المجلة العربية للتربية الخاصة

((علمية محكمة))

- البحوث والدراسات
  - الاستجابة للتدخل مفهومه، ومكوناته، وأساليبه
  - حاجة ذوي الإعاقة الفكرية للتربية الجنسية من وجهة نظر أولياء أمورهم
  - الخصائص السيكومترية للإصدار الثاني لمقياس جيليام للتوحد
  - دراسة لعمليات تجهيز المعلومات المميزة لأداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم
  - الطلاقة في القراءة الشفوية لدى طلبة المرحلة الابتدائية الأولى بدولة الأمارات
  - فعالية أسلوب التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي وبعض المهارات الاجتماعية
  - مواءمة وتقنين صورة مختصرة من بطارية اختبارات أرورا للتعرف على الموهوبين
- مراجعات الكتب
- ملخصات الرسائل العلمية
- المؤتمرات والندوات

تصدرها

الأكاديمية العربية للتربية الخاصة

الرياض - المملكة العربية السعودية

العدد السابع عشر - رمضان ١٤٣١ هـ - سبتمبر ٢٠١٠م

مجلة أكاديمية التربية الخاصة

علمية محكمة

أهداف المجلة:

تهدف المجلة إلى تحقيق ما يلي:

١) إتاحة الفرصة للباحثين في مجالات التربية الخاصة والخدمات المساندة لنشر بحوثهم في المجلة وتعزيز سبل التواصل فيما بينهم.

٢) المساهمة في رفع مستوى ونوعية برامج التربية الخاصة والخدمات المساندة في المملكة العربية السعودية بوجه خاص، وفي العالم العربي بوجه عام.

٣) التعريف بالمستجدات العلمية والبحثية في مجالات التربية الخاصة والخدمات المساندة.

مواصفات المجلة :

١) تلتزم المجلة في جميع ما ينشر فيها بما يتماشى مع تعاليم الدين الإسلامي.

٢) اللغة العربية هي لغة النشر الأساسية في المجلة، ويجوز أن تنشر بعض الأبحاث باللغة الإنجليزية مع توفر ملخص باللغة العربية بما لا يزيد عن صفحة واحدة.

٣) تهتم المجلة بالأبحاث والدراسات التي تعالج المشاكل والقضايا والمستجدات في مجالات التربية الخاصة.

٤) تهتم المجلة بالأبحاث الرائدة والتجديدية التي تثري جوانب المعرفة المختلفة في مجالات التربية الخاصة.

٥) تنشر المجلة المقالات الاستعراضية والتي تشتمل على عرض نقدي لأبحاث علمية في مجالات التربية الخاصة.

٦) تنشر المجلة ملخصات الكتب ذات القيمة العلمية الجيدة وتقارير المؤتمرات العلمية في مجالات التربية الخاصة.

٧) تنشر المجلة ملخصات الرسائل العلمية في مجالات التربية الخاصة.

٨) تقبل المجلة نشر الإعلانات عن الكتب والأجهزة والوسائل التعليمية والندوات والمؤتمرات العلمية التي تخدم مجالات التربية الخاصة.

٩) تصدر المجلة بشكل دوري كل ستة أشهر، مع إمكانية إصدار أعداد خاصة حسب الحاجة.

قواعد النشر في المجلة:

١) تنشر البحوث في المجلة بحسب أسبقية ورودها وردود المحكمين بالموافقة.

٢) تنشر الأبحاث التي لم يسبق نشرها ولم تقبل للنشر في جهة أخرى وغير مستلة من أي بحث آخر.

٣) يقدم للمجلة أصل البحث المراد نشره وأربع نسخ مع ملخص لا يتجاوز (٢٥٠) كلمة باللغتين العربية والإنجليزية.

٤) يلتزم الباحث بالمنهج العلمي في بحثه، وعلى وجه الخصوص الالتزام بما يلي:

أ) أن يشتمل البحث على الإطار العام المتعارف عليه من مقدمة، ومشكلة البحث وأهميته، وتساؤلات البحث ومصطلحاته، والإطار النظري، وإجراءات البحث، والنتائج ومناقشتها والخلاصة والتوصيات والمراجع.

ب) أن تكتب المراجع في نهاية البحث بالترتيب الأبجدي على النحو التالي:

١- الكتب: اسم المؤلف، تاريخ النشر، عنوان الكتاب، مكان النشر، الناشر.

٢- البحوث: اسم الباحث، تاريخ النشر، عنوان البحث، اسم المجلة، رقم عدد المجلة، صفحات النشر.

٣- الرسائل: اسم صاحب الرسالة، التاريخ، عنوان الرسالة (ماجستير، دكتوراه)، اسم الكلية، اسم الجامعة.

٤- المقتبسات: لا تكتب على هوامش الصفحات، بل توضع في صفحة مستقلة في نهاية البحث.

٥) أن يكون نمط كتابة البحث من حيث التوثيق وكتابة المراجع في متن البحث وتنظيم المراجع مطابقاً لدليل الجمعية الأمريكية النفسية (APA).

٦) يقدم البحث في صورته الأخيرة المقبولة للنشر على قرص مرن حجم (٣.٥) بوصة أو قرص مدمج C.D. مستخدماً إحدى برمجيات معالجة النصوص مع نظام ويندوز المتوافق مع IBM، على أن تكون الكتابة بنمط ١٤ ومسافة مفردة ونصف بين السطور ومزدوجة بين الفقرات ، ويترك هامش بمقدار ٥ سم (الاتجاهين الأعلى والأسفل) و ٤ سم (الاتجاهين الأيمن والأيسر) وأن لا يتعدى البحث (٣٠) صفحة.

٧) يراجع البحث من قبل الباحث قبل إرساله للمجلة ويوقع على خلوه من الأخطاء اللغوية وأخطاء الطباعة.

٨) كل ما ينشر في المجلة لا يجوز نشره بأي طريقة في أي جهة أخرى أو مكان آخر.

٩) تعرض البحوث على محكمين مختصين في مجال البحث وتنشر فقط تلك البحوث التي تجيزها هيئة التحكيم.

١٠) في حالة وجود تعديلات على البحث، يعاد البحث للباحث لإجراء التعديلات ويقوم بتسليم النسخ المعدلة والأصلية إلى هيئة تحرير المجلة.

١١) المجلة غير ملزمة بإعادة البحوث التي لم تقبل للنشر.

١٢) جميع المواد والآراء التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة نظر مؤلفيها وكاتبيها ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة.

١٣) يزود الباحث في حالة نشر بحثه بثلاث نسخ من عدد المجلة المنشور فيها بحثه مجاناً، بالإضافة إلى (١٥) مستلة من البحث.

مواءمة وتقنين صورة مختصرة من بطارية اختبارات أرورا للتعرف على الموهوبين

(دراسة استطلاعية)

عبدالله بن محمد الجغيمان

أستاذ برامج الموهوبين وتنمية التفكير المشارك، المركز الوطني لأبحاث الموهبة والإبداع، جامعة الملك فيصل، الإحساء

ملخص الدراسة. هدفت الدراسة الحالية إلى إيجاد أداة موضوعية مقننة وحديثة تتبع المنهج التكاملي في التعرف على الطلاب الموهوبين والكشف عما لديهم من قدرات متنوعة، وذلك من خلال مواءمة وتقنين صورة مختصرة من بطارية اختبارات أرورا. وقد تم الاقتصار على اختيار بنود الصورة المختصرة للبطارية من بين البنود ذات الطابع الاختيار من متعدد Multiple Choice بشرط أن تكون ممثلة للأبعاد الأساسية في البطارية وفق رؤية الجهة العلمية المطورة للبطارية في منشئها الأصلي. وقد تمثلت هذه البنود في الاختبارات الآتية: ظلال الدُمى، وقص الورق، والخرائط، وتكملة الأشكال، وبطاقات الأعداد، والقوارب العائمة، وتناظر الأشكال، وتصنيف الأشكال، وسلاسل الأشكال. وقد أظهرت نتائج الدراسة تمتع اختبارات الصورة المختصرة من البطارية بصدق البناء العاملي وصدق المقارنة الطرفية والاتساق الداخلي. كما تم التحقق من ثبات درجات تلك الاختبارات بطريقة "ألفا كرونباخ". وقد بينت النتائج تمتعها بثبات جيد. كما أوضحت النتائج وجود قصور ما في قدرة بعض بنود اختبارات الصورة المختصرة من بطارية أرورا على التمييز بين الطلاب الموهوبين وغيرهم، كما تراوح الارتباط بين أداء الطلاب على كل اختبار فرعي والبطارية ككل بين المتوسط والضعيف مما يفسر أن لبنود الاختبار معاملات صعوبة عالية.

مقدمـــة

أثبتت الدراسات العلمية المتعاقبة أن هناك نسبة تتراوح ما بين ٢-٥٪ من الطلاب يتمتعون بقدرات عقلية عالية، وغالباً ما يبرز منهم صفوة العلماء والمفكرين والمخترعين (النافع وآخرون،

١٤٢١هـ). وغالباً ما تعاني هذه الفئة الخاصة من الطلاب – والتي اصطلح على تسميتها بفئة الموهوبين – من عدم توافق ما يقدم لها في مدارس التعليم العام مع استعداداتها العقلية المنطقية منها والإبداعية مما يكون له أثر بالغ في ضمور مواهبهم أو انحرافها مما قد يتسبب في فقدان المجتمع فرص الإفادة منهم بالصورة المثلى (جروان، ١٩٩٨؛ Davis & Rimm, 2004).

وفي المملكة العربية السعودية بدأت العناية النظرية برعاية الموهوبين مبكراً ممثلة فيما ورد في سياسة التعليم في المملكة، حيث دعت إلى ضرورة توفير السبل اللازمة للكشف عن مواهب الطلاب ورعايتها بما يتناسب وحاجاتهم واستعداداتهم العقلية وبما يحقق صالح الفرد والمجتمع، وقد نصت على هذا المعنى المواد الآتية:

"١٩٢- ترعى الدولة النابغين رعاية خاصة لتنمية مواهبهم وتوجيهها، وإتاحة الفرصة أمامهم في مجال نبوغهم.

١٩٣- تضع الجهات المختصة وسائل اكتشافهم، وبرامج الدراسة الخاصة بهم، والمزايا التقديرية المشجعة لهم.

١٩٤- تُهيَّأ للنابغين وسائلُ البحث العلمي للاستفادة من قدراتهم، مع تعهدهم بالتوجيه الإسلامي." (اللجنة العليا لسياسة التعليم، ١٩٧٠م)

ولكن العناية بالكشف عن الموهوبين ورعايتهم لم تترجم بصورة منهجية عملية إلا في عام ١٩٩٩م ببزوغ نتائج أول دراسة من نوعها في المملكة بعنوان "برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم" التي تبنتها ودعمتها مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، حيث تم من خلالها مواءمة وتقنين مقياس وكسلر المعدل ومقياس تورانس (جزء الصور)، وتطوير مقياس القدرات العامة. (النافع وآخرون، ١٤٢١هـ)

مشكلة الدراسة

غير خاف على العاملين في ميدان تربية الموهوبين الدور المهم الذي تلعبه المقاييس العلمية في التعرف على الموهوبين، إذ هي البوابة الأولى للرعاية التي يمكن أن تقدم لهم، كما تسهم بدرجة عالية في تحديد مواطن القوة والضعف لديهم مما يسهم في اختيار طبيعة البرامج المناسبة لتعزيز قدراتهم ومعالجة مواطن الضعف فيهم. وقد تعرَّض التركيز المتزايد على استخدام مقاييس الذكاء العام في عملية التعرف على الموهوبين لانتقادات عديدة من قبل عدد كبير من

الباحثين في العالم والوطن العربي بصفة عامة والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة. فعلى سبيل المثال؛ تعتمد كثير من برامج الموهوبين في العالم في عملية التعرف على الموهوبين على مقاييس الذكاء العام سواء في ذلك مقياس وكسلر أم مقياس ستانفورد بينيه أم اختبارات القدرات الجمعية العامة، وذلك على الرغم من الانتقادات اللاذعة الموجهة إلى هذا النمط من المقاييس لكونها تقيس جانب الذكاء المنطقي واللغوي فقط والجانب التحصيلي في اختبارات القدرات العامة وتهمل الجوانب الأخرى مما يؤدي إلى حرمان عدد كبير من الطلاب الموهوبين من فرص الالتحاق بالبرامج المقدمة لهم (الجغيمان وأبو فراش، ٢٠٠٧؛ الجغيمان وآخرون، ٢٠٠٩؛ جروان، ٢٠٠٤؛ السرور، ٢٠٠٣؛ الشخص، ١٩٩٠؛ Davis and Rimm, 2010).

ومنذ بداية السبعينيات من القرن المنصرم بدأ بعض الباحثين في بناء أدوات أخرى مثل: قوائم الخصائص السلوكية التي يستخدمها المعلمون أو الأهل أو الأقران في عملية التعرف أو الترشيح المبدئي للدخول في برامج الموهوبين (النافع وآخرون، ١٤٢١هـ؛ Callahan, Tomlinson, Hunsaker, Bland, & Moon, 1995; Feist, 2006; Renzulli & Reis, 1985;)، وعادة ما يلجأ مخططو هذه البرامج إلى تلك الأدوات بحجة عدم وجود بدائل تتسم بالشمولية وتتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات بحيث يمكن استخدامها من قبل الاختصاصيين.

وبالرغم من تعدد وجهات نظر الباحثين حول أفضل الطرق للتعرف على الأطفال الموهوبين والكشف عن مواهبهم، إلا أن هناك اتفاقاً حول أهمية استخدام وسائل متعددة للتعرف على هذه الفئة (Balchin, 2009;. Coleman, 2003). وقد نادت مجموعة كبيرة من الباحثين (Cohen, 1988; Isaksen, Dorval, & Treffinger, 2000; Lynch & Harris, 2001; Renzulli, 1992; Petersen, 1997; Plucker, & Beghetto, 2006; Lubart, & Guignard, 2006; Torrance & Safter, 1986) بضرورة تضمين مقاييس التعرف على الموهوبين جوانب ذات علاقة بالقدرات الإبداعية، والقدرات الشخصية انطلاقاً من فلسفة أن الموهبة ليست مكونا أحادي الجانب بل هي مفهوم متعدد الأبعاد وتظهر في مجالات عديدة وتتأثر وتؤثر في سمات الفرد الشخصية والانفعالية.

وعلى الرغم من أهمية استخدام المقاييس المتنوعة في التعرف على الموهوبين بسبب كون الموهبة ليست أحادية البعد، إلا أن استخدامها بشكل فاعل يبقى محدوداً نظراً لصعوبة تطبيق عدد كبير منها في وقت واحد (Davis & Rimm, 2010; Lubart, 2010)، ولأن الكتابات

والدراسات التي أجريت في هذا الصدد لم تسفر عن مقاييس علمية تتناول الجوانب الرئيسة المتعددة للموهبة في مقياس واحد أو بطارية مقاييس متكاملة.

ومن هنا فقد أشارت نتائج مجموعة كافية ومقنعة من الدراسات العلمية إلى أن هناك حاجة ملحة إلى توفير مقاييس علمية يمكن الوثوق بها في التعرف على الموهوبين والمبدعين والكشف عن قدراتهم ومواهبهم كخطوة أساسية في سبيل تقديم برامج خاصة لهم تتحدى قدراتهم وتستجيب لاحتياجاتهم (Feldhusen, 1989; Hughes, 2009). وقد نجح الفريق العلمي بقيادة البروفيسور روبرت ستيرنبيرغ (Sternberg) من جامعة ييل (Yale University) في تطوير بطارية مقاييس علمية تشمل قياس قدرات التذكر والقدرات التحليلية والإبداعية والتطبيقية، وقد استغرق العمل فيها ما يقارب الخمس عشرة سنة (Sternberg, 2010). وتعد بطارية أرورا Aurora Battery نقلة نوعية بارزة في مجال قياس القدرات العقلية نظراً لخروجها عن النطاق التقليدي المألوف في معظم المقاييس المعروفة والتي تركز على قدرات التذكر والقدرات التحليلية فقط.

ومن هنا فإنه يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي: ما الخصائص السيكومترية للصورة المختصرة من بطارية أرورا للتعرف على الموهوبين؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى مواءمة وتقنين صورة مختصرة من بطارية اختبارات أرورا للتعرف على الموهوبين، وقد تم اختيارها من الجانب الخاص في هذه البطارية باختبارات الاختيار من متعدد Multiple Choice (التي تشمل ظلال الدُمى، قص الورق، الخرائط، تكملة الأشكال، بطاقات الأعداد، القوارب العائمة، تناظر الأشكال، تصنيف الأشكال، سلاسل الأشكال)، وقد تم الاقتصار في هذه الدراسة على تلك الاختبارات للأسباب الآتية:

- احتواء النسخة الكاملة من بطارية اختبارات أرورا على اختبارات فرعية متعددة ومتنوعة في طريقة الاستجابة عليها مما يتطلب الكثير من الوقت لتطبيقها (٥ ساعات تطبيقية متواصلة)، كما يحتاج تطبيق النسخة الكاملة إلى أفراد مدربين على تطبيق تلك الأنواع المختلفة من الاختبارات لا سيما الاختبارات ذات النهايات المفتوحة (Open ended items).

- لا تخدم البطارية بصورتها الكاملة طلاب المراحل الدراسية المبكرة وبخاصة طلاب الصف الثالث الابتدائي حيث الحاجة ماسة إلى وجود أداة للتعرف على الموهوبين في هذه المرحلة كونها المرحلة التي يتم أثناؤها توجيه الطلبة الموهوبين إلى البرامج الخاصة.

وبناء عليه فإن الباحث يرمي من وراء هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

١- مواءمة صورة مختصرة من بطارية اختبارات أرورا Aurora Battery.

٢- التعرف الأولي على الخصائص السيكومترية (الصدق – الثبات) للصورة المختصرة من بطارية أرورا Aurora Battery واختباراتها الفرعية (الاختيار من متعدد).

٣- حساب مؤشرات التمييز ومعامل الارتباط الثنائي المتسلسل النقطي Point-Biserial للصورة المختصرة لبطارية أرورا Aurora Battery.

٤- حساب المعايير (الدرجات التائية) التي يتم على أساسها تفسير المستويات المختلفة للطلاب.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في أهمية موضوعها المتمثل في إيجاد أداة موضوعية مقننة وحديثة تتبع المنهج التكاملي في التعرف على الطلاب الموهوبين والكشف عما لديهم من قدرات متنوعة سواء أكانت قدرات تحليلية أم إبداعية أم تطبيقية. ويمكن إيجاز هذه الأهمية في النقاط الآتية :

١- تواترت الانتقادات الموجهة من قبل العلماء والباحثين في مجال رعاية الموهوبين لمقاييس الذكاء التقليدية مثل : وكسلر ، وستانفورد بينيه ، وغيرها لقصورها في التعرف على القدرات المتنوعة التي أشارت إليها الدراسات الحديثة في مجال الذكاء ورعاية الموهوبين. وهذه الانتقادات لا تعني مطلقاً ضعف هذه المقاييس من ناحية بنائها أو موضوعيتها ، بل على العكس من ذلك فإن هذه المقاييس – وعلى الأخص وكسلر وستانفورد بينيه – تتميز بدرجة من الموضوعية والمصداقية مما أهلها للبقاء والتطور على مدى قرنٍ من الزمان ، ولكن وجه الانتقاد يكمن في قصورها عن استيعاب الجوانب المتعددة للموهبة وفق ما أشارت إليه الدراسات الحديثة (Chart, Grigorenko, & Sternberg, 2008; Davis & Rimm, 2010).

٢- افتقار المكتبة العربية بصفة عامة والسعودية بصفة خاصة إلى مقاييس حديثة تتبع المنهج التكاملي في مجال اكتشاف الموهوبين والتعرف عليهم.

٣- تعد بطارية أرورا من أحدث أساليب التعرف على الموهوبين في العصر الحديث وأكثرها شمولاً للجوانب المتعددة للقدرات العقلية، كما أنها تستجيب للرؤية الحديثة للموهبة من حيث كونها ليست مكوناً أحادي الجانب (Sternberg, 2010).

٤- تقوم بطارية أرورا على واحدة من أهم النظريات الحديثة للذكاء وهي النظرية الثلاثية (Triarchic Theory) لستيرنبيرغ.

٥- تم تطوير المقاييس المتضمنة في البطارية من قبل فريق عمل بقيادة العالم الشهير ستيرنبيرغ Sternberg، وفي واحدة من أرقى الجامعات العالمية وهي جامعة ييل Yale University.

٦- تتضمن البطارية اختبارات خاصة بقياس قدرات التذكر والقدرات التحليلية والإبداعية والتطبيقية، وهي قدرات يجمع الباحثون في مجال رعاية الموهوبين على أهميتها، مما يجعل من هذه البطارية أداة فريدة من نوعها إذ تتجاوز بذلك كثيراً من الانتقادات الموجهة إلى المقاييس التقليدية المعروفة والتي تركز على قدرات التذكر والقدرات التحليلية.

٧- هناك حاجة ملحة لوجود مقياسين أحدهما فردي والآخر جماعي بالإضافة إلى بطاقات ملاحظة وقائمة سمات سلوكية، حيث يمكن للجهات المعنية برعاية الموهوبين والمبدعين من أبناء المملكة العربية السعودية والوطن العربي استخدامها بشكل واسع في التعرف عليهم والكشف عن قدراتهم ومواهبهم وتوجيههم، حيث يعاني الميدان التربوي من عدم وجود أدوات حديثة موثقة لهذا الغرض.

٨- من أهم أهداف بطارية أرورا المساعدة في الكشف الدقيق عن الذكاء الذهني بصوره المتعددة لدى الأطفال، والذي يمكن أن يظهر من خلال القدرات العقلية التحليلية والقدرات العقلية الإبداعية والقدرات العملية. فمن خلال قياس هذه القدرات المتنوعة؛ يمكن التعرف على قدرات عقلية متنوعة قد يصعب التعرف عليها عن طريق المقاييس التقليدية. إضافة إلى ذلك، فإن بطارية أرورا تتمتع بكفاءة عالية في التعرف على الأنماط المتعددة للموهبة حتى لدى من يعانون من صعوبات تعلم، والتي غالباً ما تكون سبباً في عدم التعرف على شريحة لا بأس بها من الموهوبين الذين يعانون من تلك الصعوبات.

٢- افتقار المكتبة العربية بصفة عامة والسعودية بصفة خاصة إلى مقاييس حديثة تتبع المنهج التكاملي في مجال اكتشاف الموهوبين والتعرف عليهم.

٣- تعد بطارية أرورا من أحدث أساليب التعرف على الموهوبين في العصر الحديث وأكثرها شمولاً للجوانب المتعددة للقدرات العقلية، كما أنها تستجيب للرؤية الحديثة للموهبة من حيث كونها ليست مكوناً أحادي الجانب (Sternberg, 2010).

٤- تقوم بطارية أرورا على واحدة من أهم النظريات الحديثة للذكاء وهي النظرية الثلاثية (Triarchic Theory) لستيرنبيرغ.

٥- تم تطوير المقاييس المتضمنة في البطارية من قبل فريق عمل بقيادة العالم الشهير ستيرنبيرغ Sternberg، وفي واحدة من أرقى الجامعات العالمية وهي جامعة ييل Yale University.

٦- تتضمن البطارية اختبارات خاصة بقياس قدرات التذكر والقدرات التحليلية والإبداعية والتطبيقية، وهي قدرات يجمع الباحثون في مجال رعاية الموهوبين على أهميتها، مما يجعل من هذه البطارية أداة فريدة من نوعها إذ تتجاوز بذلك كثيراً من الانتقادات الموجهة إلى المقاييس التقليدية المعروفة والتي تركز على قدرات التذكر والقدرات التحليلية.

٧- هناك حاجة ملحة لوجود مقياسين أحدهما فردي والآخر جماعي بالإضافة إلى بطاقات ملاحظة وقائمة سمات سلوكية، حيث يمكن للجهات المعنية برعاية الموهوبين والمبدعين من أبناء المملكة العربية السعودية والوطن العربي استخدامها بشكل واسع في التعرف عليهم والكشف عن قدراتهم ومواهبهم وتوجيههم، حيث يعاني الميدان التربوي من عدم وجود أدوات حديثة موثقة لهذا الغرض.

٨- من أهم أهداف بطارية أرورا المساعدة في الكشف الدقيق عن الذكاء الذهني بصوره المتعددة لدى الأطفال، والذي يمكن أن يظهر من خلال القدرات العقلية التحليلية والقدرات العقلية الإبداعية والقدرات العملية. فمن خلال قياس هذه القدرات المتنوعة؛ يمكن التعرف على قدرات عقلية متنوعة قد يصعب التعرف عليها عن طريق المقاييس التقليدية. إضافة إلى ذلك، فإن بطارية أرورا تتمتع بكفاءة عالية في التعرف على الأنماط المتعددة للموهبة حتى لدى من يعانون من صعوبات تعلم، والتي غالباً ما تكون سبباً في عدم التعرف على شريحة لا بأس بها من الموهوبين الذين يعانون من تلك الصعوبات.

الأطر النظرية لبطارية أرورا Aurora Battery

من المثبت علمياً أن خصائص الموهوبين النفسية، والاجتماعية، والشخصية، والعقلية ليست محددة ولا متداخلة، ولا يمكن أن توجد كلها في أفراد معينين يفوزون بلقب الموهبة (الجغيمان، ٢٠٠٥؛ Davis & Rimm, 2010) ولكن هذا لا يعني أن تمييز الموهوب أمر لا يمكن حدوثه. فالاتجاهات الحديثة تنظر إلى الموهبة على أنها سلوك وليست خاصية مطلقة يتمتع بها فرد بعينه. وبعبارة أدق، من الأفضل تربوياً الحديث عن سلوك بعينه على أنه مؤشر دال على موهبة في مجال معين بدلاً من وصف الإنسان ذاته بأنه موهوب أو غير ذلك.

وقد تم تعريف الموهبة خلال معظم القرن الماضي بأنها مفهوم أحادي البعد، وكانت نسبة الذكاء أكثر الوسائل المستخدمة لتحديد هذا البعد. وقد كان وراء هذا اعتقادٌ بأن الذكاء مركب أحادي وأن نسبة الذكاء تمثل مقياساً جيداً، وإن كان غير كافٍ، لتحديد الذكاء. وأحياناً تستخدم درجات التحصيل ونسبة الذكاء لتحديد الأطفال كموهوبين. وفي كلٍ، فإن درجات التحصيل تميل إلى الارتباط بدرجة كبيرة بنسبة الذكاء وتقيس الشيء نفسه تقريباً. ومع نهاية السبعينيات طرأ تقدم كبير في تحديد مفهوم الموهبة، حيث ظهرت إلى الوجود مجموعة دراسات علمية اتخذت منحى مختلفا وجريئا وذلك بتغيير النظرة إلى الموهبة من كونها مجرد قدرات عقلية يمكن تحديدها من خلال اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي إلى أنها قدرات متنوعة في جوهرها، متعددة في دلالاتها، مختلفة في مقاييسها وطرائق تمييزها. ومن هذا المنطلق ذهب كثير من الباحثين إلى محاولة تصنيف هذه القدرات إلى مكونات دقيقة فصنفت شيلختر وبالمر (Schlichter & Palmer, 1993) ثمان مهارات تفكيرية بناء على نظرية تايلور (Taylor, 1967) وأوصلها جيلفورد إلى ١٢٠ مهارة (Guilford, 1967)، هذه الدراسات والنظريات العلمية كانت نتيجة للحاجة الملحة لتغطية العجز والقصور في تمييز الموهوبين عن غيرهم الناتج عن الاقتصار على استخدام المقاييس والاختبارات الموضوعية مثل مقاييس الذكاء والإبداع والقدرات.

نظريات مهمة في الموهبة

ظهرت مع بداية السبعينات من القرن الميلادي المنصرم مجموعة من النظريات العلمية التي أسهمت في فهم أفضل لمفهوم الموهبة وأبعاده التنظيرية. وتعد نظرية الحلقات الثلاث (Renzulli, 1986; 2004) نقلة نوعية في مجال فهم الموهبة والموهوبين وبالتالي نقلة نوعية لطبيعة

البرامج التي يمكن تقديمها لهم. هذه النظرية تفترض أن السلوك الذي يتسم بالموهبة هو نتيجة لتوفر ثلاث خصائص لدى الفرد. هذه الخصائص هي: قدرات فوق المتوسط في مجال معين (Above Average Ability)، مستوى عال من الإبداع (Creativity)، ومستوى عال من الإصرار والالتزام لأداء عمل معين(Task Commitment/Motivation). كما برزت خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة نظرية جاردنر (Gardner, 1993; 2006) التي تعد صيحة كبرى في التربية الحديثة فيما يتعلق بالذكاء والموهبة، وقد أطلق عليها اسم "نظرية الذكاءات المتعددة Multiple " Intelligences. وقد برزت إلى الوجود نتيجة لأبحاث متعمقة في مجال العقل البشري الطبي والنظري، وتفترض النظرية أن هناك أنواعا ثمانية من الذكاء من الممكن لأي فرد أن يتميزفي واحد منها أو أكثر، وتتمثل هذه الأنواع الثمانية في: الذكاء اللغوي أو اللفظي Verbal-Linguistic Intelligence، الذكاء الرياضي المنطقي Logical-Mathematical Intelligence، الذكاء الفضائي أو التصوري Spatial Intelligence، الذكاء التناغمي Musical Intelligence، الذكاء الجسدي أو الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence، الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence، الذكاء النفسي الداخلي Intrapersonal Intelligence، الذكاء الطبيعي Natural Intelligence . وإذا كانت نظرية جاردنر قد تحدثت عن تصنيف الذكاء وأحوال الناس فيه فإن هناك نظريات ذهبت إلى أبعد من ذلك لتضع تفصيلاً أكثر في اختلاف الناس في آلية التفكير وخطواته، وتميز بعضهم في بعض مراحله دون الأخرى. ويعد تايلور (Taylor, 1967) من أوائل الذين أفردوا تصنيفاً للقدرات المهمة التي تتوزع بين جمع كبير من البشر، وقد أطلق عليه اسم " مهارات التفكير Thinking Skills "، ويشتمل هذا التصنيف على تسع قدرات هي: الذكاء التحصيلي، والتفكير الإنتاجي، والذكاء الاجتماعي، والقدرة على التخمين والتوقع، والقدرة على اتخاذ القرار المناسب، والتخطيط، والتطبيق، والعلاقات الإنسانية، والقدرة على استغلال الفرص. ويرى جينيه (Gagne, 1991; 2003) أن الموهبة استعداد فطري، وأن التفوق نتاج هذا الاستعداد، وعليه فقد وضع أنموذجاً يفسر فيه الموهبة على أنها استعداد داخلي يتمثل في ذكاء ذهني عام، وقدرات إبداعية، ومهارات اجتماعية، ومهارات جسمية. وجميعها أو بعض منها بحاجة إلى مجموعة عمليات تسهم في ترجمتها إلى تفوق ملموس، هذه العمليات تتكون من مؤثرات بيئية متمثلة في المدرسة والعائلة، ومدى التعرف على طبيعة

الموهبة، ومؤثرات داخلية تتمثل في ميول واتجاهات ودوافع داخلية. كذلك فإن هذه العمليات تسهم في ترجمة الموهبة إلى تفوق في مجال أو أكثر.

وقد أشار ستيرنبرغ (Sternberg, 1977, 1985, 1988, 2000) في تعريفه للموهبة إلى أنها عملية إدارة ذاتية عالية الجودة لمجموعة من القدرات العقلية، وهذه النظرية تشترط وجود ثلاث قدرات على مستوى عال حتى يمكن وسم السلوك بأنه موهوب، القدرات الثلاث هي: الذكاء المنطقي أو التحليلي (Analytic Intelligence)، الإبداع (Creativity)، والذكاء التطبيقي (Practical Intelligence). وتفترض النظرية الثلاثية أن الطفل الموهوب يتميز بقدراته العقلية التحليلية العالية وهي غالباً ما تكون فطرية قابلة للنمو والتطور، لذا فهو بحاجة ماسة إلى فرص متنوعة لتطوير قدراته العقلية على اكتساب المعرفة، والتحكم في أسلوب التفكير الذي يتبعه، كما تفترض هذه النظرية أن الذكاء يمكن تنميته، وأن الطفل الموهوب بحاجة إلى أن تتاح له الفرصة لتنمية القدرات الثلاث التي حددها ستيرنبرغ في مواقف متعددة.

من خلال العرض السابق لنظريات الموهبة وغيرها من الاتجاهات الحديثة التي تناولت الموهبة والموهوبين، أصبح من الشائع لدى العاملين في تربية الموهوبين أن المقاييس التقليدية لا تكفي للتعرف عليهم وأنها ليست بالكفاءة المطلوبة التي توازي ما تم الوصول إليه من فهم طبيعة الموهبة بأبعادها المتعددة. وانطلاقا من مبدأ أن التصنيف وحده لا يكفي، عكف هؤلاء الباحثون وغيرهم على إعداد أدوات متنوعة تسد العجز والخلل القائم في عملية التعرف على الموهوبين والمبدعين، ولكن هذه المحاولات لم تسفر عن ظهور مقاييس علمية تتسم بالشمولية والقابلية للتطبيق بشكل موسع. ولعل المحاولة الأكثر جدية ونضجاً تلك التي قام بها ستيرنبرغ وفريق البحث التابع له من تطوير بطارية مقاييس متعددة تساعد في التعرف على الموهوبين وتراعي ما تم التوصل إليه الأدب التربوي الحديث من تعدد جوانب الموهبة وشموليتها لمفاهيم الإبداع والدافعية نحو العمل والقدرة العملية. وحيث إن بناء بطارية أرورا يعتمد في المقام الأول على نظرية ستيرنبيرغ الثلاثية فإنه يحسن بنا عرض هذه النظرية بمزيد من التفصيل:

أنواع الموهبة العقلية وفقاً لنظرية ستيرنبيرغ

وفقاً لنظرية ستيرنبيرغ الثلاثية للذكاء الإنساني (١٩٨٥، ١٩٨٨) فإن هناك أنواعا مختلفة للموهبة العقلية، حيث يرى ستيرنبيرغ أنه لا يمكن ببساطة تحديد الموهبة التي يملكها الفرد بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار ما، وما لم نختبر تلك الأنواع فإننا نخاطر بفقد عدد

كبير من الأطفال الموهوبين. ويحدد ستيرنبيرغ (Sternberg, 1997a) في نظريته ثلاثة أنواع من الموهبة العقلية هي: الموهبة التحليلية، والموهبة الإبداعية، والموهبة العملية، وفيما يلي عرض لهذه القدرات أو المواهب.

الموهبة التحليلية Analytic Giftedness

تشير الموهبة التحليلية إلى القدرة على تجزئة المشكلة وفهم مكوناتها، وغالباً ما يكون أداء الأفراد الذين لديهم موهبة قوية في هذا المجال عالياً في اختبارات الذكاء التقليدية التي تؤكد على التفكير التحليلي، حيث يتطلب التناظر تحليل العلاقات، كما يتطلب الترادف تحليل أي من الاختيارات أو البدائل المتاحة على نحو أقرب وأكثر تناسقاً مع الكلمة المعطاة، كما يستلزم الفهم القرائي تحليل النص، وتستلزم مصفوفات المشكلات تحليل العلاقات الداخلية بين الأشكال أو الأرقام الموجودة في الصفوف والأعمدة. ومن هنا يمكن القول بوضوح إن الموهبة التحليلية هي ما تقيسه اختبارات الذكاء التقليدية.

الموهبة الإبداعية أو التركيبية Synthetic Giftedness

تظهر القدرة الإبداعية في الأفراد الذين يمتلكون قدرة على الاستبصار أو الحدس أو القدرة في التكيف بنجاح مع المواقف غير المألوفة أو الجديدة نسبياً. هؤلاء الأفراد ليسوا بالضرورة متميزين في اختبارات الذكاء التقليدية، فقد يرون الأشياء بطريقة مختلفة، وقد يرون في مشكلة ما أشياء أكثر مما يراه معدو الاختبارات أنفسهم، وبالتالي فقد يتوصلوا إلى حلول للمشكلة غير التي يريدها معد الاختبار، فهم لا يرون الأشياء بنفس الطريقة التي يراها بها الآخرون. لذا فإن الأفراد ممن يتميزون بهذه القدرة الإبداعية العالية قد لا يكونون من بين أولئك الذين يحصلون على درجات عالية في اختبارات الذكاء التقليدية، ولكنهم في الغالب يكونون من بين أولئك الذين يقدمون إنجازات رائعة في مجالات مثل: العلوم والهندسة والأدب والتجارة وسوق العمل وغيرها. إن القدرة الإبداعية مهمة للغاية للنجاح في الحياة، ولكن لا يمكن قياسها على الإطلاق بالاختبارات التقليدية الموجودة.

الموهبة العملية Practical Giftedness

تشير الموهبة العملية إلى قدرة الفرد على تطبيق القدرات التحليلية والإبداعية في المواقف اليومية والعملية؛ فالشخص الذي يمتلك قدراً عالياً من القدرة العملية لديه القدرة على إدراك العوامل التي تؤثر في نجاحه بسرعة، والعوامل التي تساعده على تشكيل بيئته والتكيف

معها، ومن ثم تكييفها لتحقيق النجاح وتحقيق الأهداف. العديد من الأشخاص ممن يمتلكون قدرة تحليلية أو إبداعية عالية، قد لا يملكون القدرة على استخدام قدراتهم التحليلية والإبداعية وتوظيفها التوظيف الأمثل في المواقف الحياتية اليومية.

تكامل الموهبة التحليلية والإبداعية والعملية

جميع الأفراد يملكون قدراً ما من هذه القدرات الثلاث معا، ونسبة النجاح الذي يحققه الأفراد في حياتهم الخاصة والعامة يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتهم على إدارة هذه القدرات الثلاث والاستخدام الأمثل لكل قدرة في الموقف الحياتي المناسب لها. إن الموهبة لا تكمن فقط في الدرجة العالية التي يحصل عليها الفرد في إحدى هذه القدرات الثلاث، ولكنها تكمن أيضا بالدرجة ذاتها في التوازن الناجح الذي يحدثه الفرد بين تلك القدرات الثلاث. ولذا يصف ستيرنبيرغ الشخص الموهوب في "مدير ذاتي متميز للقدرات العقلية-Good Mental Self Manager. وأن هذا التكامل بين القدرات يمكن أن يتغير عبر الزمن لأن الذكاء يمكن أن ينمو ويتطور في اتجاهات متعددة، حيث تتسم هذه القدرات بالمرونة، ومن ثم يمكن تنميتها للأفضل من خلال التنشئة والتدريب (Sternberg & Grigorenko, 2000; Sternberg, 2010)

مكونات الموهبة العقلية

تعد أنواع الموهبة العقلية الثلاثة تصنيفات عامة للموهبة، ويرى ستيرنبيرغ أنه حتى يتم فهم الموهبة العقلية بشكل جيد فإنه يجب أولاً فهم مكونات معالجة المعلومات التي تسهم في تشكيل الأنواع المختلفة للموهبة التي سبق وصفها، وهنا يتحدث ستيرنبيرغ أيضا عن ثلاث نظريات فرعية (Sternberg, 1987): نظرية المكونات التي تتناول العلاقات بين الذكاء والعالم العقلي الداخلي للفرد، النظرية الخبراتية التي توضح مفهوم الذكاء من حيث علاقة الذكاء بخبرة الفرد التي اكتسبها خلال حياته، والنظرية السياقية أو الموقفية التي تحاول فهم العلاقة بين الذكاء والعالم الخارجي للفرد.

أولا: نظرية المكونات Componential Sub-theory

تُعنى نظرية المكونات بتحديد الطرق التي يستخدمها الأفراد في معالجة المعلومات، ويقسم ستيرنبيرغ هذه النظرية الفرعية إلى ثلاثة مكونات فرعية أخرى وهي كما يلي: ما وراء مكونات الذكاء Metacomponents of Intelligence، المكونات الأدائية للذكاء Performance Components of Intelligence، مكونات اكتساب المعرفة Knowledge-Acquisition Components

ثانياً: دور الخبرة The Role of Experience

إن مكونات الذكاء دائماً ما تطبق في مستويات معينة من الخبرة، بمعنى أن هذه المكونات نفسها قد تستخدم مع مهام تقليدية نسبياً أو مع مهام جديدة نسبياً . ففي بعض الحالات سوف تتغير بعض مكونات حل المشكلة حينما يصبح الفرد أكثر ألفة مع المهام، وعندما يرى بصورة أفضل طرق عملها. وفي بعض الأبحاث فإن المكونات غالباً ما تنفذ بسرعة وفعالية أكبر ولكنها لا تتغير عندما يصبح الفرد أكثر ألفة مع مهام حل المشكلات. وبشكل عام، يميز ستيرنبيرغ بين نمطين من الخبرة في تطبيق مكونات الذكاء على المهام التي تتناسب بشكل خاص مع فهم موضوع الذكاء، هذان النمطان هما: الجدة النسبية Relative Novelty، والآلية Automatization.

ثالثاً: الوظائف السياقية أو الموقفية Contextual Functions

يرى ستيرنبيرغ أن مكونات الذكاء المختلفة تُطبق في مستويات متنوعة من الخبرة لكي تؤدي ثلاث وظائف مختلفة في سياقات الحياة اليومية، ويتطلب فهم الموهبة العملية فهم تلك الوظائف الثلاثة التي يمكن أن يؤديها التفكير والسلوك الذكي، وهي: التوافق Adaptation، الانتقاء Selection، التشكيل Shaping.

توصيف أوّلي لبطارية أرورا Aurora Battery

لقد طور ستيرنبيرغ اختباره لقياس القدرات الثلاث في نظريته وأطلق عليه اختبار ستيرنبيرغ للقدرات الثلاثية Sternberg's Triarchic Abilities Test (STAT) (Sternberg, 1993)، هذه البطارية تعطي ثلاث درجات منفصلة للقدرة التحليلية، والقدرة الإبداعية أو التأليفية، والقدرة العملية. أحد الاستخدامات الخاصة لهذه البطارية هو التعرف على الأفراد الموهوبين في المجالات الثلاثة. وتتلخص فكرة البطارية في أن الفرد قد يكون موهوباً في مجال ما من المجالات الثلاثة سابقة الذكر ولكنه ليس موهوباً في باقي المجالات. ويشتمل الاختبار على اثني عشر اختباراً فرعياً: تسعة اختبارات تتضمن اختيار من متعدد Multiple Choice مقسمة بالتساوي بين فقرات لفظية، وفقرات كمية، وفقرات تحتوي على صور وأشكال. هذا بالإضافة إلى ثلاثة اختبارات مقالية:

١- اختبار تحليلي- لفظي: تحديد معنى كلمات اصطناعية (عديمة المعنى) من خلال السياق الطبيعي، حيث يرى الطلاب الكلمة الجديدة ويجب عليهم تحديد معناها.

٢- اختبار تحليلي- كمي: وهو عبارة عن سلاسل أعداد، كل سلسة مرتبة وفقا لقاعدة معينة، وفي نهايتها رقم مفقود، وعلى الطالب أن يستنتج هذا الرقم الذي يكمل السلسلة.

٣- اختبار تحليلي- شكلي: عبارة عن مصفوفات، كل مصفوفة تتكون من ثلاثة أشكال، اثنين في الصف الأعلى، وواحد في الصف الأدنى، وعلى الطالب أن يستنتج الشكل الرابع من بين عدة بدائل والذي يجب أن يوضع في المربع الرابع الخالي.

٤- اختبار عملي- لفظي: التفكير في مواقف حياتية، يُقدَّم للطالب مجموعة من المواقف الحياتية التي تحتوى على مشكلة يمكن أن تواجهه هو أو تواجه أي مراهق في مثل سنه، وعلى الطالب أن يقدم حلاً لهذه المشكلة.

٥- اختبار عملي- كمي: الرياضيات في الحياة اليومية، حيث يعرض على الطلاب سيناريوهات تتطلب استخدام الرياضيات في الحياة اليومية (مثل شراء عدد من التذاكر لمباراة كرة أو عمل فطيرة شيكولاتة باستخدام مقادير معينة) وعلى الطالب أن يحل المشكلات بناءً على تلك السيناريوهات.

٦- اختبار عملي- شكلي: تخطيط طريق أو مسلك، وفيه تُقدَّم إلى الطالب خريطة لمنطقة ما (مثلاً حديقة للملاهي) ويجب على الطالب أن يجتاز المنطقة من خلال الخريطة للوصول إلى مكان ما في الحديقة من أقصر طريق.

٧- اختبار ابتكاري- لفظي: تناظرات غير مألوفة، حيث يُقدَّم إلى الطالب تناظرات لفظية مسبوقة بمقدمات منطقية عكس الحقيقة (مثال: الأموال تتساقط من الأشجار)، وعلى الطلاب أن يحلوا هذه التناظرات كما لو كانت تلك المقدمات غير الواقعية حقيقية.

٨- اختبار ابتكاري- كمي: مصفوفات رقمية ذات رموز غير مألوفة، وفيه تُقدَّم للطلاب مصفوفات رقمية بها مكون مفقود، ويجب عليهم أن يجدوا ذلك المكون الناقص، هذه المصفوفات تحتوي على رموز رقمية غير مألوفة مثل (❖+٧=١٥) وعلى الطلاب أن يستخدموا تلك التراكيب مع الأرقام العادية.

٩- اختبار ابتكاري- شكلي: في كل فقرة في هذا الاختبار الفرعي تُقدَّم للطلاب سلسلة من الأشكال تتضمن تحويلاً أو أكثر، وعلى الطلاب أن يطبقوا القاعدة المتضمنة في أول سلسلة على الشكل الجديد ذات مظهر مختلف لإكمال السلسلة الجديدة.

كما توجد ثلاث فقرات مفتوحة النهايات، كل فقرة تؤكد على قدرة من القدرات الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية، فالمشكلة التحليلية تتطلب من الطلاب تحليل مزايا وعيوب وجود رجال أمن أو شرطة لحفظ الأمن داخل مباني المدرسة، والمشكلة الإبداعية تتطلب من الطلاب أن يصفوا كيف يمكنهم إعادة رسم نظام المدرسة ليكون على أفضل صورة، أما المشكلة العملية فتتطلب من الطلاب أن يحددوا مشكلة في حياتهم وأن يضعوا لها ثلاثة حلول عملية.

ثم قام ستيرنبيرغ بتطوير هذا المقياس ليصبح بطارية مقاييس أطلق عليها بطارية أرورا Aurora Battery، وتتكون من وحدات متعددة:

١- اختبارات ورقة وقلم وتطبق جماعياً.
٢- مقابلات مع الوالدين.
٣- مقاييس تقدير من قبل المعلمين.
٤- بطاقة ملاحظة.

وتتمتع هذه البطارية بدرجة عالية من المصداقية في:

١- قياس مدى واسع من المهارات العقلية.
٢- الكشف عن الموهوبين وتكشف أيضاً عن مواطن القوة والضعف لدى الأطفال الذين يعانون صعوبات في التعلم.
٣- مساعدة أولياء الأمور في التعرف على الأداء العقلي لأبنائهم، وكذلك مساعدة المعلمين والأخصائيين النفسيين في تعرف الأطفال الموهوبين، يضاف لذلك مساعدة النظم المدرسية في تحويل وتصنيف الموهوبين من بين مجموع الطلاب.

منهج الدراسة

تتبنى الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على الجمع الدقيق والمتأني لمصادر المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة من وثائق وكتب ودراسات سابقة وتحليل محتوياتها بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة (العساف، ١٩٨٩م). وحيث إن بطارية المقاييس تعد أداة وصفية للقدرات العقلية، لذا فإن هذه الدراسة دراسة وصفية تهدف إلى توفير نسخة عربية من بطارية مقاييس أرورا للكشف عن الموهوبين.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات مدارس التعليم العام في مدن الدمام والرياض وجدة بوزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٨-٩) سنوات هجرية.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٣٤٧) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الابتدائي من المدن الثلاث: الدمام، والرياض، وجدة. وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية بترشيح عام من قبل إدارات التربية والتعليم في هذه المدن.

إجراءات الدراسة

١- تمت ترجمة البطارية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية واختيار الصيغة التي تعكس المعنى، مع ملاحظة أن البطارية ليست متحررة ثقافياً بل هي مشبعة بالثقافة الغربية.

٢- مواءمتها للبيئة العربية السعودية حيث تم العمل أثناء الترجمة على أن تستمر الفقرات في قياس نفس السمات والخصائص النفسية التي صُممت لها في الأصل، وهو أمر ليس من السهولة إدراكه لمن يملك قدرة لغوية فقط ما لم يكن لديه كذلك دراية جيدة بفلسفة المقياس وأبعاده. ولأنه لا يمكن فصل اللغة عن الثقافة فإنه يجب بالتالي بذل جهد أكبر في مواءمة اللغة مع الأهداف البعيدة التي تسعى المفردات (البنود) إلى قياسها مع المحافظة على محتويات البطارية كما هي في الأصل باللغة التي بنيت بها، إذ أن المواءمة المبالغ فيها قد تغير كثيراً من المحتويات والمكونات المهمة للمقياس. وبالتالي فقد تمت ترجمة الأسئلة غير المرتبطة ثقافياً، ومواءمة الأسئلة ذات الارتباط الثقافي مع المحافظة على مستوى الصعوبة والوظيفة العقلية التي تقيسها.

٣- مراجعة النسخة المترجمة مع النسخة التي تمت مواءمتها.

٤- تحديد الصورة المختصرة من البطارية بالتشاور مع فريق بطارية أرورا في جامعة ييل الأمريكية (Yale University).

٥- عرض مسودة الصورة المختصرة من البطارية باللغة الإنجليزية على الفريق المطور للبطارية في جامعة ييل الأمريكية لتحكيمها.

٦- عرض مسودة الصورة المختصرة من البطارية باللغة العربية على مجموعة محكمين لمراجعة اللغة والثقافة.

٧- تطبيق الأدوات على عينات استطلاعية للتأكد من مناسبة اللغة للفئة العمرية.

٨- تدريب مجموعة من المشرفين والمشرفات التربويين والمعلمين والمعلمات على تطبيق أدوات البطارية.

٩- تطبيق الأدوات على عينة الدراسة من الطلاب والطالبات.

١٠- حساب صدق اختبارات البطارية من خلال الصدق العاملي وصدق المقارنة الطرفية والاتساق الداخلي.

١١- حساب ثبات أدوات البطارية من خلال معاملات ألفا.

١٢- حساب مؤشرات التمييز ومعاملات الارتباط Point-Biserial.

١٣- بناء معايير درجات الاختبار (الدرجة التائية T scale) التي تفسر قدرة الطالب على الاختبار.

١٤- تطوير كراسة التعليمات ودليل الاستخدام لأدوات البطارية.

نتائج الدراسة

الخصائص السيكومترية للصورة المختصرة من "بطارية أرورا" Aurora Battery

أولاً: صدق الصورة المختصرة من بطارية أرورا

الصدق العاملي

تم إجراء التحليل العاملي التوكيدى Confirmatory Factorial Analysis لصفوفة الارتباط لدرجات (٤٥) بندا باستخدام طريقة المكونات الأساسية Principal Components لـ Hotling، وتم التدوير المتعامد بطريقة Varimax من أجل الحصول على العوامل من خلال اختيار البنود الأكثر تشبعاً لكل عامل بعد تدويره، وقد تم الاختيار بناء على مراعاة المعايير الثلاثة وفقاً لكل من: Guilford، Guttman.

- العامل الجوهري وهو ما كان له جذر كامن أكبر من الواحد الصحيح.
- محك التشبع الجوهري للبند أكبر من ٠,٣.
- محك اعتماد العامل ثلاثة تشبعات على الأقل.

وبناء على انتقاء البنود وفقاً لهذه المحكات السابقة فقد تم انتقاء البنود ذات التشبعات وتصنيفها على العامل الذي كان تشبعها عليه أكبر حيث وجد أن بعض البنود تشبعت على أكثر من عامل، ويتضح من الجدول رقم (١) نتائج التحليل العاملي.

جدول رقم (١). تشبعات البنود والجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل الناتجة عن التحليل العاملي

الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع
ظلال المرائس	١	٠,٦٤٧	قص الورق	١	٠,٥٩٣	الخرائط	١	٠,٤٧٣
	٢	٠,٦٣٣		٢	٠,٥١٦		٢	٠,٤٧٠
	٣	٠,٦٣١		٣	٠,٤٩٩		٣	٠,٤٤٦
	٤	٠,٤٨٦		٤	٠,٣٧٥		٤	٠,٣٦٥
	٥	٠,٣٨٣		٥	٠,٣٦٥		٥	٠,٣٤٠
الجذر الكامن		٣,٨٨	الجذر الكامن		١,٨٣	الجذر الكامن		١,٦٥
نسبة التباين		٨,٦٣	نسبة التباين		٤,٠٧	نسبة التباين		٣,٦٧
الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع
تكملة الأشكال	١	٠,٦٤٤	بطاقات الأعداد	١	٠,٦٥٣	القوارب العائمة	١	٠,٥٥٥
	٢	٠,٥٠٥		٢	٠,٥٣٣		٢	٠,٤٤١
	٣	٠,٤٠٢		٣	٠,٤٩٧		٣	٠,٤١٤
	٤	٠,٣٦٢		٤	٠,٣٦٤		٤	٠,٣٨١
	٥	٠,٣٥٣		٥	٠,٣١٣		٥	٠,٣٥٣
الجذر الكامن		١,٥٤	الجذر الكامن		١,٤٩	الجذر الكامن		١,٤٦
نسبة التباين		٣,٤٢	نسبة التباين		٣,٣٢	نسبة التباين		٣,٢٥
الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع	الاختبار	البند	التشبع
تناظر الأشكال	١	٠,٥٤٤	تصنيف الأشكال	١	٠,٦١٢	سلاسل الأشكال	١	٠,٥٠٦
	٢	٠,٤٢٢		٢	٠,٥٠٥		٢	٠,٤٨٩
	٣	٠,٣٩٧		٣	٠,٤٦٦		٣	٠,٤٦٣
	٤	٠,٣٨٢		٤	٠,٣٦٠		٤	٠,٤٢٠
	٥	٠,٣٤٥		٥	٠,٣٠٨		٥	٠,٣٠٦
الجذر الكامن		١,٤٢	الجذر الكامن		١,٣٦	الجذر الكامن		١,٣٢
نسبة التباين		٣,١٧	نسبة التباين		٣,٠٢	نسبة التباين		٢,٩٤
النسبة الكلية = ٣٥,٤٨								

يتبين من الجدول رقم (١) السابق أن التحليل العاملي التوكيدى أسفر عن تسعة عوامل وتشبع على كل عامل خمسة بنود وبلغت قيمة التباين الكلى للعوامل التسعة (٣٥,٤٨ ٪)، وبلغ الجذر الكامن للعامل الأول (ظلال العرائس) (٣,٨٨)، ونسبة التباين (٨,٦٣٪)، واستوعب العامل الثاني (قص الورق) (٤,٠٧٪) من التباين الكلى وبجذر كامن (١,٨٣)، واستوعب العامل الثالث (الخرائط) (٣,٦٧٪) من التباين الكلى وبجذر كامن (١,٦٥)، وبلغت نسبة التباين للعامل الرابع (تكملة الأشكال) (٣,٤٢٪) وجذر كامن (١,٥٤)، وبلغ الجذر الكامن للعامل الخامس (بطاقات الأعداد) (١,٤٩) بنسبة تباين (٣,٢٢٪)، واستوعب العامل السادس (تناظر الأشكال) (٣,٢٥٪) من التباين الكلى وبجذر كامن (١,٤٦)، واستوعب العامل السابع (تناظر الأشكال) (٣,١٧٪) بجذر كامن (١,٤٢)، وبلغت نسبة تباين العامل الثامن (تصنيف الأشكال) (٣,٠٢٪) وجذر كامن (١,٣٦)، بينما استوعب العامل التاسع (سلاسل الأشكال) (٢,٩٤٪) وبجذر كامن (١,٣٢).

صدق المقارنة الطرفية

للتأكد من مصداقية بنود المقاييس الفرعية للصورة المختصرة لبطارية اورورا Aurora Battery في التمييز بين الطلاب تم حساب قيمة "ت" للفرق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى لدرجات الطلاب وذلك بعد ترتيبهم تنازلياً، والجدول رقم (٢) يوضح هذه النتائج.

جدول رقم (٢). الفروق بين متوسطات درجات الطلاب على مقاييس بطارية أورورا Aurora Battery (الصورة المختصرة)

الاختبار	الارباعى الأعلى (ن = ٩٣)		الارباعي الأدنى (ن = ٩٣)		قيمة "ت" ودلالتها
	م	ع	م	ع	
ظلال العرائس	٣,٥٩	٠,٦٥	٠,٧٤	٠,٤٤	**٣٥,١٣
قص الورق	٤,٥٣	٠,٥٠	١,٥٢	٠,٦٧	**٣٤,٧٠
الخرائط	٣,٤٩	٠,٦٠	٠,٦٥	٠,٤٨	**٣٥,٦٩
تكملة الأشكال	٣,٠١	٠,٧٤	٠,٣٣	٠,٤٧	**٢٩,٢٦
بطاقات الأعداد	٤,٤٦	٠,٥٠	١,٣٩	٠,٧٢	**٣٣,٧٢
القوارب العائمة	٣,٤٣	٠,٦٨	٠,٥٤	٠,٥٠	**٣٢,٩٦

الاختبار	الارباعى الأعلى (ن = ٩٣)		الارباعي الأدنى (ن = ٩٣)		قيمة "ت" ودلالتها
	م	ع	م	ع	
تناظر الأشكال	٣,٤٤	٠,٥٦	٠,٦٣	٠,٤٨	**٣٦,٥٣
تصنيف الأشكال	٢,٩٨	١,٣٥	٠,٦٧	٠,٤٧	**١٥,٥٧
سلاسل الأشكال	٣,٧٨	٠,٦٦	٠,٨٢	٠,٥٣	**٣٣,٩٠
المجموع الكلى	٢٧,٢٢	٢,٨٧	١٣,٦٨	٢,٨٦	**٣٢,٢٠

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتبين من الجدول رقم (٢) وجود فرق بين متوسطي الطلاب مرتفعي الدرجات (الأرباعى الأعلى) والطلاب منخفضي الدرجات (الأرباعى الأدنى) على اختبارات بطارية أرورا، حيث جاءت قيم "ت" جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يؤدي إلى صدق التمييز والاطمئنان إلى قدرة وكفاءة البطارية كأداة للتعرف على الطلاب الموهوبين والكشف عنهم.

الاتساق الداخلي

للتحقق من الاتساق الداخلي لبنود اختبارات أرورا Aurora Battery تم حساب قيم معاملات الارتباط البينية على النحو التالي:

- بين درجة كل بند والدرجة الكلية على الاختبارات الفرعية والبطارية ككل.
- بين درجات أبعاد (مقاييس) البطارية.

ويوضح الجدول رقم (٣) هذه القيم.

جدول رقم (٣). معاملات ارتباطات البنود بالدرجة الكلية لمقاييسها الفرعية وبالدرجة الكلية للبطارية (الصورة المختصرة)

الاختبار	البند	معامل الارتباط		الاختبار	البند	معامل الارتباط		الاختبار	البند	معامل الارتباط	
		فرعية	كلية			فرعية	كلية			فرعية	كلية
ظلال المرئس	١	**٠,٥٥	**٠,٢٥	تكملة الأشكال	١	**٠,٤٦	*٠,١٣	تناظر الأشكال	١	**٠,٤٩	**٠,٣٩
	٢	**٠,٤٧	٠,٠٤		٢	**٠,٤٦	**٠,٢٧		٢	**٠,٥٧	**٠,٤٤
	٣	**٠,٥٢	٠,١١		٣	**٠,٥١	*٠,١٣		٣	**٠,٤٣	**٠,٢٥
	٤	**٠,٤٧	**٠,٢١		٤	**٠,٥٨	**٠,٣١		٤	**٠,٥٤	**٠,٣٧
	٥	**٠,٤٥	**٠,٢٧		٥	**٠,٥١	**٠,٢٢		٥	**٠,٥٠	**٠,١٥

الاختبار	البند	معامل الارتباط	
		فرعية	كلية
قص الورق	١	٠,٥٩**	٠,٣٣**
	٢	٠,٥٨**	٠,٣٤**
	٣	٠,٥٥**	٠,٢٥**
	٤	٠,٥٢**	٠,١٦**
	٥	٠,٥١**	٠,٣٠**
الخرائط	١	٠,٥٩**	٠,٣٥**
	٢	٠,٥٣**	٠,٢٧**
	٣	٠,٥٣**	٠,١٨**
	٤	٠,٤٦**	٠,١٧**
	٥	٠,٤٢**	٠,١٢*

الاختبار	البند	معامل الارتباط	
		فرعية	كلية
بطاقات الأعداد	١	٠,٦٣**	٠,٣٧**
	٢	٠,٦٣**	٠,٣٠**
	٣	٠,٦٤**	٠,٣٨**
	٤	٠,٥١**	٠,٣٢**
	٥	٠,٤٨**	٠,٢١**
القوارب العائمة	١	٠,٦٣**	٠,٢٦**
	٢	٠,٥٤**	٠,٣٢**
	٣	٠,٤٤**	٠,١٧**
	٤	٠,٥٤**	٠,١٦**
	٥	٠,٤٤**	٠,٢١**

الاختبار	البند	معامل الارتباط	
		فرعية	كلية
تصنيف الأشكال	١	٠,٥٤**	٠,٢٦**
	٢	٠,٤٦**	٠,٠٨
	٣	٠,٥٨**	٠,٣٦**
	٤	٠,٤٦**	٠,١٨**
	٥	٠,٥٤**	٠,٣٥**
سلاسل الأشكال		٠,٥٣**	٠,٢٥**
		٠,٤٠**	٠,٠٩
		٠,٤٨**	٠,٢١**
		٠,٦٤**	٠,٣٧**
		٠,٥٠**	٠,١١

** دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معاملات الارتباط بين درجة كل بند ودرجة البعد الذي تنتمي إليه وكذلك درجة البند ودرجة البطارية ككل دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وبعضها دال عند مستوى ٠,٠٥، مما يشير إلى صدق اختبارات الصورة المختصرة من بطارية أرورا Aurora Battery .

جدول رقم (٤). مصفوفة معاملات الارتباط البينية لأبعاد (مقاييس) بطارية أرورا Aurora Battery (الصورة المختصرة)

الاختبار	سلاسل الأشكال	تصنيف الأشكال	تناظر الأشكال	القوارب العائمة	بطاقات الأعداد	تكملة الأشكال	الخرائط	قص الورق
ظلال العرائس	٠,١٧**	٠,٠٧	٠,٠٣	٠,٠٩	٠,١٨**	٠,٠٥	٠,٠٨	٠,٠٩
قص الورق	٠,٢٤**	٠,٢٦**	٠,١٥**	٠,٢٥**	٠,٢٥**	٠,١٨**	٠,١٧**	
الخرائط	٠,٢٠**	٠,١٨**	٠,١٦**	٠,١٧**	٠,٢٢**	٠,١٤**		
تكملة الأشكال	٠,٢٠**	٠,١٨**	٠,١٥**	٠,٢٠**	٠,٢٤**			
بطاقات الأعداد	٠,٣٥**	٠,٢٩**	٠,١٧**	٠,١١*				
القوارب العائمة	٠,٢٤**	٠,١٦**	٠,١٣*					
تناظر الأشكال	٠,١٨**	٠,١٧**						
تصنيف الأشكال	٠,٣١**							

** دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

يشير الجدول رقم (٤) إلى أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية لبطارية أرورا دالة إحصائياً، مما يشير إلى صلاحية الصورة المختصرة من بطارية اختبارات أرورا كأداة للكشف عن الطلاب الموهوبين.

حساب الثبات

قام الباحث بحساب معاملات ثبات اختبارات الصورة المختصرة من بطارية أرورا Aurora Battery باستخدام طريقة ألفا – كرونباخ على عينة الدراسة، ويوضح الجدول رقم (٥) هذه المعاملات.

جدول رقم (٥). معاملات ثبات بطارية اختبارات أرورا Aurora Battery

(الصورة المختصرة)

الاختبار	معامل ألفا كرونباخ	الاختبار	معامل ألفا كرونباخ
ظلال العرائس	٠,٧١**	القوارب العائمة	٠,٧٠**
قص الورق	٠,٦٩**	تناظر الأشكال	٠,٧١**
الخرائط	٠,٧٠**	تصنيف الأشكال	٠,٧٠**
تكملة الأشكال	٠,٧٠**	سلاسل الأشكال	٠,٦٩**
بطاقات الأعداد	٠,٦٩**		
معامل ألفا للبطارية ككل = ٠,٦٦**			

❖❖ دالة عند مستوى ٠,٠١ ❖ دالة عند مستوى ٠,٠٥

يتبين من الجدول رقم (٥) أن اختبارات الصورة المختصرة من بطارية أرورا Aurora Battery تتمتع بثبات عال، حيث تراوحت معاملات ثبات الاختبارات الفرعية بين ٠,٦٩ ، ٠,٧١ ، بينما بلغت قيمة معامل ثبات الصورة المختصرة من البطارية ككل ٠,٦٦ ، مما يؤكد أن الصورة المختصرة من بطارية اختبارات أرورا على درجة عالية من الثبات.

مؤشرات التمييز ومعاملاته Point-Biserial

لحساب مؤشرات تمييز البنود ومعاملاته Point-Biserial تم تحليل نتائج الدراسة باستخدام برنامج ITEMAN ™ for 32-bit Windows, Version 3.6، ويوضح الجدول رقم (٦) نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (٦)* النسب المئوية لاستجابات الطلاب على كل اختيار ومؤشرات التمييز ومعاملات الصعوبة

الاختيار	البند	نسب استجابات الطلاب على البنود				Disc. Index	Point Biserial
		أ	ب	ج	د		
ظلال العرائس	١	٢٠٪	٦٧٪	٥٪	٢٥٪	٠,٢٥	٠,٢٣
	٢	٢١٪	٣٥٪	١٣٪	٢٢٪	٠,٠٣	٠,١٠
	٣	٢٩٪	٣٥٪	١٣٪	٢٢٪	٠,١٤	٠,١٠
	٤	١٠٪	١٤٪	٣٧٪	٣٧٪	٠,٢١	٠,١٧
	٥	٢٣٪	٩٪	٣١٪	٣٦٪	٠,٣٥	٠,٣٠
قص الورق	١	١٢٪	٧٤٪	٤٪	١٠٪	٠,٣٥	٠,٣٣
	٢	٢٪	١٤٪	٢٪	٨٠٪	٠,٣٠	٠,٣٢
	٣	٤٢٪	٤٧٪	٣٪	٧٪	٠,٣٩	٠,٣٢
	٤	٤١٪	٥٪	٨٪	٤٥٪	٠,٢٤	٠,٢٠
	٥	٧٢٪	٣٪	٥٪	١٨٪	٠,٣٨	٠,٣٢
الخرائط	١	٦٤٪	١٠٪	١٦٪	١٠٪	٠,٤٥	٠,٣٧
	٢	٢٢٪	٣٠٪	٣٠٪	١٦٪	٠,٣١	٠,٣١
	٣	٣٠٪	٢٨٪	٣١٪	٨٪	٠,٢١	٠,٢١
	٤	٤٥٪	١٦٪	١٤٪	١٩٪	٠,١٦	٠,١٨
	٥	٩٪	٢٢٪	٣١٪	٣١٪	٠,٢١	٠,١٣
تكملة الأشكال	١	٦٢٪	١٠٪	٢٤٪	٤٪	٠,١١	٠,١٤
	٢	٢١٪	١٤٪	٤٩٪	١٤٪	٠,٣٤	٠,٣٠
	٣	١٩٪	٢٤٪	٢٤٪	٣١٪	٠,١٦	٠,١٥
	٤	٤٣٪	٢٤٪	٩٪	٢٣٪	٠,٤٠	٠,٣٣
	٥	١٢٪	١٦٪	٦٪	٦٤٪	٠,٢٠	٠,٢٨
بطاقات الأعداد	١	٧٦٪	١٩٪	٣٪	١٪	٠,٣١	٠,٣٣
	٢	١٠٪	٧١٪	١٦٪	٤٪	٠,٣٨	٠,٣١

* Disc. Index = 0.40 or higher --- very good items
0.30 to 0.39 --- good items
0.20 to 0.29 --- fairly good items
0.20 to 0.29 --- poor items

Point-Biserial(r):
$r \geq 0.5$ strong correlation
$0.3 \leq r < 0.5$ medium strength correlation
$0.1 \leq r < 0.3$ weak correlation

الاختبار	البند	نسب استجابات الطلاب على البنود				Disc. Index	Point Biserial
		أ	ب	ج	د		
	٣	٢٪	٥٪	٨٠٪	١٠٪	٠,٤٢	٠,٤٠
	٤	٤٨٪	١٣٪	١٢٪	٢٢٪	٠,٣٦	٠,٣٢
	٥	١٧٪	٣٤٪	١٩٪	٢٣٪	٠,٢٨	٠,٢٩
القوارب العائمة	١	١٤٪	١٤٪	١٩٪	٥٣٪	٠,٣٣	٠,٣٣
	٢	١٧٪	٥٠٪	١٨٪	١٤٪	٠,٤٣	٠,٣٥
	٣	٢٦٪	٣٠٪	٢٣٪	٢٠٪	٠,١٨	٠,١٩
	٤	٢٦٪	٢٠٪	٢٣٪	٢٨٪	٠,٢١	٠,١٩
	٥	٢٨٪	٢٤٪	٢٠٪	٢٤٪	٠,١٩	٠,٢٢
تناظر الأشكال	١	٤٪	٣٪	٢٥٪	٦٧٪	٠,٤٠	٠,٣٧
	٢	٨٪	١٦٪	١٣٪	٦٢٪	٠,٤٨	٠,٤٠
	٣	٢٧٪	٣٣٪	٧٪	٣١٪	٠,٢٣	٠,٢٢
	٤	٣٩٪	٢٥٪	٢٣٪	١١٪	٠,٤٣	٠,٣٧
	٥	١٨٪	١٩٪	٢٠٪	٤٠٪	٠,١٨	٠,١٥
تصنيف الأشكال	١	١١٪	١٠٪	٢٤٪	٥٥٪	٠,٣٣	٠,٢٨
	٢	١٣٪	٢٦٪	٤٥٪	١٦٪	٠,١٧	٠,١٦
	٣	١٤٪	٥٩٪	١٦٪	١٠٪	٠,٤٣	٠,٣٦
	٤	٣٦٪	٢٣٪	٢٤٪	١٦٪	٠,١٧	٠,٢٠
	٥	٧٪	٥٪	٦٥٪	٢٢٪	٠,٣٤	٠,٣٢
سلاسل الأشكال	١	١٢٪	١٢٪	٥٢٪	٢٣٪	٠,٢٨	٠,٢٦
	٢	٢١٪	٢٤٪	٤٠٪	١٤٪	٠,٠٦	٠,٠٤
	٣	٣٥٪	١٣٪	٨٪	٤٣٪	٠,٢٢	٠,٢٠
	٤	٤٦٪	٢٠٪	١٥٪	١٦٪	٠,٤٦	٠,٣٦
	٥	٢٥٪	٢٣٪	١٦٪	٣٣٪	٠,١١	٠,١٤

من الجدول السابق يتضح التالي:

مؤشرات التمييز Discrimination Index

تشير نتائج تحليل بنود الصورة المختصرة من بطارية اختبارات أرورا إلى وجود تنوع بين البنود من حيث درجتها في التمييز بين الطلاب، فقد تراوحت مؤشرات التمييز لاختبارات

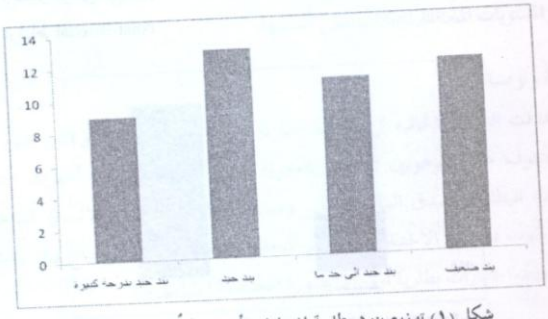
بطارية أرورا بين ٠.٤٨ ، ٠.٠٣ وهى تمتد من بنود جيدة بدرجة كبيرة فى التمييز بين الطلاب إلى بنود ضعيفة ولا تعد كمؤشرات للتمييز بين الطلاب. ففي اختبار ظلال العرائس أسفرت نتائج الدراسة إلى وجود بند جيد (بند ٣)، وبندين جيدين إلى حد ما وهما البندين (١ ، ٢)، وبندين ضعيفين وليس لديهم قدرة على التمييز بين الطلاب وهما (٣ ، ٤)، وفى اختبار قص الورق ظهرت أربعة بنود على درجة جيدة على التمييز بين الطلاب وهم (١ ، ٢، ٣، ٥) وبند جيد إلى حد ما وهو البند رقم (٢٤)، وفى اختبار الخرائط ظهر بند (١) جيد بدرجة كبيرة على التمييز وبند جيد وهو البند رقم (٢) وبندين جيدين إلى حد ما هما (٣، ٥) وبند ذو مؤشر تمييز ضعيف وهو البند رقم (٤)، وفى اختبار تكملة الأشكال ظهر بند جيد بدرجة كبيرة (٢) وبند جيد (٢) وبند جيد إلى حد ما وهو البند رقم (٥) وبندين ضعيفين وهما (١ ، ٣)، أما فى اختبار بطاقات الأعداد ظهر بند جيد بدرجة كبيرة وهو البند رقم (٣) وثلاثة بنود على درجة جيدة على التمييز بين الطلاب وهم (١ ، ٢ ، ٤) وبند جيد إلى حد ما وهو البند رقم (٥). وفى اختبار القوارب العائمة ظهر بند رقم (٢) وهو جيد بدرجة كبيرة فى التمييز بين الطلاب، وبند جيد وهو البند (١) وبند جيد إلى حد ما وهو البند (٤) وبندين ضعيفين وهما (٣، ٥)، وظهر فى اختبار تناظر الأشكال ثلاثة بنود جيدة بدرجة كبيرة وهى البنود (١ ، ٢، ٣) وبند جيد إلى حد ما وهو البند (٣) وبند ضعيف وهو البند (٥)، وفى اختبار تصنيف الأشكال ظهر بند جيد بدرجة كبيرة وهو البند رقم (٣) وبندين جيدين وهما البندين (١ ، ٥) وبندين ضعيفين وهما البندين (٢ ، ٤)، أما فى اختبار سلاسل الأشكال ظهر بند جيد بدرجة كبيرة وهو البند (٤) وبندين جيدين إلى حد ما وهما البندين (١ ، ٣) وبندين ضعيفين فى التمييز بين الطلاب وهما البندين (٢ ، ٥).

ويلخص جدول رقم (٧) التالي توزيع بنود الاختبارات وفقاً لمؤشر التمييز فى كل اختبار فرعى وفى البطارية ككل.

جدول رقم (٧). توزيع البنود وفقاً لمؤشر التمييز فى بطارية أرورا واختباراتها الفرعية

الاختبار	مؤشر التمييز			
	بند جيد بدرجة كبيرة	بند جيد	بند جيد إلى حد ما	بند ضعيف
ظلال العرائس	- -	١	٢	٢
قص الورق	- -	٤	١	- -
الخرائط	١	١	٢	١
تكملة الأشكال	١	١	١	٢
بطاقات الأعداد	١	٣	١	- -
القوارب العائمة	١	١ ٠	١	٢
تناظر الأشكال	٣	- -	١	١
تصنيف الأشكال	١	٢	- -	٢
سلاسل الأشكال	١	- -	٢	٢
البطارية ككل	٩	١٣	١١	١٢

يتضح من الجدول رقم (٧) أن هناك (٩) بنود جيدة تميز بدرجة كبيرة بين الطلاب، و(١٣) بنداً على درجة جيدة من التمييز بينهم، و(١١) بنداً تميز إلى حد ما بين الطلاب، و (١٢) بنداً غير قادرة على التمييز بين الطلاب. ويوضح شكل رقم (١) التالي توزيع بنود بطارية اختبارات أرورا (الصورة المختصرة) وفقاً لمؤشرات التمييز.



شكل (١) توزيع بنود بطارية اختبارات أرورا وفقاً لمؤشرات التمييز

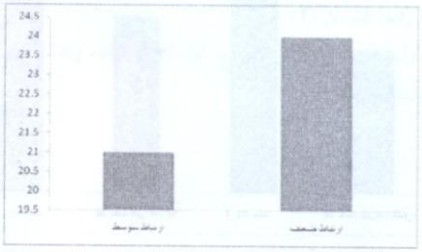
معاملات الارتباط Point-Biserial

يبين الجدول رقم (٨) التالي قيم معاملات ارتباط Point-Biserial والتي تشير إلى الارتباط بين أداء الطالب على البند ودرجته على الاختبار ككل.

جدول رقم (٨) يوضح قيم معاملات ارتباط Point-Biserisal

الاختبار	معاملات ارتباط Point-Biserial		
	ارتباط قوي	ارتباط متوسط	ارتباط ضعيف
ظلال العرائس	- -	١	٤
قص الورق	- -	٤	١
الخرائط	- -	٢	٣
تكملة الأشكال	- -	٢	٣
بطاقات الأعداد	- -	٤	١
القوارب العائمة	- -	٢	٣
تناظر الأشكال	- -	٣	٢
تصنيف الأشكال	- -	٢	٣
سلاسل الأشكال	- -	١	٤
البطارية ككل	- -	٢١	٢٤

يشير الجدول رقم (٨) أعلاه إلى وجود ارتباط متوسط وضعيف بين أداء الطلاب على بنود كل اختبار فرعي والدرجة الكلية على البطارية. ويوضح شكل رقم (٢) التالي قيم معاملات ارتباط Point-Biserial.



شكل رقم (٢) يوضح قيم معاملات ارتباط Point-Biserial.

الدرجات التائية

يوضح الجدول رقم (٩) الدرجات التائية المقابلة للدرجات الخام لعينة الدراسة على بطارية أرورا ككل.

جدول رقم (٩). الدرجات التائية المقابلة للدرجات الخام لعينة الدراسة

الدرجة	الدرجة التائية	الدرجة	الدرجة التائية	الدرجة	الدرجة التائية
٦	٢٤	١٧	٤٤	٢٨	٦٤
٧	٢٦	١٨	٤٦	٢٩	٦٥
٨	٢٨	١٩	٤٧	٣٠	٦٧
٩	٢٩	٢٠	٤٩	٣١	٦٩
١٠	٣١	٢١	٥١	٣٢	٧١
١١	٣٣	٢٢	٥٣	٣٣	٧٣
١٢	٣٥	٢٣	٥٥	٣٤	٧٤
١٣	٣٧	٢٤	٥٦	٣٥	٧٦
١٤	٣٨	٢٥	٥٨	٣٦	٧٨
١٥	٤٠	٢٦	٦٠	٣٧	٨٠
١٦	٤٢	٢٧	٦٢		

تم بناء المعايير (الدرجات التائية) المقابلة للدرجات الخام على البطارية ككل حتى يمكن تفسير المستويات المختلفة للطلاب على أساسها.

مناقشة وتوصيات:

هدفت الدراسة الحالية إلى مواءمة بطارية أرورا ومن ثم تطوير وتقنين صورة مختصرة منها للتعرف على الموهوبين في الفئة العمرية (٨-٩ سنوات). وقد أظهرت النتائج تمتع اختبارات البطارية بصدق البناء العاملي وصدق المقارنة الطرفية والاتساق الداخلي، أما بالنسبة لثبات درجات الاختبارات فقد تم التحقق منه بطريقة ألفا كرونباخ وقد بينت النتائج تمتع درجات اختبارات بطارية أرورا (الصورة المختصرة) بثبات جيد.

بينما أشارت نتائج تحليل بنود اختبارات بطارية أرورا (الصورة المختصرة) إلى وجود تنوع واختلاف بين بنود البطارية من حيث قدرتها على التمييز بين الطلاب، فهناك (٩) بنود جيدة بدرجة كبيرة في التمييز بين الطلاب وتمثل تلك البنود نسبة ٢٠٪ من إجمالي عدد بنود البطارية. كما بين التحليل أن (١٣) بنداً لها قدرة على التمييز بدرجة جيدة تمثل نسبة ٢٩٪ من إجمالي عدد البنود. كما بينت النتائج أن نسبة ٢٤٪ من إجمالي البنود جيدة إلى حد ما في التمييز بين الطلاب بواقع (١١) بنداً، بينما أظهرت نتائج التحليل أن (١٢) بنداً ليس لها قدرة على التمييز بين الطلاب. وتمثل تلك البنود ٢٧٪ من إجمالي البنود، أي أن نسبة البنود الضعيفة والجيدة إلى حد ما تمثل معاً ٥١٪ من إجمالي البنود وهى نسبة كبيرة. كما أشارت نتائج تحليل بنود اختبارات بطارية أرورا (الصورة المختصرة) أن معاملات ارتباط Point-Biserial انحصرت في وجود ارتباطات متوسطة وضعيفة بين أداء الطلاب على بنود كل اختبار فرعي والدرجة الكلية على البطارية، حيث أوضحت النتائج أن (٢٤) بنداً ذات ارتباط ضعيف بواقع ٥٣٪ من إجمالي البنود، و(٢١) بنداً بنسبة ٤٧٪ ذات معامل ارتباط متوسط. وتشير تلك النتائج إلى ضعف بنود اختبارات الصورة المختصرة من بطارية أرورا في التمييز بين الطلاب الموهوبين وغيرهم، كما أن الارتباط بين أداء الطلاب على كل اختبار فرعي والبطارية ككل تراوح بين المتوسط والضعيف وهذا يفسر ما لبنود الاختبار من معاملات صعوبة عالية. ويمكن عزو تلك النتائج إلى أسباب منها:

- صغر حجم العينة التي تم التطبيق عليها، حيث توجد علاقة بين حجم العينة وكل من معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز.
- ربما كان لعدم معرفة الطلبة بأهمية الاختبار والمغزى منه تأثير على جديتهم في التعامل مع بنوده، لا سيما وأن الطلبة في هذه المرحلة المبكرة غير معتادين على اختبارات الورقة والقلم لاعتماد وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية التقويم الشفوي فقط في هذه المرحلة.

ويمكن القول عموماً بأن ما تم التوصل إليه من نتائج يعد في الجملة إيجابيا ومشجعا على الرغم من وجود بعض البنود التي تحتاج إلى إعادة نظر، وهو ما يحقق أحد أهداف الدراسة الرئيسة المتمثلة في التعرف على المعوقات التي يمكن أن تعترض الباحث في تقنين النسخة الكاملة من بطارية أرورا. كما أن هذه النتائج مفيدة للغاية حيث حددت بدقة البنود التي تحتاج

إلى تعديل وتطوير أو استبدال وهو ما سيعمل عليه الباحث في دراسته التتبعية لتطوير الصورة المختصرة من بطارية أرورا.

في ضوء تلك النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصى الباحث بالآتي:

- تطوير الصورة المختصرة من بطارية أرورا.
- تقنين بطارية اختبارات أرورا (النسخة الكاملة) على عدد كبير داخل المجتمع السعودي وفى مناطق متنوعة.
- استخدام بطارية اختبارات أرورا في الكشف عن الطلاب الموهوبين لما تتميز به من بعد بنائي وفقاً للاتجاه التكاملي.
- يجب أن يتلقى الفريق الذي سيقوم بعملية الكشف عن الموهوبين والتعرف عليهم تدريباً كافياً وصارماً على استخدام البطارية قبل القيام بتطبيقها بالفعل في عملية الكشف.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٤). الموهبة والتفوق والإبداع، ط (٢). عمّان: دار الفكر للطباعة والنشر.

الجغيمان، عبدالله (٢٠٠٥). البرنامج الإثرائي المدرسي. الرياض: مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين.

الجغيمان، عبدالله، معاجيني، أسامة، الفهيد، عبدالرحمن، أبو ناصر، فتحي، أبو عوف، طلعت، الحسين، إبراهيم وأيوب، علاء. (٢٠٠٩). تقويم برنامج رعاية الموهوبين في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية. الرياض: وزارة التربية والتعليم.

الجغيمان، عبدالله، وأبو فراش، حسين. (٢٠٠٧). دراسة استطلاعية لقائمة ملاحظة السمات السلوكية للأطفال السعوديين الموهوبين (٣-٦) سنوات. مجلة العربية للتربية الخاصة، العدد العاشر.

السرور، نادية هايل (٢٠٠٣). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين. عمّان: دار الفكر للطباعة والنشر.

الشخص، عبدالعزيز. (١٩٩٠). الطلبة الموهوبون في التعليم العام في دول الخليج: أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم. الرياض: مكتب التربية العربية لدول الخليج.

العساف، صالح. (١٩٨٩م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الكتاب الأول. الرياض: شركة العبيكان للطباعة والنشر.

اللجنة العليا لسياسة التعليم. (١٩٧٠). وثيقة سياسة التعليم بالمملكة العربية السعودية. الرياض: وزارة التربية والتعليم.

النافع، عبدالله، القاطعي، عبد الله، الضبيان، موسى، الحازمي، مطلق، والسليمان، الجوهرة (١٤٢١هـ). برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم. المملكة العربية السعودية، اللجنة الوطنية للتعليم بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Balchin, T. (2009). Recognizing and fostering creative production. In T. Balchin, B. Hymer & D. Matthews (Eds) *The routledge international companion to gifted education.* (pp. 203-209). Routledge: Oxon.

Callahan, C.M., Tomlinson, C.A., Hunsaker, S.L., Bland, L.C., and Moon, T. (1995). Instruments and evaluation designs used in gifted programs. Storrs, CT: *The National Research Center on the Gifted and Talented.*

Chart, H., Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (2008). Identification: The Aurora Battery. In J.A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education* (pp. 281-301). Waco, TX: Prufrock.

Cohen, L. (1988). Developing children's creativity, thinking, and interests: Strategies for the district, school, and classroom. *OSSC Bulletin*, 31(7), 1-69.

Coleman, L. J. (2003.) Gifted Child Pedagogy: Meaningful Chimera? *Roeper Review*,25 (4), 163-165 .

Davis, G. and Rimm, S. (2010). *Education of the gifted and talented (6th ed.).* Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Feist, G. (2006). The evolved fluid specificity of human creative talent. In R. Sternberg; E. Grigorenko, & J. Singer, (Eds). *Creativity from potential to realization* (pp. 57-82). Washington D. C.: American Psychological Association.

Feldhusen, J. (1989). Synthesis of Research on Gifted Youth. *Educational Leadership*, 54 (6), 6-12.

Gardner, H. (1993). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences.* New York: basic books.

Gardner, H. (2006) *Changing Minds. The art and science of changing our own and other people's minds*. Boston MA.: Harvard Business School Press.

Hughes, J. (2009). Teaching the able child… or teaching the child to be able? in Balchin, T, Hymer, B & Matthews, D. (Eds) *The routledge international companion to gifted education*. (pp. 161-168). Routledge: Oxon.

Isaksen, S., Dorval, K., & Treffinger, D. (2000). *Creative approaches to problem solving.* Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Lubart, T. & Guignard, J. (2006). The generality-specificity of creativity: A multivariate approach. In R. Sternberg; E. Grigorenko, & J. Singer, (Eds). *Creativity from potential to realization* (pp. 43-56). Washington D. C.: American Psychological Association.

Lubart, T. (2010). Children's creative potential: An empirical study of measurement issues. *Learning and Individual Differences*, Volume 20, Issue 4, August.

Lynch, M. & Harris, C. (2001). *Fostering creativity in children, K-8: Theory and practice.* Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Petersen, E. (1997). *Growing creative kids: Seeds for success.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED421264).

Plucker, J. & Beghetto, R. (2006). Why creativity is domain general, why it looks domain specific, and why the distinction does not matter. In R. Sternberg; E. Grigorenko, & J. Singer, (Eds). *Creativity from potential to realization* (pp. 153-168). Washington D. C.: American Psychological Association.

Renzulli, J. & Reis, S. (1985). *The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence.* Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Renzulli, J. (1998). *The Three-Ring Conception of Giftedness. The National Research Center on the Gifted and Talented.* Retrieved May 5, 2001, http://www.sp.uconn.edu/~nrcgt/sem/semart13.html

Renzulli, J. S. (Vol. Ed.) (2004). Identification of students for gifted and talented programs. In S. M. Reis (Ed.), *Essential readings in gifted education*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press

Renzulli, J.S. (1992). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented.* Victoria: Hawker Brownlow Education.

Schlichter, C.L. & Palmer, W.R. (Eds.) (1993). *Thinking smart: A primer of the talents unlimited model.* Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Sternberg, R. J. (1969). Memory scanning: Mental processes revealed by reaction-time experiments. *American Scientist, 4*, 421-457.

Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, information processing, and analogical reasoning: what componential analysis of human abilities.* Hillsdale, JN: Lawrence Erlbaum Associates.

Sternberg, R. J. (1982). Nonentrenchment in the assessment of intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly, 26*, 63-67.

Sternberg, R. J. (1984). What should intelligence tests test? Implications of a triarchic theory of intelligence for intelligence testing. *Educational Researcher, 13*, 5-15.

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1986). *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.

Sternberg, R. J. (1987). Most Vocabulary is learning from context. In M. G. Mckeown & M. E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 89-105). Hillsdale: JN: Lawrence Erlbaum Associates.

Sternberg, R. J. (1988b). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Viking.

Sternberg, R. J. (1993). *Sternberg Triarchic Abilities Test*: Unpublished test.

Sternberg, R. J. (1994). A triarchic model for teaching and assessing students inn general psychology. *General Psychologist, 30*(2), 42-48.

Sternberg, R. J. (1995). *In search of the human mind*. Fort Worth, TX: Harcourt.

Sternberg, R. J. (1997a). A triarchic view of giftedness: Theory and practice. In N. Colangelo & G. Davis (Eds.), Handbook of Giftedness Education (pp. 43-53). Boston: Allyn & Bacon.

Sternberg, R. J. (1997b). *Successful intelligence*. New York: Plume.

Sternberg, R. J. (2010). Assessment of Gifted Students for Identification Purposes: New Techniques for a New Millennium. *Learning and Individual Differences*, Volume 20, Issue 4, August.

Sternberg, R. J. (Ed.). (1988a). *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., & Davidson, J. E. (1983). Insight in the gifted. *Educational psychologist, 18*, 51-57.

Sternberg, R. J., & Doowning, C. J. (1982). The development of higher-order reasoning in adolescence. *Child Development, 53*, 209-221.

Sternberg, R. J., & Frensch, P. A. (1989). A balance-level theory of intelligent thinking. *German journal of Educational Psychology, 3*, 79-96.

Sternberg, R. J., & Gastel, J. (1989). If dancers ate their choes: Inductive reasoning with factual and counterfactual premises. *Memory and Cognition, 17*, 1-10.

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2000). *Teaching for successful intelligence*. Arlington Heights, IL: Skylight.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development, 34*, 1-31.

Sternberg, R. J., & Rifkin, B. (1979). The development of analogical reasoning processes. *Journal of Experimental Child Psychology, 27*, 195-232.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., Jarvin, L., Clinkenbeard, P., Ferrari, M., & Torff, B. (2000). *The Effectiveness of Triarchic Teaching and Assessment*. The national Research Center on the Gifted and Talented Retrieved from the world wide web: sp . uconn. edu / ~ nrcgt / news / spring 00 / spring 002. html , on Jan. 2 , 2003.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., & Okagaki, L. (1993). Practical Intelligence: the nature and role of tacit knowledge in work and at school. In H. Reese & J. Puckett (Eds.), *Advances in Life-span Development* (pp. 205-227). Hillsdale, JN: Lawrence Erlbaum Associates.

Taylor, C. (1967). *Creativity: Progress and potential.* US: McGraw-Hill, Inc.

Torrance, E. P., & Safter, H. T. (1986). Are children becoming more creative? *The Journal of Creative Behavior*, 20(1), 1-13.

Adaptation and Standardization of the Abridged Version of the AURORA Battery for Identification of Gifted Students: An Explorative Study

Abdullah Aljughaiman, PhD

Director of The National Research Center for Giftedness and Creativity, King Faisal University, Al Hasa

Abstract. In this explorative study, the researcher attempted to develop an integrated, standardized objective instrument to identify gifted students through the adaptation and standardization of the abridged version of Aurora Battery in Arabic. Selection of items for development of this abridged version was limited to multiple choice items which represented dimensions of the Aurora Battery as first proposed by its developers. The following scales were represented in the abridged battery: Doll Shadow, Paper Cutting, Map Drawing, Completion of Figures, Number Cards, Floating Boats, Analogy, Figure Classification, and Figure Sequences. Results of the study established that the scales of the abridged version had factorial constructive validity, comparative validity, and internal consistency. Cronbach Alpha was used to verify the scales' reliability, which proved to be acceptable. Results also showed that some scale items of the abridged version of the battery were unable to differentiate between gifted and normal students of the same age. Correlation coefficients among students' performance on each scale and the battery as a whole ranged between moderate and weak; indicating that the scale's items had high difficulty coefficients.

إصدارات
الأكاديمية العربية للتربية الخاصة

- طرق التواصل للمعوقين سمعياً - دليل المعلمين والوالدين والمهتمين

  تأليف: د. علي عبدالنبي حنفي و أ. عبدالوهاب بن حمد السعدون

- المعاقون بصرياً

  تأليف: د. محمد خضير و د. إيهاب الببلاوي

- أساليب وطرق في تدريس القراءة للمعوقين عقلياً

  إعداد: أ. مها حامد دردير

- اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى الأطفال

  تأليف: د. السيد علي سيد أحمد و د. فائقة محمد بدر

- التأهيل المدرسي للأطفال المعوقين (الطفل التوحدي نموذجاً)

  تأليف: أ. لطيف ماجد الحبيب

- التخلف العقلي في ضوء النظريات

  تأليف: د. عبدالصبور منصور محمد

- العمل مع أولياء أمور الأطفال المعوقين

  ترجمة: أ.د. عبدالله بن محمد الوابلي و د. طارش بن مسلم الشمري

- دليل مدرس التربية الخاصة المبتدئ

  ترجمة: د. صالح عبدالله هارون و د. طارش بن مسلم الشمري

- التأهيل الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة

  تأليف: د. وائل مسعود ود. عبدالصبور منصور ود. محمد امبابي

- معجم مصطلحات اضطراب التوحد (عربي/إنجليزي)

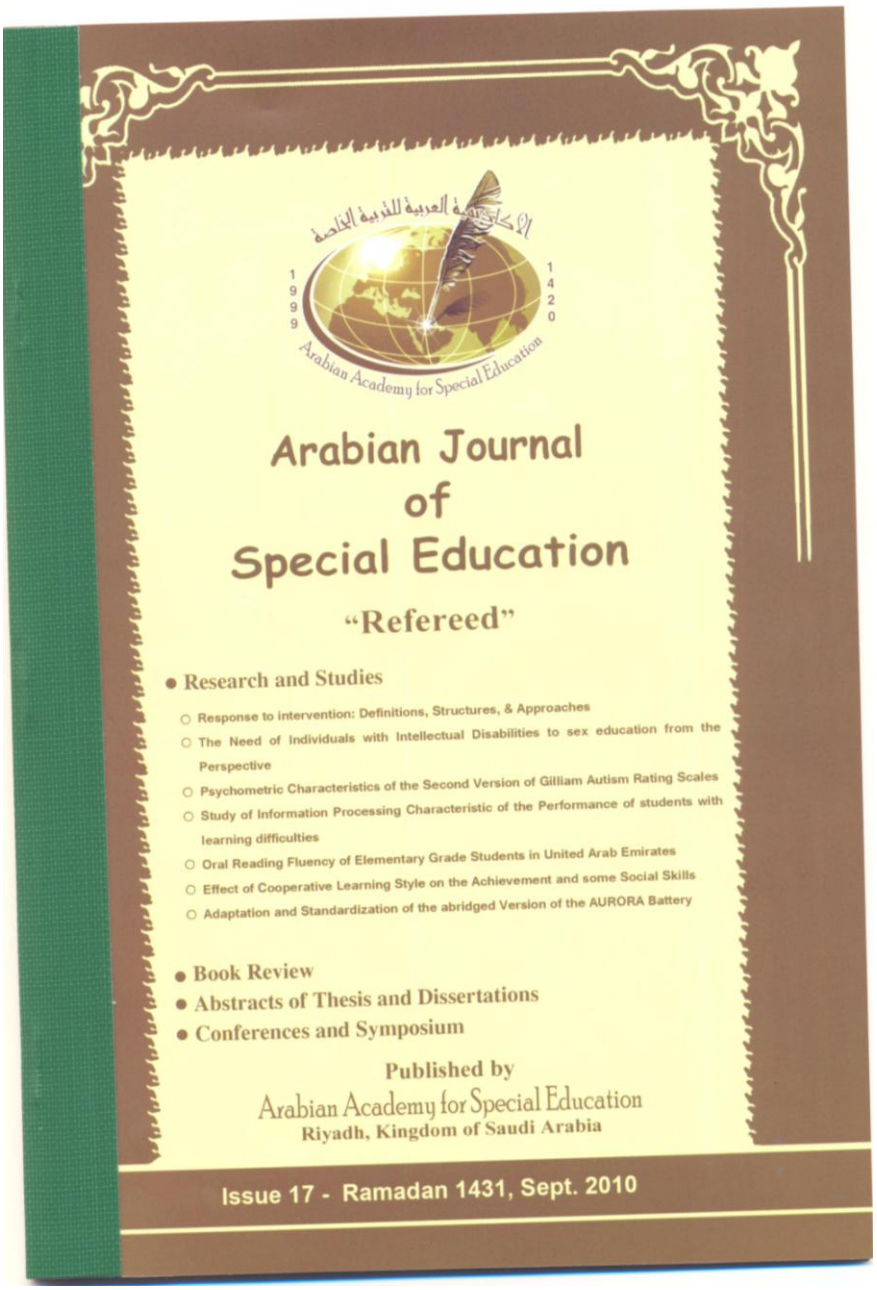
  تأليف: د. سناء طيبي و أ. ناظم فوزي

- اضطرابات الصوت واللغة والكلام (الوقاية والعلاج)

  تأليف: الأستاذ عبدالله الصقر

لتأمين نسخكم وللمزيد من المعلومات

هاتف: ٤٨٣٢٧٧٧ فاكس: ٤٨٣٢٦٨٩ ص.ب. (٨٥٤٤١) الرياض ١١٦٩١ المملكة العربية السعودية



Arabian Journal of Special Education

"Refereed"

- Research and Studies
  - Response to intervention: Definitions, Structures, & Approaches
  - The Need of Individuals with Intellectual Disabilities to sex education from the Perspective
  - Psychometric Characteristics of the Second Version of Gilliam Autism Rating Scales
  - Study of Information Processing Characteristic of the Performance of students with learning difficulties
  - Oral Reading Fluency of Elementary Grade Students in United Arab Emirates
  - Effect of Cooperative Learning Style on the Achievement and some Social Skills
  - Adaptation and Standardization of the abridged Version of the AURORA Battery
- Book Review
- Abstracts of Thesis and Dissertations
- Conferences and Symposium

Published by
Arabian Academy for Special Education
Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

Issue 17 - Ramadan 1431, Sept. 2010