

الإعاقة والخدمات ذات العلاقة

تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على
الأطفال الصم وذوي الإعاقة العقلية
في سلطنة عمان

د. علي مهدي كعازم

أستاذ مشارك - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

20-18 مارس
2008

إعداد

د. علي مهدي كساحم
أستاذ مشارك - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

د. عبدالله محمد الصارمي
وكيل وزارة التعليم العالي

د. فوزية عبدالباقي الجمالية
أستاذة مساعدة - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

د. سناء سبيل البلوشي
مديرة المكتب الفني للتطوير والدراسات
وزارة التربية والتعليم

أ. أميمة بدر البوسعيدي
مدرسة - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

أ. سعاد مبارك الفورية
دائرة محو الأمية والتربية الخاصة
وزارة التربية والتعليم

أ.د. عبدالقوي سالم الزبيدي
أستاذ - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

د. يوسف حسين يوسف
أستاذ مساعد - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

د. سكرين إبراهيم المشهداني
أستاذة مساعدة - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

د. حسين علي الخروصي
أستاذ مساعد - قسم علم النفس
كلية التربية- جامعة السلطان قابوس

أ. وداد عبد الله الجحرانية
دائرة محو الأمية والتربية الخاصة
وزارة التربية والتعليم

أهمية الدراسة

- تتجلى أهمية هذه الدراسة في عدة جوانب نظرية وعملية، من أهمها:
- 1 - يُعد اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة من الاختبارات غير اللفظية التي تناسب الأطفال العاديين، والأطفال ذوي الإعاقات الجسمية والعقلية، وكبار السن، والأفراد المضطربين سلوكياً، والذين يخضعون للعلاج في مصحات الصحة العقلية، أو مراكز الرعاية الاجتماعية (Anastasi & Urbina, 1997).
 - 2 - من المتوقع أن يكون لاستخدام الاختبار مع الأطفال المعاقين عدة تطبيقات عملية، منها:
 - مساعدة وزارة التربية والتعليم في قياس ذكاء الأطفال بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة، وفي ضوء ذكائهم يتم تشخيصهم وتصنيفهم، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنهم.
 - من المؤمل أن يكون هذا الاختبار مفيداً لوزارة التنمية الاجتماعية لاستخدامه في قياس ذكاء الأطفال المعاقين، وذلك في مؤسسات رعاية المعاقين. ومن ثم فمن المتوقع أن يساهم مثل هذا الاختبار في تسهيل رعاية الأطفال وفي تقديم الإرشاد لأسر هؤلاء الأطفال حول أنجع السبل التربوية للتعامل مع أطفالهم.
 - 3 - يُعد هذا الاختبار من أشهر اختبارات الذكاء على مستوى العالم، ومن أكثرها تقنياً في الأبحاث المعاصرة في دول مختلفة، ويعود ذلك إلى فرضية تحرره من أثر الثقافة؛ لأن تأثير الثقافة يظهر بوضوح في اختبارات الذكاء عندما يكون استخدام اللغة، أو الأخذ بسرعة الاستجابة، أو رد الفعل لمواد الاختبار ضرورية. وعلى الرغم من أن اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة CPM لم يستخدم بكثافة في البحث مثل الاختبار القياسي SPM، أو المتقدم APM، إلا أن الأدبيات تشير أنه ما بين العام 1974 والعام 1990 تضمنت قاعدة بيانات دراسات علم النفس (PsycLIT) حوالي 229 دراسة علمية عن هذا الاختبار في قارات العالم المختلفة، وحوالي 82 دراسة بين العام 1991 والعام 1997، وأكثر من ذلك عقب هذه الفترة (عيد، 1999). كما تضمنت قاعدة بيانات المعلومات النفسية (PsycINFO) 267 دراسة بين العام 1984 والعام 2005. وعموماً فقد استخدم رافن قبل هذه الفترة اختباره للمصفوفات المتتابعة الملونة على نطاق واسع، وذلك إما لغرض تطوير نسخة جديدة من الاختبار، أو لغرض تقنيه في مختلف دول العالم وذلك بالتعاون والتنسيق أحياناً مع باحثين من تلك الدول. وما زال هذا الاختبار يحظى باهتمام علماء النفس الذين يقومون بتقنين اختبارات الذكاء لغرض الاستخدام في المجالات التربوية والنفسية، مثل استخدامه في توجيه وتعليم الأطفال من ذوي الحاجات الخاصة والاضطرابات النفسية والعصبية (Raven, 2005).
 - 4 - لا يتطلب الاختبار معرفة باللغة، كما أن سرعة الاستجابة أو رد الفعل ليست من مؤشرات الذكاء. وبهذه الطريقة فمن غير المتوقع أن يشعر المستجيب بتحيز الاختبار ضده. فالاختبار هو تقييم غير لفظي للذكاء العام لدى الأطفال، ومحدودي الذكاء من الراشدين على أساس التبرير المنطقي. ولاختبارات رافن في الوقت الحاضر قيمة كبرى، وتقييم رفيع وسط الباحثين، كما لها تطبيقات عملية. وكمؤشر عام للذكاء، فإن المصفوفات المتتابعة تناسب الاستخدام في المجالات التربوية، والمهنية، والإكلينيكية (كاظم وآخرون، 2008).
 - 5 - يُعد الاختبار واحداً من أعمق اختبارات الذكاء التي تم وضعها كاختبار يخلو من الجانب الثقافي. وقد بذل العلماء والباحثين الكثير من الجهود لجعله اختباراً مقنناً في جميع أنحاء العالم؛ فقد وجد قبولاً واستخداماً واسعاً في الكثير من البلاد على مستوى القارات الخمس؛ حيث إنه لم يتم استخدام أي اختبار مسبقاً بتلك الكثافة التي يستخدم بها اختبار رافن الملون على مستوى الدراسات ذات الثقافات المختلفة للذكاء (Lynn & Vanhanen, 2002). وفي العالم العربي تم تقنين اختبار رافن في دول عربية عديدة منها: الكويت (القرشي، 1987)، والعراق (العاني، 1989)، واليمن (الهيبي والغائم والزبيدي والنود، 1995)، والإمارات العربية المتحدة (عيد، 1999)، والسودان (الخطيب ومصطفى وحسين، 2006)، وسلطنة عمان (كاظم والزبيدي والصارمي ويوسف والجمالي والمشهداني والبلوشي والخروصي والبوسعيدي والبحراني والفوري، 2008).

أسئلة الدراسة

- 1 - ما مستوى ذكاء الأطفال الصم في مدرسة الأمل كما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة وفقاً للعمر الزمني؟

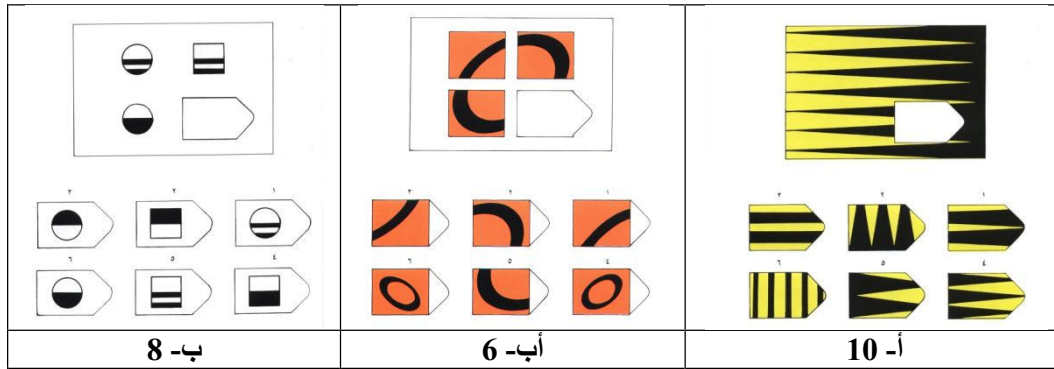
- 2 - ما مستوى ذكاء الأطفال ذوي الإعاقة العقلية في مدرسة التربية الفكرية كما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة وفقاً للعمر الزمني؟
- 3 - هل توجد فروق دالة عند مستوى $0.05 \geq$ بين ذكاء الأطفال الصم وذوي الإعاقة العقلية والأطفال العاديين وفقاً للتغيري النوع والعمر؟

الإطار النظري والدراسات السابقة

اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة

أعد هذا الاختبار جون رافن J. C. Raven عام 1947، استناداً إلى نظرية سيرمان في الذكاء، بهدف قياس ذكاء الأطفال من عمر 5-11 سنة. يرمز لهذا الاختبار CPM اختصاراً للمصفوفات المتتابعة الملونة Coloured Progressive Matrixes، وهناك اختبارين آخرين أعدهما رافن، الأول اختبار المصفوفات المتتابعة العادية، وهو يناسب العاديين من عمر 9-60 سنة ويرمز له SPM، والثاني اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم، وهو يناسب ذوي الذكاء المرتفع ويرمز له APM.

يتكون الاختبار من ثلاث مجموعات: (أ)، و(ب)، و(ج). وتتكون كل مجموعة من 12 مصفوفة بمجموع قدره 36 مصفوفة. المجموعة (أ) والمجموعة (ب) هما نفس القسمين في اختبار المصفوفات المتتابعة العادية، والمجموعة (أب) تعتبر أصعب نوعاً ما من المجموعتين الأخريين. ولقد تم تصميم المجموعات الثلاث بصورة تسمح بالقياس بصورة تفصيلية للعمليات العقلية للأطفال بين عمر 5 إلى 11 سنة. كما أن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة يكون مفيداً للاستخدام مع كبار السن وضعيفي التحصيل والإنجاز الدراسي. وتتكون كل مصفوفة من شكل أو نمط معين تم استقطاع أو حذف قطعة واحدة منه. وفي أسفل الشكل هناك ستة أجزاء من المفترض أن يختار المستجيب من بينها الجزء الذي يمثّل الجزء غير المكتمل أو المستقطع في الشكل المعين، والشكل (1) يعتبر مثلاً لثلاث مصفوفات ملونة.



الشكل (1)

نموذج من المصفوفات الملونة في اختبار رافن

إن حل المشكلات في المجموعة (أ) يعتمد على قدرة الفرد في إكمال الأنماط المستمرة. وعند الاتجاه نحو نهاية الأشكال في هذه المجموعة يتغير النمط المستمر ويتحول إلى بعدين في آن واحد. وحل المشكلات في المجموعة (أب) يعتمد على قدرة الفرد في إدراك الأشكال المنفصلة كوحدة كلية وذلك بناءً على العلاقات المكانية. بينما حل المشكلات في المجموعة (ب) يعتمد على قدرة الفرد في التفكير المجرد، فإن حل المشكلات في هذه المجموعة يعتمد بصورة جوهرية على فهم الصيغة التي تحكم التغيرات في الأشكال التي ترتبط بصورة منطقية ومكانية. والمشكلات في المجموعة (ب) تشبه في درجة صعوبتها تلك المشكلات الصعبة في الجزء السهل المتضمن في المجموعات الثلاث الأخيرة في اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي (SPM). ومن ثم، فإن الفرد الذي يكمل بنجاح معظم المشكلات في المجموعة (ب) في اختبار

المصفوفات المتتابعة الملونة ينجح في الأداء في اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي، لأن هذا الاختبار ينجح في تقدير قدرة مثل هذا الفرد بصورة أفضل. كما أن الأطفال الأذكيا قد ينجحون في حل بعض المشكلات في اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي في المجموعات (ج) و(د) و(هـ) إذا تم تقديم هذا الاختبار لهم. ولقد لوحظ أن الأطفال ضعيفي التحصيل والإنجاز الدراسي قد ينجحون في حل الكثير من المشكلات في المجموعتين (أ) و(ب)، ولكنهم لا يستطيعون حل المشكلات في المجموعة (أ ب). وفي حالات التخلف العقلي التام فإن الأطفال ربما يفشلون في إكمال الأنماط المستمرة في المجموعة (أ). ومثل هؤلاء الأطفال ربما يواجهون صعوبات كبيرة في فهم الاختبار عندما يتم تقديمه لهم في هيئة كتاب. ومن ثم، فمن المفيد أن يقدم لهم في هيئة لوحة تتضمن كل مصفوفة على حدة. أما بالنسبة للمسنين فإن الاختبار يناسبهم بصورة جيدة؛ لأنهم يمتلكون القدرة على التفكير المنتج (productive thinking).

ولقد تم ترتيب المجموعات الثلاث في اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة بطريقة تسمح بنمو التفكير المتسق وبتيح فرصة التدريب المقتن في الإجراءات العملية. وبالرغم من ذلك، فقد لوحظ أن التدريب على مشكلات معينة قد لا يساعد في حل المشكلات في المجموعات الأخرى. وكمثال على ذلك، فإن تدريب الفرد في المجموعة (أ)، والتي تشمل على الأنماط المستمرة، لا يساعد في حل المشكلات في المجموعة (ب)، والتي تعتمد على القدرة على الاستنتاج باستخدام المقاييس والمقارنات. وترتيب المجموعات الثلاث (أ، ب، أ ب، ب) تعطي الفرصة لقياس النمو العقلي للأطفال في المرحلة التي يمكن للفرد فيها استخدام التفكير المقارن بصورة متسقة كطريقة للاستنتاج. وهذه المرحلة من التفكير العقلي الناضج تبدأ في التراجع لدى المسنين. فالأداء على المصفوفات للفرد العادي في بداية الثمانينيات يكاد يماثل أداء الطفل العادي في عمر ثمانية سنوات. فقد يكون من الصعب على الأفراد بعد عمر الثمانين فهم اختبار المصفوفات الملون. وتستخدم هذه المصفوفات كاختبار قوة بغض النظر عن الفترة العمرية التي يستخدم فيها. وبهذه الطريقة، فإن الاختبار يقيس القدرة العامة للتفكير المنظم للفرد. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه من الجائز تحديد وقت لانتهاؤ الاختبار، مما قد يساعد في قياس كفاءة الفرد العقلية، والتي تشير إلى القدرة على إصدار الحكم في حل المشكلات في المصفوفات بسرعة ودقة. وبهذه الطريقة يمكن اكتشاف الأفراد سريع، أو بطيئ التفكير.

وتستخدم الألوان كخلفية للمشكلات لكي يكون الاختبار متمماً ومثيراً وملفتاً لنظر الأطفال بطريقة واضحة. ولقد لاحظ رافن على عينة الأطفال دون سن السابعة أنهم يفهمون الاختبار إذا تمت طباعته بخلفية ملونة، وينجحون في الجزء الذي يكمل الشكل الفعلي في المجموعة (أ). وبالإضافة إلى ذلك، فإن أطفال السابعة عادة ما يدركون الأشكال المنفصلة في المجموعة (أ ب)، وأن استجاباتهم تكون أكثر اتساقاً وثباتاً، وربما يواجه الطفل في هذا العمر صعوبات في حل المشكلات الأخرى في المجموعة (ب)، ولكنه عندما يصل إلى سن التاسعة فإنه يستطيع حل معظم المشكلات في هذه المجموعة. وفي سن العاشرة وما بعدها يظهر تمايزاً واضحاً في استجابات الأذكيا ومتوسطي الذكاء والمتخلفين عقلياً من الأطفال.

الدراسات السابقة

قام زمزمي (1998) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على 1052 طالباً وطالبة في معاهد الأمل للصم في المملكة العربية السعودية، تتراوح أعمارهم بين 5.3-11.9 سنة. تم حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار (0.81)، وبطريقة التجزئة النصفية بعد تصحيحه بمعادلة جتمان (0.83)، وطريقة كودر-ريتشاردسون (0.90)، وتم أيضاً حساب الارتباط البسيط لبيرسون بين الأقسام الفرعية للاختبار مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية. وأما الصدق فقد حسب الصدق الذاتي (الجذر التربيعي لمعامل الثبات)، والصدق التلازمي باستخدام اختبار رسم الرجل (0.70)، والصدق التكويني عن طريق تمييز العمر. وبالنسبة للمعايير تم حساب الرتب المثبتة لكل فئة عمرية على حدة. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية فقرات اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة، وتمتعه بخصائص سيكومترية عالية تجعله صالحاً للتطبيق كأداة للاختبار والتصنيف مع فئة الصم في المملكة العربية السعودية.

وبحث ويكيولد وهيركا (Weichbold & Herka, 2003) إمكانية استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون مع ذوي الاحتياجات الخاصة؛ حيث تم تطبيق الاختبار على عينة تتألف من 62 طفلاً ممن يعانون من إعاقة سمعية بدرجات متفاوتة. وتم ضبط الدرجات الخام للمفحوصين في ضوء المرحلة العمرية، وتم قياس ارتباطها بدرجة الإعاقة السمعية. ولم يكن الارتباط بين درجة الإعاقة السمعية والدرجة الكلية في الاختبار دال، إلا أن الارتباط بين درجة الإعاقة السمعية والدرجة الفرعية لاختبار المصفوفات في المجموعة (ب) موجب ودال، وعليه يمكن القول أن درجة الإعاقة السمعية الشديدة أو العميقة قد تؤدي إلى زيادة القدرة في الإجابة عن مصفوفات الاختبار

الفرعي (ب). وبالرغم من تحيز التأثير الذي يمكن أن يحدث في هذا الاختبار الفرعي، إلا أن الدرجة الكلية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون قد تأثر بشكل طفيف. ومن المهم أن نعلم أن هذه الدراسة أجريت في قسم الاضطرابات السمعية والصوتية والكلام بمستشفى الجامعة بمدينة إينسبرك بالنمسا. ويعد هذا المثال من الأمثلة الجيدة التي تم أخذها من بلد متقدم؛ حيث أصبح استخدام الاختبار في مختلف مجالات الحياة التي يعيشها الناس ممارسة عادية.

واستخدم يونو وآخرين (Uno, Shinya, Haruhara, & Kaneko, 2005) اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون مع الأطفال اليابانيين، وكان الهدف من الدراسة هو استخدام الاختبار لانتقاء الأطفال الذين يعانون من اضطراب في التعلم، وفقدان القدرة على الكلام في مرحلة الطفولة. وقد كان حجم العينة 644 من أطفال المدارس من الصف الثاني إلى الصف السادس الابتدائي في مدرستين حكوميتين بالقرب من مدينة طوكيو التي يبلغ عدد سكانها حوالي 400 ألف نسمة. بلغ متوسط طلاب الصف الثاني 29.5 درجة بانحراف معياري قدره 5.6، وتزيد درجاتهم التي حققوها في الاختبار كلما تقدموا في العمر. في حين كان متوسط درجات طلاب الصف السادس 33 درجة بانحراف معياري قدره 3.8. وقد كان معامل ألفا-كرونباخ، والارتباط بين درجات الأطفال في اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC-III مرتفعاً مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بالصدق والثبات. كما أشارت النتائج إلى أن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون هو الأنسب في الاستخدام كاختبار ذكاء بالنسبة للأطفال اليابانيين. ومن الممكن استخدامه كأداة للتشخيص؛ حيث أنه يوفر بيانات مفيدة للآباء والمعلمين والإكلينيكين الذين ينتمون لتلك الثقافات تماماً بنفس الطريقة التي تكون بها مفيدة في الثقافات الأخرى. وقد تم توسيع استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون، حيث تم تطبيقه على الأطفال الذين لديهم إعاقة في السمع، بافتراض أن الإعاقة السمعية يمكن أن تؤثر على المهارات البصرية لدى الأطفال المعاقين، والتي من الممكن أن تعمل على تحيز أدائهم في الاختبارات التي تتطلب قدرات بصرية تحليلية، ولكن النتائج أشارت إلى صلاحية الاختبار في الاستخدام مع هذه الفئة.

وقام كلوفر (Kluever, 2006) بعمل مقارنة بين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال (WISC-111). بلغ حجم العينة 280 طفلاً من سن السادسة وحتى الحادية عشر. وقد تم إحالة الأطفال المشتركين في الاختبار إلى مركز التقييم بالجامعة نظراً لأهم يحتاجون إلى نماذج تعلم استثنائية (حيث أنه من المحتمل أن يكون لديهم صعوبات سلوكية أو يكون لديهم مواهب خاصة). وكذلك تم تحديد الدرجات التي حصل عليها هؤلاء الأطفال في مجال تحصيل القراءة، والرياضيات، واللغة المكتوبة، وقد أوضحت النتائج وجود علاقة دالة إحصائية بين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون، ومقياس وكسلر للأطفال. كما أوضحت النتائج أيضاً وجود علاقة دالة إحصائية بين اختبار وودكوك جونسون Wordcock Johnson Test للتحصيل واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة الملون.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الأطفال الصم و ذوي الإعاقة العقلية العمانيين الذين ترعاهم وزارة التربية والتعليم المسجلين في مدرسة الأمل ومدرسة التربية الفكرية، والبالغ عددهم 609 طفلاً وطفلة طبقاً لإحصائية وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2006-2007 (وزارة التربية والتعليم، 2007). والجدول (1) يبين توزيع مجتمع الدراسة.

الجدول (1)

مجتمع الدراسة موزع حسب النوع والمدرسة

المجموع	إناث	ذكور	المدرسة	
			النوع	
274	98	176	مدرسة الأمل للصم	
335	144	191	مدرسة التربية الفكرية	
609	242	367	المجموع	

عينة الدراسة

تم اختيار عينة طبقية عشوائية حجمها 72 طفلاً وطفلة من أطفال مدرسة الأمل للصم ومدرسة التربية الفكرية. تشكل العينة حوالي نسبة 12% من حجم المجتمع، وقد روعي في اختيارها تمثيلها لمتغير نوع الطفل (ذكر، أنثى)، ونوع الإعاقة (صم، ذوي الإعاقة العقلية)، والصف الدراسي (من الأول إلى السادس). والجدول (2) يبين توزيع العينة حسب متغيراتها الثلاثة.

الجدول (2)

عينة الدراسة موزعة حسب متغير النوع والإعاقة والمدرسة

المجموع	مدرسة التربية الفكرية		مدرسة الأمل للصم		الصف
	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
12	3	3	3	3	الأول
12	3	3	3	3	الثاني
12	3	3	3	3	الثالث
12	3	3	3	3	الرابع
12	3	3	3	3	الخامس
12	3	3	3	3	السادس
72	18	18	18	18	المجموع
	36		36		

أداة البحث (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة)

يتكون اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة من 36 مصفوفة، تتوزع بالتساوي على ثلاث مجموعات (أ، ب، ج). وفي كل مصفوفة ستة اختيارات (بدائل إجابة). يستخدم الاختبار مع الأطفال من عمر 5 سنوات إلى 11 سنة. تعتمد مصفوفات المجموعة (أ) على قدرة الطفل على إكمال الأجزاء الناقصة، بينما تعتمد مصفوفات المجموعة (ب) على قدرة الطفل على إدراك العلاقات والمتعلقات بين المصفوفة والبدائل الإجابة الستة، في حين تعتمد مصفوفات المجموعة (ج) على تطور قدرة الطفل على التفكير المجرد، وأما خصائص الاختبار السيكومترية فهي مقبولة في معظم الدراسات التي تناولته بالدراسة والبحث (Raven, Court & Raven, 1990, 2002). وفي البلاد العربية تم تقنين الاختبار في دول عربية عديدة منها: الإمارات العربية المتحدة (عيد، 1999)، والسودان (الخطيب وآخرون، 2006)، والعراق (العاني، 1989)، والكويت (القرشي، 1987)، واليمن (الهيبي وآخرين، 1995)، وكانت خصائصه السيكومترية مقبولة أيضاً. وفي مجال الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (مثلاً: الصم، الإعاقة السمعية، اضطراب التعلم، فقدان القدرة على الكلام، صعوبات سلوكية) اثبت الاختبار كفاءته السيكومترية في قياس الذكاء (زمزمي، 1998؛ Uno, et al., 2005; Kluever, 2006; Weichbold & Herka, 2003).

ثبات الاختبار على عينة الدراسة (معامل ألفا- كرونباخ)

تم حساب ثبات الاختبار للعينتين بطريقة التجزئة النصفية وتصحيحه بمعادلة سبيرمان- براون، ومعامل ألفا- كرونباخ، بهدف التأكد من ثباته. والجدول (3) يتضمن خلاصة نتائج ثبات الاختبار.

الجدول (3)

خلاصة نتائج ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على الأطفال المتخلفين والصم

معامل ألفا- كرونباخ	ثبات التجزئة النصفية	معامل ارتباط النصفين	حجم العينة	نوع الإعاقة
0.38	0.55	0.38	36	ذوو إعاقة عقلية
0.81	0.73	0.57	36	صم

تطبيق الاختبار

تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابة الملولة على الأطفال بشكل فردي من قبل متخصص في مجال التربية الخاصة ولغة الإشارة^٥، وفقا لتعليمات التطبيق المبينة في النسخة العُمانية من كتيب الاختبار. وقد استغرقت فترة تطبيق الاختبار حوالي شهرين (أبريل ومايو 2007).

الوسائل الإحصائية

تم إدخال البيانات كملف في برنامج SPSS، وتم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية:

1. معامل الارتباط، ومعادلة سيرمان- براون، ومعامل ألفا- كرونباخ لحساب الثبات.
2. المؤشرات الإحصائية (كالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ... الخ) لوصف نتائج العينة.
3. تحليل التباين الأحادي للإجابة عن السؤالين الأول والثاني.
4. تحليل التباين المتعدد للإجابة عن السؤال الثالث.

نتائج الدراسة

التوصيات والمقترحات

^٥ د. فهمي مصطفى الرواشدة، أخصائي نطق وتخاطب، دائرة محو الأمية والتربية الخاصة، وزارة التربية والتعليم، مسقط.

المراجع العربية والأجنبية:

- الخطيب، محمد الأمين مصطفى؛ ومصطفى، مهيد محمد المتوكل؛ وحسين، أسماء ميرغني (2006). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لتلاميذ الحلقة الأولى بمرحلة الأساس بولاية الخرطوم. الخرطوم: شركة مطابع السودان المحدودة.
- زمزمي، عبد الرحمن معتوق (1998). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن على الطلاب الصم في معاهد الأمل للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير مشتورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- العاني، علاء الدين جميل (1989). بناء معايير عراقية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.
- عيد، أحمد (1999). اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (دليل الاستخدام). وزارة التربية والتعليم: دولة الإمارات العربية المتحدة.
- القرشي، عبد الفتاح (1987). اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (دليل الاستخدام). الكويت: دار القلم.
- كاظم، علي مهدي؛ والزبيدي، عبد القوي سالم؛ والصارمي، عبدالله محمد؛ ويوسف، يوسف حسن؛ والجمالي، فوزية عبد الباقي؛ والمشهداني، سكرين إبراهيم؛ والبلوشي، سناء سبيل؛ والخروصي، حسين علي؛ والبوسعيدي، أميمة بدر؛ والبحراني، وداد عبد الله؛ والفوري، سعاد مبارك (2008). تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة على الأطفال العُمانيين في المرحلة العمرية بين 5-11 سنة. مسقط: منشورات جامعة السلطان قابوس.
- الهيبي، خلف نصار؛ والغنام، عزة محمد؛ والزبيدي، عبد القوي سالم، والنود، يحيى علي (1995). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لريفن على أطفال مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية للعمر 6-11 سنة. صنعاء: منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف).
- وزارة التربية والتعليم (2007). الكتاب الإحصائي 2006-2007. مسقط: وزارة التربية والتعليم.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). **Psychological testing (7th ed.)**. New Jersey: Prentice Hall.
- Kazem, A. M., Alzubidi, A. S., Yousif, Y. H., Aljamali, F. A., Al-Mashhdany, S. I., Alkharusi, H. A., Al-Busaidi, O. B., Alsarmi, A. M., Al-Bulushi, S. S., Al-Bahrani, W. A., & Al-Fori, S. M. (2007). Psychometric Properties of Raven's Colored Progressive Matrices for Omani Children Aged 5 through 11 Years. *Social Behavior and Personality*, 35 (10), 1385-1398.
- Cluever, R. C. (2006). *The WISC-111 and Raven coloured progressive matrices test: A pilot study of relationships*. Education Resources Information Center. Retrieved April 25, 2006, from: http://eric.ed.org/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb=trueand_page_label=RecordDet.
- Lynn, R., & Vanhanen, T. (2002). **IQ and the wealth of nations**. Westport, CT: Praeger.
- Raven, J. (2005). **Recent research with the Raven progressive matrices: Part 1 and 2**. XXV International Congress of Applied Psychology. Retrieved April 25, 2006, from <http://www.iaa-psy.org/25ica/p/common/SYMP36.htm>.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1990). *Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales: American and international norms*. Oxford, England: Oxford Psychological Press.

Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (2002). *Raven's colored progressive matrices*. Austria: Dr. G. Schuhfried Ges M. B. H.

Uno, A., Shinya, N., Haruhara, N., & Kaneko, S. (2005). Raven's coloured progressive matrices in Japanese children: As a screening intelligence test for children with learning disorders and acquired childhood aphasia. *Japan Journal of Logop-Phoniats*, 46, 185-189.

Weichbold, V., & Herka, L. (2003). Performance of hearing impaired children on Raven's coloured progressive matrices test. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67 (11), 1213-1217.

.....