، شمعة، شاكوش، جرس، جوز هند، جبنة(قهوة)، جك، حنفيه، حجر يقع في الماء، حلزون، صندوق بريد، صبارة، طيارة، طمبور، طعمية، حجر طاحونة، طبق طائر، طوق نجاة، بيت العنكبوت، دودة، دمية، دبوس، دائرة رماية السهم، دفة سفينة، عكاز،

علم، زمزمية، لهاية، غويشة، غطاء قلم، فانوس، فم وأسنان، ساقية، سندوتش، قلة، قلب
وصمام، قدة، قرطاس للماء، كم فستان، كاميرا فيديو، شبكة، شمسية، صاروخ، صدى
الصوت، صينية مرور، صفارة، لاباشكري، لوحة ملفوفة، لغم، لستكة، مجاري، منشار،
ميدالية، ماسورة، منشفة، مقص، مدخنة، ميزان دكان، عجالات حقيية، علامة مرسيدس،
علامة جيا، عين بوتجاز، عدسة العين، مقلمة، موبايل، مجسم الكرة الارضية، منطاد،
مكرفون، مفتاح مكيف، فقاعة، فنجان، قارب، قمر صناعي، قدم فيل، قبة، قوس قزح،
قفص فئران، مايك، مسدس، مدار، مرحاض، ميكى ماوس، كيس نقود، كيرم، نافورة،
نقالة، نيزك، هبابة، ياي.