فاعلية اختبار في التمييز بين الطلبة الموهوبين والعاديين على القدرة (الرياضيات) في المرحلة الأساسية الدنيا في الأردن

إعـــــداد

د. هبه إبراهيم حمّاد
دكتوراه قياس و تقويم

أ. سمير عبدالكريم أحمد الريماوي
ماجستير موهبة و إبداع

مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة
العدد الثاني عشر –يوليو ٢٠٠٨

فاعلية اختبار في التمييز بين الطلبة الموهوبين و العاديين على القدرة (الرياضيات) في المرحلة الأساسية الدنيا في الأردن

د . هبه إبراهيم حمّاد أ . سمير عبدالكريم أحمد الريماوي

ملخص

لأن الكشف و التعامل مع الطلبة الموهوبين أمرا هاما لما تمثله هذه الفئة من أهمية في نجاح التعليم و و إظهار للطاقات لأن إطلاق طاقات المتفوقين و الموهوبين تعد ثروة غنية للوطن . .

هدف البحث إلى الإجابة على السؤال التالي :

- ما الفاعلية التمييزية لاختبار يميز بين الطلبة العاديين و الموهوبين في القدرة الرياضية

وللإجابة على سؤال البحث اختيرت مدرستي الأشرفية الثانوية و مدرسة خولة بنت الأزور حيث لتطبيق الاختبار للطلبة العاديين و مدرستي اليوبيل و الملك عبدالله الثاني للتميز للطلبة الموهوبين بلغ عددهم(٦٣) طالبا و طالبة من الطلبة الموهوبين و (٧٢) طالبا و طالبة من الطلبة العاديين و ذلك بعد تحكيم فقرات الاختبار من قبل لجنة محكمين عددها أربعة من أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراه من جامعة عمان العربية للدراسات العليا و المختصين بأساليب تدريس الرياضيات و القياس و التربية الخاصة و الموهبة و الإبداع .

استخرجت دلالات صدق المقياس من خلال أجراء التحليل العاملي من الدرجة الأولى لفقرات المقياس و أظهرت النتائج أحادية البعد الواضحة حيث فسَر العامل الأول (٣٤,٢٩٤) من التباين الكلي ، بينما يفسر العامل الثاني (٥,٩٩١) من نسبة التباين المفسر. و الواضح أن العامل الأول فسر ستة أ ضعاف ما يفسره العامل الثاني مما يبرر أحادية البعد في الاختبار .. ثم استخرجت الخصائص السيكومترية للفقرات حيث استخرجت معاملات صعوبة الفقرات لكل فئة من الطلبة و المبينة فأظهرت النتائج اختلاف معامل صعوبة كل فقرة على فئتي الطلبة العاديين و الموهوبين ، حيث أظهرت النتائج أن معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة الموهوبين بين (١,٠٠) و(٠,٣٨)

بينما تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة العاديين بين (٠,٤٩) و(٠,٠٦). فكان بذلك الاختلاف بمعامل صعوبة الفقرات جليا .

وباستخراج معامل التمييز للفقرات للمجموعتين أظهرت النتائج أن معاملات التمييز تراوحت بين (٠,٧٢٢) في أعلاها و(٠,٣١١) في أدناها و هي بذلك أظهرت قوة تمييزية جيدة لأغراض البحث .

وبإجراء تحليل التباين الأحادي للكشف عن قدرة الاختبار على التمييز بين فئتي الطلبة الموهوبين و العاديين كانت النتائج دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠١) ، في حين لم تكن الفروق داله تبعا

للجنس و باستخراج متوسط أداء كل فئة على فقرات الاختبار لاعتماده كمحك في اختيار الطلبة تبين أن متوسط أداء الطلبة الموهوبين هو (٢٤,٠٥) بينما كان متوسط أداء الطلبة العاديين (٩,٥٧) مما يدلل على دلالة الفروق بين فئتي الطلبة على الاختبار و التي أظهرتها نتائج تحليل التباين الأحادي .

وباستخراج ثبات الاختبار بالإعادة بعد (٢٣) يوما على ٧٨ طالب و طالبة من نفس عينة التطبيق ، حيث بلغت قيمة الثبات (٠,٩٤٨) وهي قيمة مرتفعة و جيدة لأغراض البحث .وبذلك كانت نتائج الاختبار جيدة لأغراض التمييز بين فئتي الطلبة في مساعدة المعلمة على الكشف عن الطلبة الموهوبين لديها .

ومن هنا تظهر الكشف و التعامل مع الطلبة الموهوبين لديهم لما تمثله هذه الفئة من أهمية في نجاح التعليم لأن إطلاق طاقاتهم المتفوقين و الموهوبين التي تعد ثروة للوطن .

المقدمة و أهمية البحث

اهتمت المجتمعات المختلفة منذ القدم بالتعرف على الموهوبين من أبنائها ، مثل الولايات المتحدة الأمريكية و الإتحاد السوفيتي و الصين و ..... و غيرهم من الدول

يرى فرانسيس جالتون أن السمات الطبيعية كالذكاء و القدرات الخاصة و غيرها تتبع قوانين الوراثة في توزيعها ، وبذلك فإنه ليس هناك من وسيلة لتزويد فاقد هذه السمات بها إلا من خلال التعليم و التدريب . (القذافي،٢٠٠٢) .

كما يرى العلماء أن وراثة تلك السمات لا تتدخل في تحديد الحدود القصوى و الدنيا التي يمكن الوصول إليها أو تحقيقها ، و بذلك يكون دور التعليم و التدريب مهم جدا في تطوير تلك السمات و الوصول بها إلى أقصى ما يمكن تحقيقه .

كما أن فريقا آخر يرى أن هذه السمات متروكة للعوامل البيئية ، و أن الطفل كالصفحة البيضاء مهيأ لاستقبال ما ينقش عليها ، و بذلك تكون العوامل البيئية وحدها هي التي تقرر مدى ما يمتلكه الفرد من تلك السمات بناء على ما يتوفر لديها من عوامل الحرمان أو الإثراء ، مما يجعل لعوامل التعليم و التدريب دورا هاما في هذا المجال عند النظر لآراء العلماء المختلفة في هذا المجال (القذافي،٢٠٠٢) .

ونظرا إلى أن المجتمع لا يثق فيمن يقومون بأعمال غريبة أو ذوي السلوك المختلف عن الآخرين ، حيث يرفض السلوك الذي يخرج عن الإجماع ، فغالبا ما يلجأ الموهوبون للبعد عن الآخرين و الركون لجو العزلة و الانطواء ، و نظرا إلى أن المدرس يمثل رمزا من رموز السلطة ، فإن هذا الشعور يدفع بالموهوبين إلى تحاشي معلميهم ما لم يعمل المعلم على تقبلهم كما هم خاصة في المراحل الصغيرة من العمر . (القذافي،٢٠٠٢) .

جانييه أول من صرح بالفرق بين الموهبة و التفوق ، حيث اعتبر الموهبة استعدادا فطريا ، و أن التفوق أداءاً متميزا ، و أن الموهبة أساسا للتفوق . كما عرَف لوسيتو و تورانس الابتكار بأنه مجالا من

مجالات التفوق . و أن العبقرية هي أن يبلغ ذكاء الفرد (١٧٠) حسب تعريف تيرمان و هولنجورث . (ماضي ، ٢٠٠٦) .

عرف هيلدريث الطفل المتفوق بأنه طفل الموهوب سواء كانت موهبته في مجال أكاديمي أو مجال آخر مثل الموسيقى و الرسم و التمثيل (ماضي ، ٢٠٠٦) .

ويرى رنزولي Renzolli أن الأطفال الموهوبين هم الذين لديهم القدرة على إظهار أو تحقيق مستويات عالية من الأداء في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني النافعة ،

كما أوضح في نموذجه الثلاثي الحلقات أن الموهبة تتألف من ناتج تفاعل ثلاث مجموعات أساسية من السمات الإنسانية أو العوامل التي يمكن أن يؤثر كل منها في العديد من مجالات الأداء النوعي و هي فوق المتوسط في القدرات العامة و أن الأطفال المتفوقين بأنهم هم الذين لديهم القدرة على تنمية تلك المجموعات من السمات و تطويرها و تطبيقها في مجال له قيمه . فالموهبة هي ناتج تقاطع الحلقات الثلاث ، و التفوق هو القدرة على تطوير و تطبيق تلك المجموعات من السمات التي تشملها الحلقات . (القريطي ، ٢٠٠١) .

ويرى القريطي أن الموهبة تمثل القدرات و الاستعدادات الفطرية لدى الفرد لكي يتفوق و يبدع إذا ما كانت العوامل المحيطة به مشجعة لذلك فالمتفوق لديه قدرة عقلية عالية و صاحب تحصيل عالي استثمر ذلك في أداء شيء ميزه عن غيره ممن لديهم مستويات مماثلة من القدرات و الاستعدادات ، و المبدع هو موهوب و متفوق عمن حوله ، و العبقري شخص تربع على قمة التفوق و هو في نفس الوقت موهوب و مبدع و ذو تحصيل عالي في المجال الذي تظهر فيه عبقريته . (القريطي ، ٢٠٠١)

وكما يرى المختصون مثل عبد السلام عبد الغفار و يوسف الشيخ أن التعرف المبكر على الأطفال المتفوقين عقليا يعتبر خطوة هامه نحو تنمية طاقاتهم و الاستفادة من إمكانياتهم . (عبد الغفار ، الشيخ ، ١٩٦٦) . و لكن كيف يمكن التعرف في وقت مبكر على الأطفال المتفوقين الذين يمتلكون قدرات خاصة في مجالات محدده ، خاصة إذا كان هذا الفرد ينتمي للطبقة الفقيرة من المجتمع و قدرة الآباء على التعرف على قدرات أبنائهم ضعيفة لعدم وجود أسس كافية للمقارنة ، أو لجهل الآباء لسمات الموهوبين لتدني تعليمهم ، أو لعدم اهتمام الأسرة بهم بسبب الفقر و التفكك الأسري التي تعاني منه عادة هذه الفئة من المجتمعات .

لهذا فإن الدور الكبير يكون للمعلمين في المدارس ذات الإمكانات المادية و الاجتماعية الضعيفة في اكتشاف الطلبة الموهوبين لديهم بكل الطرق المتاحة لهم كل حسب الجانب الذي يتفوق به ، لذلك كان لا بد من أن يهتم المعلم بأكثر من طريقة لجمع المعلومات عن الطالب الذي يشك المعلم بأنه يمتلك موهبة و قدرة في مجال ما .

وبتنوع أساليب الكشف عن الموهوبين من خلال : اختبارات الذكاء ، مقاييس التقدير السلوكية ، تقدير المعلمين ، تقدير الوالدين ، تقدير الأقران ، التقارير الذاتية ، اختبارات الإبداع ، الاختبارات التحصيلية و حكم الخبراء . إلا أنه من الأفضل الجمع بين عدة طرق لجمع البيانات من

عدة مصادر ، (سليمان ، عبد الرحمن،٢٠٠١) . خاصة أن تطبيق اختبارات الذكاء الفردية و الجماعية على الطلبة في المدارس الفقيرة مكلفا و قد يكون نادرا .

إن حصر الموهبة بالذكاء وحده وجد اعتراضات لدى عدد من الباحثين ، حيث دعا وتي (١٩٤٠) إلى توسيع تعريف الموهبة بدلا من حصره على درجات الذكاء وحدها ، ليشمل أي طفل لديه أداء متميز في أي مجال من مجالات الحياة بشرط أن يكون الأداء مستمرا و مثمرا . و ذلك لأن اختبارات الذكاء لا تستطيع أن تكشف بكفاءة عن التلاميذ الذين لديهم استعدادات و إمكانيات في التعبير و الإنتاج الابتكاري ، لأن اختبارات الذكاء من منظوره لا تستطيع أن تكشف عن الاستجابات الأصيلة و الخيالية و النادرة و أنه من الظلم للفرد و المجتمع إهمال هذه الجوانب في محاولة التعرف على الموهوبين (Greenlaw & Mclontosh,1988)

هذا و لأن الموهوبين أكاديميا يتميزون بالتحصيل الأكاديمي المرتفع كما تعرفه الجمعية الأمريكية القومية للدراسات التربوية بأن الطفل المتفوق أو الموهوب بأنه يظهر امتيازا مستمرا في أدائه في أي مجال له قيمة لأنهم يتميزون بقدرة عقلية عامة تساعدهم على الوصول في تحصيلهم الأكاديمي إلى مستوى أداء مرتفع (عبد الغفار ، ١٩٩٧) . كما أن الخصائص العقلية للموهوبون أو المتفوقون أكاديميا واضحة و يسهل تمييزها مثل :

- تمتع الموهوبون بمقدرة عقلية عالية تظهر على شكل أداء مرتفع على اختبارات الذكاء
- القدرة على القيام بأعمال عقلية شديدة الصعوبة .
- القدرة على الاستدلال و خاصة الاستدلال الرياضي . (ماضي ، ٢٠٠٦) .

ولان يكون هناك معلم ومعلمة لرعاية الموهوبين والموهوبات بكل مدرسة لمنح الطلاب فرصا متكافئة لاكتشاف مواهبهم وتنميتها أمرا يصعب تحققه .

الكثير من الدراسات تمت بهدف الكشف عن الموهوبين ، مثل دراسة جامعة مينوسوتا عام ١٩٩٣ هدفت لاختيار طلاب من الصف الثاني حتى التاسع للالتحاق ببرامج الموهوبين ، واعتمد الكشف على ثلاث اختبارات ، كان الاختبار الأول لفظي ، والثاني كمي شمل مفاهيم الربط بين الأعداد ، و الاختبار الثالث غير لفظي يشمل تصنيف الأشكال و المصفوفات . (عبود ، ٢٠٠٢) .

وكذلك دراسة أجريت على البيئة العربية ، قام بها النيلي و الصمادي و جلال (١٩٩٦) بتعريب و تقنين مقياس للكشف عن الطلبة الموهوبين في المرحلة الابتدائية في مجتمع دولة الإمارات العربية المتحدة ، حيث تركز المقياس على ثلاث مجالات من الموهبة هي الاستدلال و المعلومات المدرسية و الإنتاج التباعدي ، حيث أكد الباحثون أن هذه المجالات الثلاثة تناظر كلا من القدرة العقلية العامة ، و التحصيل الأكاديمي الخاص على اعتبار أن هذه المجالات متضمنة أصلا في تعريف الموهبة الذي اعتمده المكتب التربوي الأمريكي ،و قد تم الاعتماد على معيارين في عملية اختيار عينة الطلبة الموهوبين هما : ترشيح المعلمين ، و معدل الطالب الموهوب أو المتفوق عند أكبر أو يساوي ٩٠٪

و في دراسة الكيلاني و جروان (١٩٩٧) التي هدفت لتطوير اختبار الاستعداد الأكاديمي بهدف انتقاء الطلبة و قبولهم في مدرسة اليوبيل للموهوبين ، ركز الاختبار على قياس القدرة اللفظية و القدرة الرياضية و القدرة على التفكير المنطقي .

مشكلة البحث :

لأن اهتمام وزارة التربية والتعليم بالمتفوقين ، يأتي ضمن حلقة محكمة شاملة، تنبثق من المنطلقات الآتية :

- تطوير النظام التربوي وزيادة كفاءته بالاعتماد على تطوير واستحداث برامج أكثر فاعلية.
- استمرار الاهتمام بالأنشطة العلمية والاجتماعية للطلبة مما يعزز تنشئتهم وفق قدراتهم العقلية وكفاءاتهم ومتطلبات تعليمهم وتنمية شخصياتهم .
- تنمية شخصية الطالب المتفوق من جميع الجوانب بصورة متوازنة متكاملة .
- تنمية روح البحث العلمي والدراسة والاستقرار العلمي في مختلف مستويات الدراسة .
- تنمية القدرات والمواهب الإبداعية ووضع برامج علمية لها واستثمارها في الإنجاز والعمل .

ولأن عملية الكشف عن الطلبة المتفوقين عقليا من الأمور الهامة فمن خلالها يتم التعرف على مدخلات التعليم و استعداداتهم و تحديد متطلباتهم و حاجاتهم ، و هذه العملية هي من أهم عوامل نجاح التعليم و رعاية الموهوبين و المتفوقين و إطلاق طاقاتهم .

ويذكر بدر العمر عدة مسلمات يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند التعرف على المتفوقين :

١- من يتم وصفهم بأنهم متفوقين قد لا يتفوقون على الآخرين في جميع التخصصات .
٢- يمكن للفرد أن يتفوق في بعض الخصائص و يقع ضمن المستوى المتوسط في خصائص أخرى (العمر ،١٩٩٠) .

كما أن اكتشاف الطفل المتفوق و التعرف عليه ليس بالأمر اليسير ، فهو يحتاج إلى جهد و رؤية و بصيرة في اختيار الطريقة و الأسلوب المناسب، لأن الطرق المستخدمه تختلف باختلاف التعريف الذي يتم اعتماده . و يفضل الاعتماد على أكثر من طريقة ليتم استثمار مزايا الطرق و تلافي السلبيات فيها .

وفي تعريف فليجروبش (١٩٥٩) للمتفوقين عقليا بأنهم من يصلون في تحصيلهم الأكاديمي إلى مستوى يضعهم ضمن أفضل ١٥- ٢٠ ٪ من المجموعة التي ينتمون إليها ، و هم أصحاب المواهب التي تظهر في مجال كالرياضيات ، و العلوم و الفنون التعبيرية و الكتابات الإبتكارية و في المجالات الميكانيكية . (ماضي ، ٢٠٠٦).

إن الطالب المتفوق عقليا يتميز بصفات و خصائص لا توجد في غيره ، لذلك لا بد من وجود منهج يتميز بالاختلاف النوعي ، و لأن مادة الرياضيات تمتاز بالتجريد و هي أيضا مادة نشطة ، حيث يمكن إدراك الحقائق و استيعابها ثم الانتقال منها إلى معلومات أخرى ، و هي مادة حيوية و حقل

خصب لاستمرارية بناء التفكير لدى الطلبة . كانت جميع اختبارات و مقاييس الكشف عن الموهوبين تتضمن قياس الجانب العقلي بمسائل رياضية تتمتع بالاستنتاج و التخيل و المنطق .

ولأن التعرف على الموهوبين يجب أن يتابع أو يقاس بأكثر من طريقة ، و لأن من الصعب توفر معلم لرعاية الموهوبين في كل مدرسة ، و لأن الكشف عن الموهوبين لا يقتصر على أداء الفرد على اختبارات الذكاء لأن البناء الذهني كما تصوره جيلفورد يتكون من ١٢٠ قدرة ، و أن الذكاء لا يقيس إلا جزء من القدرات المحدودة في التفكير التقاربي الذي يتميز باستجابات نمطية محددة ، و هي التي تصلح اختبارات الذكاء لقياسها (Getzels& Jackson,1962).

فكان من الضروري أن يتوفر اختبارات تساعد المعلمين على اكتشاف الطلبة الموهوبين بطريقة متيسرة، دون أن تطبق اختبارات الذكاء على هؤلاء الأفراد لصعوبة تطبيقها حيث أنها تحتاج لمختصين في عملية التطبيق و التصحيح و استخلاص النتائج ولتكلفتها الكبيرة .

وبذلك تتحدد مشكلة البحث في تحديد مدى نجاح اختبار في القدرة الرياضية على تميز الطلبة الموهوبين لأن تمييز هذه الفئة من الطلبة ضروريا في التعامل معهم و الاهتمام الخاص بهم لأنه يتوقع أن يبرز منهم صفوة العلماء و المفكرين و المصلحين و المخترعين .

أسئلة البحث :

بالتحديد يجيب البحث عن السؤال التالي :

١- ما الفاعلية التمييزية لاختبار القدرة الرياضية في التمييز بين الطلبة العاديين و الموهوبين ؟

إجراءات البحث :

١- تم الاطلاع على عدد من الاختبارات التي تقيس القدرة الرياضية عند الأفراد الموهوبين ، وتم بناء اختبار في القدرة الرياضية تكون من (٤٠) فقرة بصورته الأولى على غرار اختبارات الاستعداد الخاص بمدرستي اليوبيل و الملك الحسين للتميز و بالرجوع لعدد من اختبارات القدرات العقلية في بعض اختبارات الذكاء.

٢ - حكم الاختبار بفقراته و المدة الزمنية لتطبيقه من قبل أربعة من أعضاء هيئة التدريس متخصصون بالقياس و الموهبة و الإبداع من جامعة عمّان العربية للدراسات العليا حيث عدلت بعض فقرات الاختبار و ألغيت (١٢) فقرة لتكرارها في الاختبار ، ليتكون الاختبار بصورته النهائية من (٢٨) فقرة تقيس مهارات و علاقات و قدرات رياضية من خارج المنهاج يعتقد أنها تساعد في تمييز الطلبة المتفوقين عن باقي الطلبة ليتم تطبيقها في مدة لا تتعدى ٤٥ دقيقة .

٣ - ولاستخراج دلالات الصدق و الثبات طبق اختبار القدرة الرياضية على ٧٧ طالبا و ٥٨ طالبة من مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميز للطلبة الموهوبين و مدرستي الرشيد الأساسية للبنين و سمير الرفاعي الثانوية للبنات للطلبة العاديين (بواقع ٦٣ طالبا و طالبة من الموهوبين و ٧٢ طالبا و طالبة من الطلبة العاديين) و ذلك لاستخراج معايير اختبار القدرة

الرياضية المصمم للكشف عن الطلبة المتفوقين في مادة الرياضيات من الصف السابع الأساسي و فق الجدول التالي ليكون أداة لمساعدة المعلمين بالإضافة للطرق الأخرى للكشف عن الموهوبين.

جدول (١) عينة تطبيق اختبار القدرة الرياضية

	طلبة متفوقين	طلبة عاديين	المجموع
ذكور	٣٧	٤٠	٧٧
إناث	٢٦	٣٢	٥٨
مجموع	٦٣	٧٢	١٣٥

دلالات صدق الاختبار :

لاستخراج دلالات صدق الاختبار أجري التحليل العاملي المتعامد على فقرات الاختبار فكانت النتائج كالتالي :

جدول(٢) يوضح قيم الجذور الكامنة و نسب التباين المفسر للعوامل لفقرات الاختبار

العوامل	قيم الجذور الكامنة		
	الكلي	نسبة التباين المفسَر	Cumulative %
1	9.602	34.294	34.294
2	1.677	5.991	40.285
3	1.441	5.147	45.431
4	1.361	4.860	50.291
5	1.300	4.643	54.934
6	1.064	3.800	58.734
7	.989	3.532	62.266
8	.915	3.266	65.532
9	.900	3.213	68.745
10	.841	3.003	71.749
11	.773	2.760	74.508
12	.723	2.582	77.091
13	.713	2.545	79.636
14	.604	2.158	81.793
15	.554	1.977	83.770
16	.527	1.881	85.651
17	.520	1.859	87.510
18	.471	1.684	89.193
19	.445	1.590	90.783
20	.412	1.471	92.254
21	.378	1.349	93.602
22	.354	1.263	94.866
23	.321	1.145	96.011
24	.287	1.024	97.034
25	.259	.924	97.958
26	.208	.742	98.700
27	.188	.671	99.371
28	.176	.629	100.000

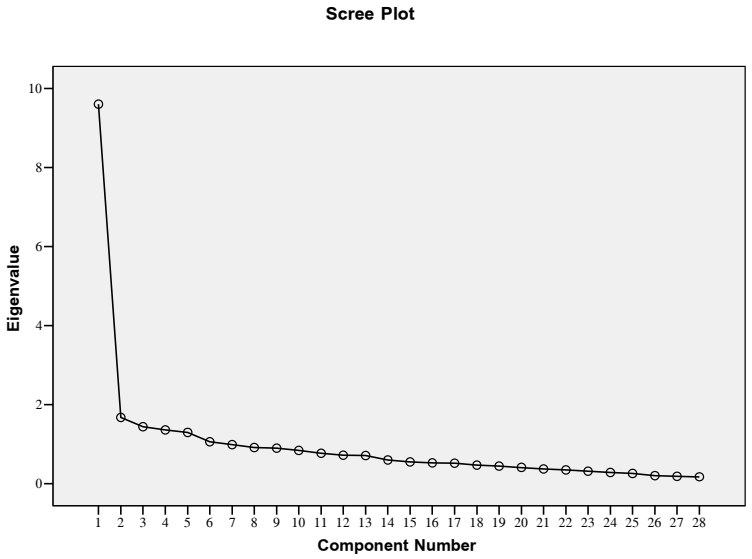
Extraction Method: Principal Component Analysis.

يتضح من الجدول السابق أن العامل الأول يفسر (٣٤,٢٩٤) من التباين الكلي ، بينما يفسر العامل الثاني (٥,٩٩١) من نسبة التباين المفسر. و الواضح أن العامل الأول يفسر ستة أ ضعاف ما

يفسره العامل الثاني مما يبرر أحادية البعد في الاختبار . و بذلك يمكن تسمية البعد الذي يقيسه الاختبار بالقدرة التي بني من أجلها ، و هي القدرة الرياضية .

كما تلاحظ أحادية البعد في الرسم البياني للتحليل العاملي كالتالي :

الشكل (١) يمثل أحادية البعد في الرسم البياني للتحليل العاملي :



وباستخراج معامل صعوبة الفقرات لكل من الطلبة الموهوبين و العاديين كانت النتائج كما يوضحها الجدولين التاليين :

جدول (٣) يمثل صعوبة الفقرات للطلبة الموهوبين

	المجموع	العدد	صعوبة الفقرات
Q1	58	63	.92
Q2	54	63	.86
Q3	59	63	.94
Q4	56	63	.89
Q5	43	63	.68
Q6	60	63	.95
Q7	60	63	.95
Q8	62	63	.98
Q9	59	63	.94
Q10	48	63	.76
Q11	57	63	.90
Q12	48	63	.76
Q13	33	63	.52
Q14	58	63	.92
Q15	60	63	.95
Q16	59	63	.94
Q17	52	63	.83
Q18	59	63	.94
Q19	57	63	.90
Q20	54	63	.86
Q21	63	63	1.00
Q22	63	63	1.00
Q23	57	63	.90
Q24	61	63	.97
Q25	45	63	.71
Q26	62	63	.98
Q27	24	63	.38
Q28	44	63	.70
MAX	1515	63	24.05

جدول (٤) صعوبة الفقرات للطلبة العاديين

	المجموع	العدد	صعوبة الفقرة
Q1	25	72	.35
Q2	29	72	.40
Q3	29	72	.40
Q4	31	72	.43
Q5	26	72	.36
Q6	31	72	.43
Q7	25	72	.35
Q8	35	72	.49
Q9	31	72	.43
Q10	25	72	.35
Q11	15	72	.21
Q12	16	72	.22
Q13	15	72	.21
Q14	20	72	.28
Q15	24	72	.33
Q16	24	72	.33
Q17	21	72	.29
Q18	20	72	.28
Q19	25	72	.35
Q20	28	72	.39
Q21	22	72	.31
Q22	25	72	.35
Q23	26	72	.36
Q24	28	72	.39
Q25	27	72	.38
Q26	28	72	.39
Q27	4	72	5.56E-02
Q28	34	72	.47
MAX	689	72	9.57

حيث يتضح اختلاف معامل صعوبة كل فقرة على فئتي الطلبة العاديين و الموهوبين ، حيث أظهرت النتائج أن معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة الموهوبين كانت أعلى (أسهل) منها للطلبة العاديين حيث تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة الموهوبين بين (١,٠٠) للفقرتين ٢١ ، ٢٢ و أدناها (٠,٣٨) للفقرة ٢٧ . بينما تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة العاديين بين (٠,٤٩) في أعلاها للفقرة ٨ و (٠,٠٦) للفقرة ٢٧ .

وباستخراج معامل التمييز للفقرات بدلالة العلامة الكلية للإختبار كانت النتائج كالتالي :

جدول (٥) معاملات التمييز لفقرات اختبار القدرة الرياضية

الفقرات		معامل االتمييز
q1	Pearson Correlation	.628(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q2	Pearson Correlation	.517(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q3	Pearson Correlation	.614(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q4	Pearson Correlation	.465(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q5	Pearson Correlation	.353(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q6	Pearson Correlation	.548(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q7	Pearson Correlation	.661(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q8	Pearson Correlation	.595(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q9	Pearson Correlation	.536(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q10	Pearson Correlation	.475(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q11	Pearson Correlation	.711(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q12	Pearson Correlation	.587(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q13	Pearson Correlation	.409(**)

الفقرات		معامل االتمييز
	Sig. (2-tailed)	.000
q14	Pearson Correlation	.689(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q15	Pearson Correlation	.625(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q16	Pearson Correlation	.649(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q17	Pearson Correlation	.567(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q18	Pearson Correlation	.677(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q19	Pearson Correlation	.618(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q20	Pearson Correlation	.571(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q21	Pearson Correlation	.709(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q22	Pearson Correlation	.722(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q23	Pearson Correlation	.618(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q24	Pearson Correlation	.679(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q25	Pearson Correlation	.356(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q26	Pearson Correlation	.708(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q27	Pearson Correlation	.441(**)
	Sig. (2-tailed)	.000
q28	Pearson Correlation	.311(**)
	Sig. (2-tailed)	.000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

يلاحظ أن معاملات التمييز تراوحت بين (٠,٧٢٢) في أعلاها للفقرة ٢٢ و التي بلغ معامل صعوبتها للطلبة الموهوبين (١,٠٠) و للطلبة العاديين (٠,٣٥) ، و أدنى معاملات التمييز كانت(٠,٣١١)

للفقرة ٢٨ التي بلغ معامل صعوبتها للطلبة الموهوبين (٠,٧٠) و للعاديين (٠,٤٧) . و على الرغم من أن أدنى معاملات التمييز للفقرات بلغ (٠,٣١١) إلا أنها إحصائيا تعتبر جيدة .

وبإجراء تحليل التباين الأحادي لبيان الفروق بين متوسط أداء الطلبة الموهوبين و العاديين على فقرات الاختبار تبين ما يلي :

ANOVA

جدول (٦) يمثل تحليل التباين الأحادي للفروق بين متوسطات تبعا للجنس و نوع الطلبة

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة.
الجنس	3.219	1	3.219	.415	.520
النوع	6995.094	1	6995.094	902.543	.000
التفاعل بين الجنس و النوع	16.997	1	16.997	2.193	.141
الخطأ	1015.306	131	7.750		
الكلي	44060.000	135			
Corrected Total	8077.659	134			

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروق بين متوسط أداء الطلبة الموهوبين و متوسط أداء الطلبة العاديين عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠١) مما يدلل على أن الاختبار قادرا على التمييز بين فئتي الطلبة الموهوبين و العاديين على فقرات الاختبار و بذلك يكون جيدا لاستخدامه للكشف عن الطلبة الموهوبين (المتفوقين) في القدرة الرياضية للصف السابع الأساسي . في حين لم تكن الفروق بين الطلبة الموهوبين و العاديين تبعا للجنس ذات دلالة إحصائية ، و كذلك الحال لم يكن للتفاعل بين الجنس و نوع الطلبة أي دلالة إحصائية

وباستخراج متوسطات الأداء لمجموعتي الطلبة (العاديين و الموهوبين) على الاختبار كانت النتائج كالتالي :

جدول(٧) يمثل متوسط أداء الطلبة

الجنس	النوع	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
إناث	موهوبين	24.65	2.38	26
	عاديين	9.34	2.65	32
	مجموع	16.21	8.08	58
ذكور	موهوبين	23.62	2.45	37
	عاديين	9.75	3.36	40
	مجموع	16.42	7.57	77
الكلي	موهوبين	24.05	2.46	63
	عاديين	9.57	3.05	72
	مجموع	16.33	7.76	135

من الجدول السابق يتضح أن متوسط أداء الطلبة الموهوبين من الإناث كان (٢٤,٦٥) في حين كان للطالبات العاديات (٩,٣٤) و كذلك بلغ متوسط أداء الطلبة الذكور الموهوبين (٢٣,٦٢) في حين كان للطلبة الذكور العاديين (٩,٧٥) .

وكذلك يتضح أن متوسط أداء الطلبة الموهوبين بشكل عام هو (٢٤,٠٥) بينما كان متوسط أداء الطلبة العاديين (٩,٥٧) .

ثبات الاختبار :

استخرج ثبات الاختبار بالإعادة حيث طبق الاختبار بعد (٢٣) يوما على ٧٨ طالب و طالبة من نفس عينة التطبيق ، حيث بلغ عدد الطلبة الموهوبين (٢٢ طالبا و ١٧ طالبة) و بلغ عدد الطلبة العاديين (٢١ طالبا و ١٨ طالبة) ، حيث بلغ الثبات (٠,٩٤٨) وهي قيمة مرتفعة و جيدة لأغراض البحث ، و يبين الجدول التالي معامل الثبات بالإعادة :

جدول (٨) يمثل معامل ثبات الاختبار

		التطبيق الأول	التطبيق الثاني
التطبيق الأول	Pearson Correlation	1	.948(**)
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	78	78
التطبيق الثاني	Pearson Correlation	.948(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	78	78

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

تفسير النتائج :

في الإجابة على سؤال البحث

- ما الفاعلية التمييزية لاختبار القدرة الرياضية في التمييز بين الطلبة العاديين و الموهوبين ؟

من قبل لجنة محكمين عددها أربعة من أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراه من جامعة عمان العربية للدراسات العليا و المختصين بأساليب تدريس الرياضيات والقياس والتربية الخاصة و الموهبة و الإبداع .

اختبار للقدرة الرياضية تم بناءه من خارج المنهاج و يقيس مهارات رياضية و علاقات بين الأعداد حيث تم إعداده و تحكيمه من قبل أربعة من أعضاء هيئة التدريس من جامعة عمان العربية للدراسات العليا و الذين قاموا بتحكيم الخطة التدريبية و المادة العلمية التابعة لها ، ثم استخرجت دلالات صدق المقياس بتطبيقه على (٦٣) طالبا و طالبة من الطلبة الموهوبين و (٧٢) طالبا و طالبة من الطلبة العاديين حيث أجري التحليل العاملي من الدرجة الأولى لفقرات المقياس و أظهرت النتائج أحادية البعد الواضحة في شكل (١) و جدول (٢) . ثم استخرجت الخصائص السيكومترية للفقرات حيث استخرجت معاملات صعوبة الفقرات لكل فئة من الطلبة و المبينة في جدول (٣ ، ٤) فأظهرت النتائج اختلاف معامل صعوبة كل فقرة على فئتي الطلبة العاديين و الموهوبين ، حيث أظهرت النتائج أن معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة الموهوبين كانت أعلى (أسهل) منها للطلبة العاديين حيث تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة الموهوبين بين (١,٠٠) و(٠,٣٨)

بينما تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات للطلبة العاديين بين (٠,٤٩) و(٠,٠٦). فكان بذلك الاختلاف بمعامل صعوبة الفقرات جليا .

وباستخراج معامل التمييز للفقرات للمجموعتين و التي تظهر في جدول (٥) أظهرت النتائج أن معاملات التمييز تراوحت بين (٠,٧٢٢) و (٠,٣١١) وهي بذلك أظهرت قوة تمييزية جيدة لأغراض البحث .

وبإجراء تحليل التباين الأحادي المبين في جدول (٦) للكشف عن قدرة الاختبار على التمييز بين فئتي الطلبة الموهوبين و العاديين كانت النتائج دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠١) ، و لم تكن الفروق داله تبعا للجنس و التفاعل و باستخراج متوسط أداء كل فئة على فقرات الاختبار لاعتماده كمحك في اختيار الطلبة بين الجدول رقم (٧) أن متوسط أداء الطلبة الموهوبين هو (٢٤,٠٥) بينما كان متوسط أداء الطلبة العاديين (٩,٥٧) مما يدلل على دلالة الفروق بين فئتي الطلبة على الاختبار و التي أظهرتها نتائج تحليل التباين الأحادي السابق

وباستخراج ثبات الاختبار بالإعادة بعد (٢٣) يوما على ٧٨ طالب و طالبة من نفس عينة التطبيق ، حيث بلغت قيمة الثبات (٠,٩٤٨) وهي قيمة مرتفعة و جيدة لأغراض البحث . و بذلك كانت نتائج الاختبار جيدة لأغراض التمييز بين فئتي الطلبة في مساعدة المعلمة على الكشف عن الطلبة الموهوبين لديها .

المراجع العربية و الإنجليزية :

المراجع العربية

١- أبو عميرة ، محبات، (١٩٩٦). المتفوقون و الرياضيات ، مكتبة الدار العربية ، القاهرة ، مصر.

٢- البيلي، محمد ؛ الصمادي، جميل ؛ جلال، أحمد. (١٩٩٦). تعريب وتقنين مقياس الكشف عن الطلبة الموهوبين في المرحلة الابتدائية في مجتمع دولة الإمارات العربية المتحدة، الورشة الإقليمية حول تعليم الطلبة الموهوبين والمتفوقين، بحث مقدم في "ورشة العمل الإقليمية حول تعليم الموهوبين والمتفوقين". الأردن، عمّان.

٣- العمر ، بدر . (١٩٩٠) ، **المتفوقون : تعريفهم ، رعايتهم ، برامجهم ، و إعداد مدرسيهم** ، مجلة دراسات ، المجلد الخامس ، العدد ٢٤.

٤- القذافي ، رمضان محمد ، (٢٠٠٢) . **رعاية الموهوبين و المبدعين** ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية .

٥- القريطي ، عبد المطلب . (٢٠٠١) ، **سيكلوجية ذوي الحاجات الخاصة و تربيتهم** ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٦- الكامل ، حسين محمد حسنين . (١٩٨٥) ، **تمييز المعلمين للمتفوقين و المتأخرين دراسيا في مرحلة التعليم الأساسي** ، المؤتمر الأول لعلم النفس في مصر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

٧- الكيلاني، عبد الله زيد ؛ جروان، فتحي. (١٩٩٧). دليل اختبارات الاستعداد الأكاديمي، الأردن، عمّان: مؤسسة نور الحسين/مدرسة اليوبيل.

٨- اللحامي ، نهى، (١٩٩٨). ديناميات شخصية الطفل الموهوب ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد(٢٢) ، الجزء الثالث .

٩- جروان ، فتحي . (٢٠٠٢) ، **أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم** ، دار الفكر و الطباعة و النشر و التوزيع ، عمان ، الأردن .

١٠- سليمان ، عبد الرحمن . (٢٠٠١) . **سيكلوجية ذوي الحاجات الخاصة** ، الجزء الثاني ، الطبعة الأولى ، مكتبة زهراء الشرق ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية .

١١- عبد الغفار ، عبد السلام و الشيخ و يوسف محمود ، (١٩٦٦) . **سيكلوجية الطفل غير العادي و التربية الخاصة** ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

١٢- عبد الغفار ، عبد السلام. (١٩٩٧) **التفوق العقلي و الابتكار** ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

١٣- عبود، يسري. (٢٠٠٢). رائز القدرات المعرفية (دراسة الرائز وتعييره في القطر السوري)، رسالة ماجستير غير منشورة، الجمهورية العربية السورية، دمشق: جامعة دمشق.

١٤- عصفور، وصفي .(١٩٩٨). تنمية التفكير لدى الطلبة ، معهد التربية، الأنروا ، عمّان ، الأردن .

١٥- ماضي ، يحيى صلاح (٢٠٠٦) . **المتفوقون و تنمية مهارات التفكير في الرياضيات** ، الطبعة الأولى ، ديبونو للطباعة و النشر ، المملكة الأردنية الهاشمية .

المراجع الإنجليزية

1- Berger, S. (1999). Student selection for gifted/talented programs: May's feature. The ERIC clearinghouse on disabilities and gifted education. Parent news archives for May-June. [On-line]. Available: http://ericae.net/testcol.htm

2- Clark, B.: Growing up Giftedness 4th Ed ., Macmillan Publishing Company,1992

3- Corsmit,and Others**. Information Processing in Intellectually Highly Gifted Children by Solving Mathematical Tasks**, Gifted Education International ,Vol .(6) No.(3) . 1990.

4- Getzels, J.W. & Jackson, p.w . Creativity and Intelligence, Explorations with Gifted Students NYC ; Wiley 1962

5- Greenlaw, M.J. & Mclontosh, M.E. Educational the gifted. Chicago: American Library Association,1988.

6- June, M , **Curriculum Development for the Gifted** , Pro .Ed, Austen, Texas, 1982 .

7- Kitano .M . **Intellectual Abilities and Psychological intensities in Young Gifted Children** , Implications for the Gifted , Roper Review , No (13) ,1993 .

8- Wallace ,T . **the Effects of Inrechment on Gifted Students** , A Quantitative Synthesis D.A.I. , Vol (50) , No (9) , 1990 .

9- Wilson , S . Effected Syntic Training on Gifted and No Gifted Kindergarten Student , Ph .D .Texas Woman's University , Summary ,D.A.I. ,Vol(3-5A), 1992 .

ABSTRACT

The aim of the research is to answer about the following question :

what is effectiveness of mathematics ability test to distinguishing gift student.

For answering about the research question.

Thirdly; passing the test of mathematical ability, which was constructed out of the curriculum, and measured mathematical relationships between the numbers, which was trusted and constructed by four members of teaching committee, who, have the dectorate degree from Amman – Arabic University for highest studies,. Thin they found out sememes of measurement validity by application on (63) students (male and female) from the intelligent students and (72) students (male and Female) from the normal students, After that Factor analysis is taking ,the results appeared that: the single dimension, which paraphrased one factor (34.294) from the whole variance; but the second factor paraphrased (5.991) from the expounder variance.

It is clear that one factor expounded (6-1) of the second factor which exposes the single dimension in testing. Then it founded out psychometry specification for the items, also, it found out mean parameter for items to each sample of the students as it shown.

The results paraphrased the differences of mean parameter of each item on the two samples:(normal and intelligent) students. Also, the result paraphrased that mean parameter for items for items for the intelligent students between (1.00) and (0.30) while the mean parameter for items reached (0.49) and (0.06) that there was the difference with the mean parameter for the items which was found.

By finding out distinguish parameter for items according to the tow groups. The results paraphrased that the distinguished parameters reached between (0.722) and (0.311) with this it achieved good, distinguishing power for the aims of the research.

By application of Anova for exposure about testing ability at distinguishing between the tow samples of the students (intelligent and normal).

The results were sematic at the level (0.0001), and by finding out the Arithmetic mean of the performance of each sample at the testing items to consider it as a standard.

In choosing the students. It had shown that the arithmetic mean of performance of the intelligent students was (24.05), but the arithmetic mean of the performance of the normal students was (9.57) which shown that: the sematic differences between the tow samples of the students at testing which shown by the results of Anova. And by finding out the reliability of test by repetition after (23) days at (78) students (male and female) from the same sample of the application sample, so the reliability value reached (0.948), and It is good and high value for the aims of the research, so that the results of good test were for distinguishing aims between the two samples of the students in helping the teacher to expose the intelligent students according to her.