

تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن للفئة العمرية من (8-18) سنة على طلبة التعليم العام في محافظات غزة

عطاف محمود أبو غالي ونظمي عودة أبو مصطفى¹

1. جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.

قُبِل بتاريخ: 2014/6/24

عُدل بتاريخ: 2014/6/22

استُلم بتاريخ: 2013/11/17

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن - للفئة العمرية من 8-18 سنة في البيئة الفلسطينية لتوفير أداة مقننة لقياس الذكاء لتكون صالحة للتطبيق. وقد تكونت عينة الدراسة من (3495) طالباً وطالبة منهم (1678)، من الذكور و(1817) من الإناث الملتحقين بمدارس التعليم العام الحكومية في محافظات غزة. وتم استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة للتعرف على الخصائص السيكومترية، واستخراج المعايير الفلسطينية للاختبار. وقد أظهرت النتائج أن اختبار (رافن) يتمتع بمؤشرات عالية من الصدق والثبات، كما بينت النتائج أن متوسط الأداء على اختبار (رافن) يزداد مع التقدم بالمر، وأنه لا توجد فروق بين الجنسين في الأداء على الاختبار، وأن درجات أفراد العينة على الاختبار تميل إلى التوزيع الطبيعي (الاعتدالي)، كما اتضح أن الرتب المئينية أنسب المعايير لتفسير الدرجات الخام للاختبار.

الكلمات المفتاحية: تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن، مدارس التعليم العام، محافظات غزة.

المقدمة

في وقت واحد؛ مما يوفر الجهد والكلفة (علام، 2006). ومن اختبارات الذكاء الجماعية غير اللفظية التي انتشر استخدامها على نطاق واسع في العالم اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي لقياس الذكاء (Van der Ven & Ellis, 2000; Raven, Raven & Court, 1998). وقد أعد (رافن Raven) النسخة الأولى عام (1938)، والنسخة المنقحة عام (1956) وظهر منها ثلاثة إصدارات هي: اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي، والملون، والمتقدم (Brouwers, Van de Vijver & Van Hemert, 2009; Mackintosh & Bennett, 2005). ولهذه الاختبارات قيمة كبيرة وتطبيقات عملية كمؤشر للذكاء، ومناسبتها للاستخدام في المجالات التربوية، والمهنية، والإكلينيكية، والأوساط العلمية (Kunda, McGregor & Goel, 2009).

ويتألف الاختبار من (60) بنداً تتوزع على خمس مجموعات هي: (أ، ب، ج، د، هـ)، حيث تحتوي كل مجموعة على (12) مفردة (Rushton, Skuy & Fridjhon, 2002) وهو اختبار يقيس الذكاء العام الذي يتكون من

تعد ظاهرة الفروق الفردية حقيقة أوجدها الله في خلقه، فالأفراد مختلفون فيما بينهم في النواحي الجسمية، والعقلية، والشخصية كافة. ويمثل الذكاء أهم مجالات الفروق الفردية التي حظيت باهتمام الباحثين والعلماء منذ القرن التاسع عشر على يد (جالتون) لكونه من المتغيرات الهامة التي تميز الإنسان عن سائر الكائنات الحية، وتميز بين البشر، كما أنه يعد الركيزة الأساسية الهامة في تحديد المستويات العقلية، والأدائية للأفراد في حاضرهم ومستقبلهم.

وتنقسم اختبارات الذكاء إلى اختبارات فردية (Individual Test)، يقوم أخصائي نفسي بتطبيقها على فرد واحد، ويقوم الأخصائي بتقديم المهام التي يشتمل عليها الاختبار للفرد المختبر شفوياً وجهاً لوجه، ويستجيب الفرد بالإشارة إلى مثير معين. أما الاختبارات الجماعية (Group Test) فتشتمل عادة على مفردات تتطلب إجابتها الورقة والقلم؛ لذلك يمكن تطبيقها على مجموعة كبيرة من الأفراد

مصنوفة من الأشكال الهندسية تتطلب تكملة نمط أو مساحة ناقصة (Kunda, McGregor & Goel, 2009)، وتعتمد المصفوفات على قدرة الفرد على التوصل إلى القاعدة التي يمكن أن تحدد الخصائص المميزة للشكل الذي يجب أن يلائم الفراغ الناقص، حيث يكمل النمط المنطقي للمصفوفة كلها. ويتم اختيار الشكل الصحيح من بين ستة أو ثمانية تقدم أسفل المصفوفة، وتسمى البدائل غير الصحيحة في الاختبارات ذات الاختيار متعدد المشتتات (الغماري، 2010)، أي أن الاختبار الذي صممه (رافن Raven) في إنجلترا غير لفظي، ويختلف عن الاختبارات السابقة حيث إنه يتكون من صورة واحدة فقط تتضمن (60) بدأ تصلح لمستويات عمرية مختلفة (فرج، 1989). وقد تأثر رافن بنظرية (سييرمان) ذات العاملين في الذكاء والتي يقيس مكون القدرة الاستنباطية (Educative ability)، وهي عبارة عن استنباط العلاقات. والقدرة الإنتاجية أو الاستدعائية (Reproductive ability) وهو القدرة على الاستدلال وحل المشكلات التي تتطلب توليد معلومات جديدة (Raven, 2000)، وهو من الاختبارات الرائدة في مجال التفكير المجرد أو القدرة غير اللفظية، ويعتبر الأفضل على نطاق واسع لقياس العامل العام للذكاء (Court, 1983; Lynn, 2002)، ويعد الاختبار من أشهر الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة، وأكثرها انتشاراً (Prabhakaran, Smith, Desmond, Glover, & Gabrieli, 1997)، حيث استخدم على نطاق واسع ومثير للاهتمام في البلدان المختلفة، ولفترات زمنية طويلة لأكثر من ستين عاماً (Brouwers, Van de Vijver & Van Hemert, 2009). وقد بُدلت الجهود لبناء وتقنين الاختبارات من أجل توفير الاختبارات والمقاييس لاستخدامها في الخدمات النفسية والتربوية، حيث قام أبو حطب (1979) بتقنين الاختبار على البيئة السعودية، وآل ثاني (2001) على البيئة القطرية، والخطيب والمتوكل (2001) على البيئة السودانية، والمجالي (2005) على البيئة الأردنية، وفي الكويت قام عبد الخالق ورافن (Abdel-Khalek & Raven, 2006) بتقنيه على الطلبة الكويتيين، وفي البيئة السعودية قام بتقنيه العطوي (2006). أما عالمياً فقد تم تقنيه في معظم الدول، حيث قام راشتون وسكاي (Rushton & skuy, 2000) بقياس أداء الطلبة في جنوب أفريقيا على اختبار المصفوفات المتتابعة العادي، كما قام كل من دوبرين، رافن، كومسا، روشيو، وبالازسي (Dobrean, Raven, 2005) بتقنيه على البيئة الرومانية.

وتكمن أهمية اختبارات الذكاء في التعرف على الفروق الفردية، لتزويد صانعي القرار، والقائمين على العملية التربوية بالمعلومات الدقيقة لأغراض التشخيص، والتقويم للطلاب في المراحل الدراسية من الابتدائية حتى التعليم الجامعي. وعلى الرغم من نشاط حركة القياس والتقنين عربياً وعالمياً، والانتباه لها مبكراً في تلك الدول؛ إلا أن البيئة الفلسطينية تفتقر إلى تقنين اختبارات الذكاء؛ لذا ارتأى الباحثان تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لتلبية احتياجات الاختصاصيين في المجالات المختلفة. ولا شك في أن تقنين اختبار (رافن) للذكاء في المجتمع الفلسطيني سيكون له فوائد جمة، خاصة أنه يتصف بالتححرر من أثر الثقافة؛ لاعتماده على الأشكال الهندسية المجردة، وقدرته على قياس الذكاء العام، ويغطي مجالاً واسعاً للقدرات العقلية، وملاءمته للأعمار المختلفة، وإمكانية تطبيقه على المفحوصين بطريقة فردية أو جماعية، ووضوح تعليماته، وصلاحيته لتشخيص حالات الضعف العقلي، والتفوق العقلي، ونجاح تجربة تقنيه في كثير من الدول العربية. واهتم الباحثون بتقنين اختبار رافن حيث قام إيجاز وكازمي ونازير (Ijaz, Kazmi & Nazir, 2013) بدراسة هدفت إلى استكشاف الفروق الثقافية في الذكاء باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى العادي لرافن. وشملت عينة الدراسة (440) طالباً من طلاب المدارس، منهم (220) من طلاب المناطق الحضرية، و(220) من طلاب المدارس الريفية تتراوح أعمارهم بين (12 - 15) سنة في منطقة أبوت باكستان. وأشارت النتائج إلى أن طلاب المدارس في المناطق الحضرية أفضل من المدارس الريفية، وأن الطالبات لديهن مستوى عال من الذكاء غير اللفظي بالمقارنة مع الطلاب الذكور. وفي ليبيا قام الشحومي (Al-Shahomee, 2012) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن على (600) من الراشدين. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة في الذكاء بين العينة الحضرية والريفية، لصالح الحضرية بفارق يعادل ثلاث نقاط من الذكاء، ووجود فروق بين العينة الكلية والريفية وليس الحضرية بين الذكور والإناث، حيث سجل الذكور درجات أعلى من الإناث بما يعادل (4.8) نقاط من الذكاء. كما أشارت النتائج إلى أن هناك فروقاً في الذكاء بين مستويات التعليم الجامعي والأقل من الجامعي، لصالح الجامعي بفارق

فرعية بصدق الاتساق الداخلي مع الدرجة الكلية لمجموعتها الفرعية، ومع الدرجة الكلية للاختبار الكلي. كما كشفت عن تمتع جميع مجموعات الاختبار بصدق الاتساق الداخلي مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للاختبار، كما حقق الاختبار صدق المقارنة الطرفية، كما تدرجت مجموعات الاختبار في الصعوبة، كما بين التحليل العاملي أن مجموعات الاختبار الخمس تكون عاملاً واحداً فقط هو القدرة العقلية العامة. كما تم حساب معاملات الثبات باستخدام طريقة (كرونباخ ألفا)، وطريقة التجزئة النصفية، وبينت النتائج أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات. وفي ليبيا أجرى الغماري (2010) دراسة لمعرفة صلاحية اختبار المصفوفات المتتابعة العادي للاستخدام مع الفئة العمرية (38-50) بمنطقة الجبل الأخضر. وطبق الاختبار على عينة مكونة من (520) مفحوصاً منهم (260) من الذكور، و(260) من الإناث، تم اختيارها بالطريقة الطباقية العشوائية. وقد بينت النتائج تمتع الاختبار بدرجة جيدة من الثبات، حيث تراوحت قيم معاملات كرونباخ ألفا لمجموعات الاختبار بين (0.801) مع عينة الذكور في عمر (41) سنة إلى (0.957) مع عينة الذكور لعمر (48) سنة، كما بينت نتائج التحليل العاملي أن مجموعات الاختبار الخمس تكون عاملاً واحداً فقط، وهو القدرة العقلية العامة، كما أوضحت النتائج تمتع الاختبار بصدق البناء (الاتساق الداخلي) لكل مجموعة فرعية مع الدرجة الكلية للاختبار، وعن تمتع هذه المجموعات، والدرجة الكلية بصدق التكوين الفرضي، وذلك باختبار متغير المستوى التعليمي كمحك خارجي، وكذلك كانت معاملات الصدق الذاتي قيمةً كبيرة ومترفعة، تشير بقوة إلى الصدق الذاتي لدرجات مجموعات الاختبار، والدرجة الكلية. وفي الأردن قام الزغيات (2009) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن -المستوى العادي- لطلبة الجامعات الأردنية، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على عينة بلغت (1066) طالباً وطالبة من طلبة الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة المسجلين في الفصل الدراسي الثاني (2007-2008). وأشارت النتائج إلى تمتع الاختبار بمؤشرات عالية من الصدق والثبات تسمح باستخدامه على طلبة الجامعات الأردنية. كما أشارت نتائج التحليل العاملي إلى وجود مكون رئيسي واحد (عامل عام G) يقيسه الاختبار، وفسر ما نسبته (56.50%) من تباين أداء المفحوصين على الاختبار. كما أشارت نتائج تحليل التباين

(5.5) نقاط من الذكاء، وأن نتائج التحليل العاملي تشير إلى وجود دليل على أربعة عوامل، وأن هناك عاملاً عاماً على درجة عالية من التشعب، حيث بلغت نسبة التباين 58.7%.

أما في السودان فقد أجرى عطا الله (2012) دراسة هدفت إلى تطوير نسخة لاختبار المصفوفات المتتابعة (لرافن SPM) في ضوء نموذج (راش RM) واستخراج المعايير التي تفسر قدرة الفرد على الاختبار من خلال إعادة ضبطه، وتقنيته، وطبقت الدراسة على عيّنتين الأولى: عينة إعادة الضبط، وتكونت من (1200) من الذكور والإناث في مدينة الخرطوم تتراوح أعمارهم ما بين (6-25) عاماً. أما العينة الثانية فكانت عينة إعادة التقنين، حيث بلغت (400) فرداً، وقد أظهرت النتائج أنه تم حذف (8) بنود من اختبار المصفوفات، وبقي (52) بنوداً؛ لأنها لم تتناسب مع نموذج (راش)، وأن الدراسة طورت معايير جديدة لتفسير قدرات الأفراد على الاختبار.

كما أجرى الخليفة ومحمد وحسين (2011) دراسة تهدف إلى فحص معدل الأداء في اختبار الذكاء وسط طلاب جامعة الإمام المهدي، ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري (أمم) لعينة عشوائية طبقية قدرها (485) طالباً من جامعة الإمام المهدي ممن تتراوح أعمارهم في غالبيتها بين (16-26) سنة. وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب الطب في الأداء مقارنة بكلية الهندسة، والآداب. كما أظهرت النتائج أن معدل الأداء في ولاية النيل الأبيض بالمعياري المحلي حوالي (96.8)، بينما كان معدل الأداء في جامعة الإمام المهدي (95.8) بفارق درجة واحدة. كذلك أظهرت النتائج أن الأداء في جامعة الخرطوم لمعيار جريننتش حوالي (91.8)، بينما كان معدل الأداء وسط طلاب جامعة الإمام (79.4) بفارق (12.4) درجة. وبينت النتائج عموماً انخفاضاً في متوسط الأداء في اختبار وسط جامعة الإمام المهدي مقارنة بالمعدلات الإقليمية على المستوى العربي والإفريقي والعالمي.

وهدف دراسة عطا الله (2010) إلى معرفة صدق وثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لدى طلبة كلية الآداب بجامعة الإمام المهدي في السودان واستخراج معايير المئينية، وقد طبق الاختبار على عينة مكونة من (393) طالباً وطالبة يشكلون (29.4%) من مجتمع البحث الذي يتكون من (1335) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة الطباقية العشوائية من أقسام الكلية المختلفة. وأظهرت النتائج تمتع الغالبية العظمى من بنود كل مجموعة

ذوي الاحتياجات الخاصة في القطر السوري. وفي البيئة العمانية قام يحيى وإبراهيم وجمال (2007) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الذي وضعه رافن وتطوير صورة عُمانية منه للأعمار من (9) سنوات أي ما يعادل الصف الثالث الابتدائي، وحتى (22) سنة تقريباً، وذلك في سلطنة عُمان، والتعرف على الخصائص السيكومترية لتلك الصورة من الاختبار وتقنينها على مجتمع سلطنة عمان، وبالتالي استخراج المعايير العمانية لهذه الفئات العمرية. ولقد أوضحت النتائج ارتفاع معاملات الثبات التي تم التوصل إليها بطريقة كرونباخ ألفا، وقد اتضح أن معامل كرونباخ ألفا للاختبار بلغ (0.95) على مستوى العينة الكلية، وأن معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق تراوحت بين (0.39 - 0.84) بالنسبة للذكور، و(0.37 - 0.90) بالنسبة للإناث، كذلك تم التأكد من صدق الاختبار من خلال الصدق المرتبط بالمحكات سواء بمحك التحصيل الدراسي، أو بمحك اختبار الذكاء اللغوي، الذي تبين معاملات الصدق التلازمي بين اختبار المصفوفات المتتابعة مع اختبار الذكاء اللغوي تراوحت بين (0.27 - 0.56) كما استخدم الصدق التمييزي من خلال محكين للتمييز، أولهما: محك تمايز العمر، حيث اتضح أن الاختبار استطاع التمييز بين الفئات العمرية المختلفة، حيث اتضح وجود فروق دالة بين الفئات العمرية الأكبر سناً. وثانيهما: محك التمييز بين الجنسين، حيث اتضح وجود فروق دالة بين الجنسين. وفيما يختص بمعايير تقنين الاختبار على العينات العمانية، تم استخراج معاملات الذكاء الانحرافية، والرتب المئينية.

وقام المتوكّل وعطا الله وحسيب ومحمد وحسن (2007) بدراسة هدفت لمعرفة صلاحية اختبار المصفوفات المتتابعة العادي للاستخدام مع أطفال الفئة العمرية (8 - 12) عاماً بمدارس المرحلة الأساسية بمدينة كوستي، طبق الاختبار على عينة مكونة من (440) مفحوصاً (218) تلميذاً، 222 تلميذة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقيّة العشوائية. وبينت النتائج تمتع الغالبية العظمى من بنود كل مجموعة فرعية بصدق الاتساق الداخلي مع الدرجة الكلية لمجموعتها الفرعية، ومع الدرجة الكلية للاختبار الكلي. كما كشفت عن تمتع جميع مجموعات الاختبار بصدق الاتساق الداخلي مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية للاختبار، وعن تمتع هذه المجموعات والدرجة الكلية للاختبار بصدق تمايز العمر، كما بين التحليل العاملي أن مجموعات الاختبار الخمس

الثنائي إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) للنوع الاجتماعي والكلية والتفاعل بينهما في الدرجة الكلية على الاختبار، وبناء على ذلك فقد تم اشتقاق العلامة المعيارية المقابلة لكل علامة خام، بحيث تم حساب الرتب المئينية، ومعاملات الذكاء (IQ) المقابلة لكل علامة خام. كما قام عبد القادر (2009) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن SPM على البيئة الليبية. وقد تم اختبار عينة بلغت (2600) طالب وطالبة تتراوح أعمارهم بين (8-21) سنة، منهم (1800) من طلاب المدارس، و(800) من جامعة (عمر المختار)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاختبار يتمتع بالموثوقية والصلاحية وأنه مناسب لقياس القدرة العقلية للطلاب الليبيين. وأن متوسط معدل الذكاء للفئات العمرية الليبية (8-21 سنة) (81)، وأن نتيجة IQ في ليبيا مماثلة لتلك التي في البلدان النامية وأقل من البلدان المتقدمة. وأن هناك ارتباطاً دالاً بين أدائهم على الاختبار والإنجاز الأكاديمي، حيث كانت متغيرات العمر والتحصيل تتبئ عن نتائج الأداء، بينما لم تكن تتبئ بشكل كبير في متغيرات الجنس، والمنطقة.

وفي جمهورية صربيا قام روشتون وكفورفيك (Rushton & Čvorović, 2009) بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن على (608) ممن تتراوح أعمارهم بين (17-65) عاماً منهم (418) من الذكور، و(190) من الإناث، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين المسلمين والمسيحيين وبين الذكور والإناث.

وفي سوريا قامت الساحلي (2008) بدراسة للتأكد من الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة لرافن لذوي الاحتياجات الخاصة. وتكونت عينة الدراسة من (1597) طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين (10-14) سنة، موزعة على عينة العاديين، والمتفوقين، والضعف، والمعاقين جسدياً، وقد أظهرت النتائج أن الاختبار بشكل عام يندرج من الأسهل إلى الأصعب لدى العينات الأربع، كما أشارت نتائج الدراسة إلى الاتساق الداخلي للاختبار عن طريق ارتباط البنود مع الدرجة الكلية للاختبار وأن أغلب معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً وأكثرها وقع فوق (0.30)، وأن معامل كرونباخ ألفا قد بلغ للعينة الكلية (0.894). كما تم استخراج معايير مئينات كل نصف سنة من الأعمار تقابل المئينات: (5-10-25-50-75-90-95)، لكل فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة. وقد أظهرت النتائج صلاحية هذا الاختبار مبدئياً للاستخدام مع الأفراد

3- ما معايير الأداء على اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة التعليم العام من (8-18) سنة في محافظات غزة؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى ما يأتي:

- 1- تحديد الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على الطلبة الفلسطينيين من (8-18) سنة في مدارس التعليم العام بمحافظات غزة.
- 2- إعداد جدول معايير للاختبار يمكن في ضوءها تفسير الدرجة الخام التي يحصل عليها الطلبة الفلسطينيون من (8-18) سنة في مدارس التعليم العام بمحافظات غزة.

أهمية الدراسة

تعد اختبارات رافن من الاختبارات الجمعية (غير اللفظية) التي أثبتت قدرتها على قياس القدرة العقلية العامة؛ لذا جاءت الدراسة الحالية لإلقاء الضوء على مدى توافر دلالات الصدق والثبات لاختبار رافن للمصفوفات المتتابعة في مدارس التعليم العام في محافظات غزة؛ كضرورة ملحة لصانعي القرار في كافة المجالات التي تعني بالإنسان. إن نتائج الطلبة على هذه الاختبارات تعد مؤشراً على قدرتهم العقلية؛ لذا فإن توفير هذه المعايير يساعد الأخصائيين النفسيين والتربويين وواضعي المناهج وصانعي القرار على اتخاذ القرارات لأغراض الانتقاء، أو التصنيف، أو التشخيص؛ ليستسنى توجيه الطلبة إلى برامج التعليم التي تتلاءم مع قدراتهم العقلية، لاسيما أن الدراسة تناولت مدى واسعاً لفئات عمرية تمتد من (8-18) سنة، أي جميع طلبة مدارس التعليم العام بمحافظات غزة.

مصطلحات الدراسة

تشتمل الدراسة على المصطلحات التالية:

تقنين Standardization

التقنين هو التوحيد والتحديد. فالاختبار المقنن هو الذي توحدت أسئلته وتعليماته، وطريقة إجرائه، ومكان إجرائه، والزمن اللازم لإجرائه، وطريقة تصحيحه. كما تشمل عملية تقنين الاختبار فوق ذلك التأكد من أنه اختبار ثابت وصادق، وتحديد معايير له لمعرفة دلالة الدرجة التي يحصل عليها المفحوص (راجح، 1977).

تكون عاملاً واحداً فقط هو القدرة العقلية العامة. كما تم حساب معاملات الثبات باستخدام طريقة تحليل التباين (معادلة لكرونباخ ألفا) لكل من البنين والبنات كل على حده وللمجموعة الكلية. وبينت النتائج تمتع الاختبار بدرجة جيدة من الثبات حيث تراوحت قيم معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لمجموعات الاختبار بين (0.64) و(0.85)، بينما تراوحت قيم معاملات (كرونباخ ألفا) للدرجة الكلية بين (0.92) و(0.94). وعند استخدام طريقة التجزئة النصفية لإيجاد ثبات الدرجة الكلية للاختبار تبعاً للأعمار الزمنية المختلفة لكل من التلاميذ والتلميذات، بينت النتائج أن قيم معاملات الثبات تتراوح بين (0.75 . 0.89) عند استخدام معادلة (سبيرمان وبراون)، وبين (0.69 . 0.89) عند استخدام معادلة (جتمان).

من خلال عرض الدراسات السابقة التي تناولت تقنين اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي في العديد من الدول العربية والأجنبية، اتضح أنها تشابهت في طرق التحقق من الخصائص السيكومترية: (الصدق والثبات)، حيث استخدمت الصدق العاملي، وصدق المحك، ومعامل كرونباخ ألفا، وإعادة التطبيق (معامل الاستقرار) وغيرها. كما تم التحقق من الفروق بين الجنسين، وتمايز الأداء مع تقدم العمر. واستخدمت معظم الدراسات الرتب المئينية في تفسير الدرجات الخام. بينما اختلفت الدراسات في العينات التي طبقت عليها، حيث شملت عينات من الفئات العمرية المختلفة، ولقد استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراسة، وأسئلتها، والتعرف على الخصائص السيكومترية المستخدمة، واستخراج المعايير. وعلى الرغم من الجهود السابقة التي بذلت في تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن، إلا أنه لم توجد دراسة فلسطينية تناولت تقنين الاختبار في البيئة الفلسطينية، وهذا ما يعزز الأهمية البحثية للدراسة.

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

- 1- ما دلالات الصدق لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة مرحلة التعليم العام من (8-18) سنة في محافظات غزة؟
- 2- ما دلالات الثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة مرحلة التعليم العام من (8-18) سنة في محافظات غزة؟

والأكثر سهولة الدقة في المقارنة، والتميز، والتماثل، تتطلب المجموعات الأخيرة، والأكثر صعوبة القدرة على إدراك العلاقات المنطقية (أبو حطب، 1979).

طلبة التعليم العام

هم الطلبة النظاميون المسجلون في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية من الصف الثاني الأساسي إلى الصف الثاني عشر ممن تتراوح أعمارهم من (8-18) سنة.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على عينة من طلبة التعليم العام في محافظات غزة في العام الدراسي (2012-2013) تبدأ أعمارهم من (8-18) سنة.

الطريقة والإجراءات

تحديد مجتمع الدراسة

تم حصر أعداد الطلبة المقيدون في المدارس الحكومية في محافظات غزة: (غزة، الوسطى، خان يونس، رفح) من الفئة العمرية (8-18)، من طلبة الصف الثاني وحتى الثاني عشر المسجلين في العام الدراسي (2012-2013)، وبلغ عددهم (233008) طالب وطالبة، منهم (111836) طالباً، و(121172) طالبة طبقاً لإحصائيات وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، والجدول (1) يبين أعداد الطلبة المقيدون في مراحل التعليم العام بمحافظات غزة تبعاً للمحافظات والمرحلة الدراسية والجنس.

الجدول 1

توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً للمحافظات والمرحلة الدراسية والجنس (ن = 233008)

المحافظة	أعداد مجتمع الدراسة			أعداد مجتمع الدراسة		
	المرحلة الثانوية			المرحلة الأساسية		
	المجموع	الإناث	الذكور	المجموع	الإناث	الذكور
غزة	33086	17221	15865	97587	50736	46851
الوسطى	9581	5395	4186	13580	7172	6408
خان يونس	11851	6523	5328	48058	23806	24252
رفح	7565	4113	3452	11700	6206	5494
المجموع	62083	33252	28831	170925	87920	83005

ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: إجراءات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على طلبة التعليم العام في محافظات غزة، وتصحيحه وتحليله بطرق إحصائية دقيقة، والخروج بمفردات تتدرج في صعوبتها، وثابتة إذا أعيد تطبيقها في قياس ما وضعت لقياسه، والوصول إلى معايير لمعرفة مستوى أداء الفرد على الاختبار.

الذكاء Intelligence

قدرة شخص ما على معالجة مشكلة ذات طبيعة نظرية (مجردة) أو عملية، بتحديد عناصرها، وترتيبها في صورة هرمية بغرض الوصول إلى حل مستخدماً في ذلك خبرته السابقة (جابر وعمر، 1991)

ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: ما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص؛ أي من خلال إجابته الصحيحة على مفردات الاختبار، والتي تعد مؤشراً على القدرة العقلية العامة للمفحوص.

اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن Raven's

Standard Progressive Matrices

يعتبر هذا الاختبار الصورة الأساسية لاختبارات المصفوفات ل (جون رافن) ويتألف من (5) أقسام هي: (أ، ب، ج، د، هـ)، وكل منها يتكون من (12) مفردة، وتتألف كل مفردة من رسم أو تصميم هندسي أو نمط شكلي حذف جزء منه؛ وعلى المفحوص أن يختار الجزء الناقص من بين (6 أو 8) بدائل معطاة. وتتطلب كل مجموعة من المجموعات الخمس نمطاً مختلفاً من الاستجابة، وهذا الترتيب بالمجموعات يتم حسب مستويات صعوبة أو تعقد العمليات العقلية المعرفية؛ فبينما تتطلب المجموعات الأولى

حالة وجود أعداد كبيرة في المجتمع الأصلي، حيث تم اختيار عينة عشوائية من المدارس الأساسية والثانوية من كل محافظة، ثم تم اختيار عينة عشوائية من الفصول من المدارس المختارة وقد بلغ حجم العينة الكلي (3495) طالباً وطالبة، يمثلون ما نسبته (1.5%) من المجتمع الأصلي، وهذه النسبة تعد مناسبة للأعداد الكبيرة في المجتمع الأصلي (أبو مصطفى وعامر، 1996)، والجدولان 2، 3 يوضحان حجم العينة؛ تبعاً للمراحل الدراسية، المحافظات، الجنس، والفصول الدراسية.

عينة الدراسة
اشتملت عينة الدراسة على عینتين، الأولى: العينة الاستطلاعية وقوامها (200) طالب وطالبة تضم كافة المراحل الدراسية من خارج عينة الدراسة، وذلك للتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار (الصدق والثبات). أما الثانية: عينة إجراءات التقنين لاشتقاق المعايير. وتم انتقاء عينة التقنين باستخدام طريقة العينة العشوائية متعددة المراحل Multi-stage Random Sample، والتي تعد من أفضل الطرق المستخدمة في انتقاء العينات في

الجدول 2

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمحافظات والمرحلة الدراسية والجنس (ن = 3495)

المحافظة	أعداد عينة الدراسة			أعداد عينة الدراسة		
	المرحلة الثانوية			المرحلة الأساسية		
	المجموع	الإناث	الذكور	المجموع	الإناث	الذكور
غزة	496	258	238	1464	761	703
الوسطى	144	81	63	204	108	96
خان يونس	177	97	80	721	357	364
رفح	113	62	51	176	93	83
المجموع	930	498	432	3495	1319	1246

الجدول 3

توزيع أفراد مجتمع الدراسة والعينة تبعاً للصف الدراسي والعمر والجنس (ن = 3495)

الصف الدراسي	العمر	أعداد مجتمع الدراسة			أعداد عينة الدراسة	
		المجموع	عدد الطلبة الإناث	عدد الطلبة الذكور	عينة الإناث	عينة الذكور
الثاني	8	17533	8865	8668	133	130
الثالث	9	16350	8484	7866	127	118
الرابع	10	17257	8690	8567	131	128
الخامس	11	17076	8640	8436	130	126
السادس	12	17630	8882	8748	133	131
السابع	13	17394	8864	8530	133	128
الثامن	14	17304	8900	8404	134	126
التاسع	15	17255	9059	8196	136	123
العاشر	16	33126	17536	15590	263	234
الحادي عشر	17	33726	18087	15639	271	235
الثاني عشر	18	28357	15165	13192	227	198
المجموع		233008	121172	111836	1818	1677

إعادة ترتيب الشكل أو على إعادة تغييره بصورة منظمة ومنطقية. وتتدرج أسئلة المجموعة (هـ) في الصعوبة بدرجة أكبر من نظيرتها في المجموعة (د)، ويتركز القياس في هذه المجموعة على مدى مقدرة المفحوص على تحليل الشكل إلى عناصره وإدراك العلاقة المنطقية بين هذه العناصر (المتوكل وآخرون، 2007).

وفيما يتعلق بثبات الاختبار Test Reliability تشير الدراسات التي أجريت على الاختبار في إنجلترا على يد رافن ومعاونيه إلى وجود ثبات مرتفع يتمتع به الاختبار، وحسب الثبات عن طريق إعادة الاختبار Test-retest بعد فترة تراوحت بين (0.70-0.90)، أما فيما يتعلق بصدق الاختبار (Test Validity) فقد حسبت معاملات الارتباط بين درجات الاختبار والدرجات على بعض الاختبارات اللفظية والأدائية بين (0.40-0.75)، واتضح أن الارتباطات ترتفع مع الاختبارات الأدائية، وتخفض مع الاختبارات اللفظية انخفاضاً نسبياً (عبد العال، 1984).

اختبار الذكاء المصور إعداد: أحمد زكي صالح (1978)
لتحقيق هدف الصدق التلازمي لاختبار المصفوفات تم استخدام اختبار الذكاء المصور، وهو من النوع غير اللفظي الجمعي، ولا يعتمد على اللغة إلا كوسيلة اتصال في شرح تعليمات الاختبار مع الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار. أما أداء الأفراد في الاختبار نفسه فلا يخضع لأي عامل لغوي، أو مهارة في اللغة لأن تلك العلاقة أصلاً علاقة تشابه أو اختلاف بين وحدات الاختبار، ذلك ان أسئلة الاختبار عبارة عن صور يطلب من المفحوص أن يدرك العلاقة بينها. ويهدف الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية لدى الأفراد في الأعمار من سن الثامنة حتى السابعة عشرة، وما بعدها. ويعتمد أصلاً على إدراك العلاقة بين مجموعة من الأشكال، مع انتقاء الشكل المختلف من بين وحدات المجموعة. وقد روعي عند تطبيق الاختبار الالتزام بالتعليمات الخاصة بكل من الفاحص، والمفحوص بدقة، وكيفية الاستجابة، وطريقة التصحيح، وكيفية تفسير الدرجات وفقاً لتعليمات الاختبار؛ كي تنسم نتائج الاختبار بالدقة والموضوعية.

وقد حسبت معاملات ثبات هذا الاختبار في كثير من الأبحاث التي استعمل فيها عن طريق التجزئة النصفية أو تحليل التباين، وتراوحت معاملات الثبات بين (0.75-0.85)، وهذه القيم تدل على معامل ثبات طيب يمكن

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، وللحصول على الصدق التلازمي (المحك) تم استخدام اختبار الذكاء المصور (أحمد زكي صالح، 1978) وفيما يأتي وصف لكل اختبار.

اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة Standard Progressive Matrices

التعريف بالاختبار

أعد عالم النفس رافن J. Raven، وعالم الوراثة بنروس L. Penrose هذا الاختبار في إنجلترا. ويعد من أكثر مقاييس الذكاء الجماعية غير اللفظية شيوعاً واستخداماً في قياس القدرة العقلية العامة، وقد صمم لتقييم ذكاء الأفراد المجندين دون أن تتأثر درجاتهم بالعوامل المتعلقة بالتعليم. ويشتمل الاختبار على (60) مصفوفة، أو تصميماً أحد أجزائه مقطوع، وعلى الفرد أن يختار الجزء المقطوع من بين بدائل معطاة عددها ستة، أو ثمانية. ومفردات مصنفة في خمس مجموعات متسلسلة، كل منها يشتمل على (12) مصفوفة متزايدة الصعوبة. وتتطلب الإجابة إدراك المتشابهات، وإجراء تبديلات على الأنماط، وغير ذلك من العلاقات المنطقية (علام، 2000).

وهو من الاختبارات النفسية المعنية بقياس القدرة العقلية لمختلف الأفراد في فئات السن من (8) إلى (65) سنة، على اختلاف درجاتهم التعليمية، وتخصصاتهم المهنية، وطبقاتهم الاجتماعية، باعتباره اختباراً غير حضاري Cross Culture أو بعبارة أكثر دقة اختباراً متحرراً من قيود الثقافة Free-Culture-Test (عبد العال، 1984).

ويبلغ عدد الخيارات في المجموعتين (أ) و (ب) ستة وفي بقية المجموعات عدد الخيارات ثمانية، وتبدأ المجموعة (أ) بفقرات سهلة، حيث تبدأ بأسئلة تحتاج إلى مقدرة وإكمال بسيط. كذلك تبدأ المجموعة (ب) متدرجة في الصعوبة من الأسهل إلى الأصعب وهذه المجموعة في مجملها أصعب من المجموعة (أ) ويركز القياس في هذه المجموعة على مدى مقدرة المفحوص على التعرف على مدى التماثل بين الأشكال. وتتدرج أسئلة المجموعة (ج) بدرجة أكبر في صعوبتها، وتركز على مدى قدرة المفحوص في التعرف على التغيير المنتظم في أنماط الأشكال. كما تتدرج أسئلة المجموعة (د) في الصعوبة بدرجة أكبر من تدرج أسئلة المجموعة (ج)، وتركز على مدى قدرة المفحوص على

نتائج الدراسة

يتم عرض نتائج الدراسة، والتي تتضمن دلالات الصدق، الثبات، ومعايير الأداء على اختبار المصفوفات المتدرجة، من واقع البيانات التي تم الحصول عليها من استجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على: ما دلالات الصدق لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة مرحلة التعليم العام من (8-18) سنة في محافظات غزة؟

يعد الصدق من أهم الخصائص السيكومترية للاختبار، ويعني مدى الدقة التي يتصف بها الاختبار عند قياس الصفة المراد قياسها، أي مدى القرب من قياس السمة المراد قياسها. ولقد تم الحصول على دلالات الصدق لاختبار رافن للمصفوفات المتتابعة في محافظات غزة بطرق عدة، هي:

1- الصدق التلازمي Concurrent Validity

وهو أحد أنواع صدق المحك Criterion Validity، ويتطلب هذا النوع من الصدق إجراء اختبار إحصائي لتحديد مقداره، من خلال علاقة الارتباط بين الاختبار المستخدم، ومقياس آخر محكي، أو مقارنة هذا الاختبار المستخدم بنتائج المقياس المحكي (المعروف أصلاً صدقه). ويتم تقدير الصدق التلازمي باستخراج الارتباط بين درجات الاختبار، واختبار الذكاء المصور (صالح، 1978)؛ لأنه مناسب للخاصية المراد قياسها، وقد تم تطبيقه متزامناً مع مقياس رافن للمصفوفات المتتابعة، وحسبت معاملات الارتباط بين الدرجات الخام على اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن والدرجات على اختبار الذكاء المصور لعينة استطلاعية قوامها (200) طالب وطالبة وكانت الدرجات على النحو الآتي:

الجدول 4

معاملات صدق المحك لكل مجموعة من مجموعات المصفوفات المتتابعة للعينة الاستطلاعية (ن = 200)

العدد	المجموعة أ	المجموعة ب	المجموعة ج	المجموعة د	المجموعة هـ	الدرجة الكلية
200	0.884	0.845	0.832	0.721	0.685	0.799

يتضح من الجدول (4) أن معاملات الصدق التلازمي بين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي و اختبار الذكاء

الوثوق به علمياً. كما تم التحقق من صدق الاختبار من خلال علاقة الاختبار بغيره من الاختبارات، منها معاني الكلمات، وإدراك المعاني، والتفكير، والعدد، وقدرة عقلية عامة، وتصنيف أشكال، وتصنيف أعداد، ومعالجة ذهنية، وتبين أن هذه المعاملات لها دلالات إحصائية عند مستوى (0.01 - 0.05). كما تم التحقق من الصدق العاملي في دراسة تفصيلية لهذا الاختبار مع مجموعة قوية من الاختبارات العقلية التي تقيس مختلف القدرات العقلية، ومكونة من ثمانية عشر اختباراً وُجد أن اختبار الذكاء المصور مشبع بالعامل العام بمقدار (0.48) وبذلك فإن الاختبار صادق في ما يمكن أن يطلق عليه قياس القدرة العقلية العامة (صالح، 1978).

المعالجات الإحصائية

تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) منها: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الالتواء، معامل كرونباخ ألفا، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان- براون، الرتب الثنائية، واختبار "ت" لعينتين مستقلتين.

إجراءات التقنين

تم تطبيق الاختبار بالاستعانة بطلبة قسم الدراسات العليا (الماجستير) اختصاص "الإرشاد النفسي - جامعة الأقصى - وقد تم تعريفهم بطبيعة الاختبار وآلية تطبيقه بصورة جماعية داخل الفصول الدراسية، والتعليمات الواردة، وبعد الحصول على الإحصائيات من قسم التخطيط في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، وكتاب الموافقة على تطبيق الاختبار، وإشعار الوزارة للمدارس المعنية بتقديم التسهيلات لإجراء الدراسة، وبالتعاون مع المرشحات التربويات في المدارس، تم اختيار الفصول بطريقة عشوائية، وتوفير الظروف الفيزيائية المناسبة لتطبيق الاختبار. وقد قام الفاحصون في بداية التطبيق بالتوضيح للمفحوصين هدف تطبيق الاختبار، هو قياس قدراتهم العقلية دون أي علاقة بالمحتوى الدراسي، ثم وضحت التعليمات الخاصة بالاختبار وطريقة الإجابة، ثم تم توزيع ورقة الإجابة على المفحوصين. وأكد الفاحصون ضرورة استيفاء المفحوصين البيانات الشخصية: كالاسم، والصف، والمدرسة، والعمر، وحرصوا على توضيح التعليمات، وتطبيقها أثناء إجابة المفحوصين.

الاختبار على قياس مجال محدد من السلوك. وتم التأكد من صدق البناء الداخلي للاختبار باستخدام التحليل العاملي Factor Analysis Validity بطريقة المكونات الأساسية (Principal- Components Method)، ثم إجراء التدوير المتعامد للمحاور بطريقة فاريماكس (Vaimax Rotation)، وكذلك تم إيجاد مصفوفة معاملات تشبع فقرات الاختبار على المجموعات المكونة للاختبار المصفوفات المتابعة العادي لرافن والجدول (5) يوضح قيم تشبعات الفقرات على المجموعات (الأبعاد) الخمسة المكونة للاختبار.

المصور أحمد زكي صالح (1978) تراوحت ما بين (0.685 - 0.884)، وهي قيم مرتفعة ودالة إحصائياً. وفي هذا الصدد يشير فرج (1989) إلى أن معامل الارتباط بين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن (النسخة الأصلية) واختبارات الذكاء اللفظية والأدائية تراوحت بين (0.40 - 0.75).

2-الصدق البنائي (Construct Validity)

ويعني مدى ملاءمة اختبار ما في قياس صفة أو قدرة لا يمكن قياسها مباشرة، ويرتبط هذا النوع من الصدق بقدرة

الجدول 5

تشبع الفقرات على المجموعات (الأبعاد) الخمس المكونة للاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن (ن = 200)

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)	م	المجموعة (ج)	م	المجموعة (د)	م	المجموعة (هـ)
1	0.655	1	0.616	1	0.621	1	0.666	1	0.646
2	0.698	2	0.611	2	0.665	2	0.625	2	0.662
3	0.660	3	0.652	3	0.621	3	0.615	3	0.616
4	0.621	4	0.647	4	0.625	4	0.625	4	0.660
5	0.696	5	0.626	5	0.651	5	0.651	5	0.691
6	0.646	6	0.606	6	0.662	6	0.662	6	0.693
7	0.636	7	0.644	7	0.613	7	0.521	7	0.569
8	0.602	8	0.625	8	0.622	8	0.525	8	0.555
9	0.661	9	0.636	9	0.651	9	0.562	9	0.543
10	0.566	10	0.516	10	0.544	10	0.525	10	0.526
11	0.531	11	0.514	11	0.533	11	0.522	11	0.522
12	0.516	12	0.512	12	0.510	12	0.509	12	0.501

(Spearman)، وبلغ تشبعه (68%)، ودراسة العطوي (2006)، التي بينت نسبة التباين (58%)، ودراسة الزغيات (2009)، التي بينت أن العامل فسّر ما نسبته (56.50%) من تباين أداء المفحوصين على الاختبار، ودراسة الغماري (2010) التي أظهرت أن التشبعات تراوحت بين (0.45 إلى 0.68) لمكونات الاختبار الخمسة. ولقد استطاعت تفسير 58.56% من التباين المشترك، ودراسة الشحومي (Al-Shahomee, 2012)، التي أظهرت أن هناك عاملاً عاماً على درجة عالية من التشبع، حيث بلغت نسبة التباين (58.7%)، وهذه النتائج تتسجم

تم إجراء التحليل العاملي للمجموعات الخمس للاختبار، بطريقة المكونات الأساسية مع إجراء التدوير المتعامد للمحاور لجعل التباين المفسر أقصى ما يمكن، فأظهرت نتائج التحليل العاملي أن المجموعات الخمس للاختبار قد تشبعت على عامل واحد، وكان مقدار الجذر الكامن له (0.665)، ومن ناحية أخرى فسر هذا العامل المستخرج ما مقداره (66.5%)، من تباين أداء المفحوصين على الاختبار، وتتفق هذه النتائج مع نتائج المجالي (2005)، حيث أشارت نتائج التحليل العاملي إلى وجود قدرة عامة يقيسها الاختبار، وهي العامل العام (G) عند سبيرمان

على الاختبار، وأبعاده المختلفة، ومعاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض؛ على اعتبار أن كل بعد يقيس مكوناً من مكونات اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن، ويوضح الجدول (6) قيم معاملات الارتباط بين الاختبار، والمجموعات الفرعية للاختبار.

مع الافتراض الأساسي، الذي قام عليه تصميم اختبار رافن حسب نظرية (سبيرمان Spearman)، والذي مفاده أن الاختبار يقيس قدرة عقلية واحدة، وتدعم هذه النتائج الاتساق الداخلي، والصدق العملي نتيجة لما يتمتع به الاختبار من تجانس.

كما تم حساب معاملات ارتباط (بيرسون) بين الدرجات

الجدول 6

معاملات الارتباط بين المجموعات (الأبعاد) الخمس لاختبار رافن للمصفوفات المتتابعة للتطبيق الأول (ن=200)

المجموعة (هـ)	المجموعة (د)	المجموعة (ج)	المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	الفقرات
				1	المجموعة (أ)
			1	0.647	المجموعة (ب)
		1	0.696	0.710	المجموعة (ج)
	1	0.692	0.695	0.620	المجموعة (د)
1	0.600	0.693	0.613	0.761	المجموعة (هـ)
0.774	0.702	0.723	0.746	0.756	الدرجة الكلية

سنة في محافظات غزة؟

يعد الثبات من الخصائص المهمة التي يجب أن تتوفر في الاختبار الجيد، والثبات يعني مقدار الموثوقية؛ أي أنه يعطى دوماً النتائج نفسها، والاختبار الثابت يعطي النتائج نفسها عند تكرار إجرائه، ويبدل المعنى العام لثبات الاختبار على ما يقيسه الاختبار بدرجة مقبولة من الدقة أو بأقل خطأ ممكن. ومن أجل الكشف عن ثبات الاختبار تم استخدام ثلاث طرق، هي:

1. إعادة تطبيق الاختبار (معامل الاستقرار) Test-retest
تم تطبيق اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة على (200) طالب وطالبة، وأعيد تطبيق الاختبار بعد مدة تراوحت ثلاثة أسابيع، وعند حساب العلاقة بين التطبيقين بلغ معامل ارتباط بيرسون (0.880)، وهو معامل مرتفع. ويبين رافن وآخرون (Raven et al., 1986) أنه قد تم تطبيق الاختبار بدول كثيرة، وعلى مجموعات كبيرة من المفحوصين تتراوح أعمارهم بين (8-65) عاماً، وقد تراوحت معاملات الثبات بالإعادة للفئة العمرية المختلفة بين 0.80-0.90 (الغماري، 2010).

يتضح من الجدول (6) أن جميع قيم معاملات الارتباط للمجموعات الفرعية المكونة للاختبار، والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى $(\alpha > 0.01)$. وتتفق مع نتائج دراسة المتوكول وآخرون (2007) التي أظهرت تمتع الغالبية العظمى من بنود كل مجموعة فرعية بصدق الاتساق الداخلي مع الدرجة الكلية لمجموعتها الفرعية، ومع الدرجة الكلية للاختبار الكلي. كما كشفت عن تمتع جميع مجموعات الاختبار بصدق الاتساق الداخلي مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية للاختبار. وعليه تعتبر الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص في الاختبار مؤشراً على القدرة العقلية العامة لهذا المفحوص، كما تسهم الدرجة الفرعية التي يحصل عليها المفحوص في كل مجموعة من مجموعات الاختبار في درجة اتساق الاختبار (الغماري، 2010).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على: ما دلالات الثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة مرحلة التعليم العام من (8-18)

الجدول 7

معاملات الارتباط (ثبات الاستقرار) للمجموعات (الأبعاد) الخمس والدرجة الكلية في القياسين
لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن (ن = 200)

الدرجة الكلية	المجموعة هـ	المجموعة د	المجموعة ج	المجموعة ب	المجموعة أ	العدد
0.880	0.710	0.780	0.804	0.829	0.839	200

(0.85-0.73).

يتضح من الجدول (7) أن معاملات الارتباط للمجموعات تراوحت ما بين (0.710 - 0.839)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha > 0.01$). وأن الدرجة الكلية بلغت (0.880). وتتماثل هذه النتائج من نتائج دراسة دوبرين وآخرين (Dobrea et al., 2005)، التي بينت أن معامل الارتباط (0.88)، وتقترب مع نتائج دراسة الشريف وعبد الحليم (2001) التي تراوح فيها معامل الارتباط بين

2. طريقة التجزئة النصفية Split-Half

تم احتساب مؤشرات ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية للعينة الكلية والمجموعات الخمس، والجدول الآتي يوضح ذلك.

الجدول 8

معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية ومعامل التصحيح بمعادلة سبيرمان للمجموعات (الأبعاد)
الخمس والدرجة الكلية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن (ن = 200)

الدرجة الكلية	المجموعة هـ	المجموعة د	المجموعة ج	المجموعة ب	المجموعة أ	معامل الثبات
0.801	0.736	0.744	0.811	0.845	0.866	قبل التعديل
0.889	0.847	0.853	0.895	0.915	0.928	بعد التعديل

بين (0.90 - 0.70).

يتضح من الجدول أن معاملات ثبات التجزئة النصفية لجميع المجموعات، وتصحيحها بمعادلة (سبيرمان-بروان)، تتراوح بين (0.847 - 0.928)، وهي مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01. ويذكر فرج (1989) أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن النسخة الأصلية تتراوح

3. معامل كرونباخ ألفا Cronbach alpha

تم احتساب مؤشرات ثبات الاختبار بطريقة حساب معامل كرونباخ للعينة الكلية والمجموعات الخمس والجدول (9) يوضح ذلك.

الجدول 9

معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للمجموعات (الأبعاد) الخمس والدرجة الكلية لاختبار
المصفوفات المتتابعة العادي لرافن (ن=200)

الدرجة الكلية	المجموعة هـ	المجموعة د	المجموعة ج	المجموعة ب	المجموعة أ
0.885	0.648	0.696	0.755	0.767	0.793

يشير الجدول السابق إلى أن معامل الارتباط للدرجة الكلية بلغ (0.885)، وتعد معاملات مرتفعة، وهذا يعطينا

المعايير، تم عرض ووصف توزيع الدرجات على الاختبار حسب مقاييس النزعة المركزية وفقاً للفئات العمرية، كذلك تم التحقق من التمايز وفقاً لمتغير الجنس في الأعمار المختلفة، وكذلك تمايز متغير العمر لدى عينة الذكور والإناث، وفيما يأتي عرض لهذه النتائج.

1- المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدرجات المجموعات العمرية المختلفة

بعد تصحيح استجابات أفراد العينة للوقوف على شكل توزيع الدرجات على اختبار المصفوفات المتتابعة، تم إيجاد مقاييس النزعة المركزية (المتوسط - الوسيط)، الانحرافات المعيارية، الالتواء، وفقاً للأعمار المختلفة، وذلك بعد دمج كل من الطلاب والطالبات معاً في كل فئة عمرية، تم حساب الالتواء، والجدول (10) يوضح ذلك.

دلالة على أن الفقرات تتمتع بتجانس عال، وتؤكد تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات، ولدى مقارنة هذه النتائج بالدراسات السابقة نجد أنها تقترب كثيراً مع دراسة الساحلي (2008)، التي بلغت فيها قيمة معامل كرونباخ ألفا (0.894) ونقل قليلاً عن نتائج دراسة يحيى وآخرون (2007)، التي أظهرت أن قيمة معامل كرونباخ ألفا (0.95).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي ينص على: ما هي معايير الأداء على اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن عند تطبيقه على طلبة التعليم العام من (8-18) سنة في محافظات غزة؟

ويعد التأكد من صدق وثبات اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن - كما سبق عرضه - تأتي عملية التقنين لاشتقاق معايير للاختبار. وقبل البدء في استخراج

الجدول 10

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري والالتواء لدرجات العينة في اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن في مختلف الأعمار (ن = 3495)

الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	العدد	الخواص الإحصائية المجموعات العمرية
0.2	6.89	15	16.49	263	8
0.80	7.72	16	18.28	245	9
0.97	8.35	16	18.58	259	10
0.61	10.49	16	19.45	256	11
0.74	11.05	16	19.65	264	12
0.28	10.93	27	27.27	261	13
0.251	11.32	28	28.18	260	14
-0.58	12.68	40	35.92	259	15
-0.54	13.15	40	36.47	497	16
-0.63	13.03	40	37.42	506	17
-0.69	13.09	40	39.77	425	18

يميل إلى الاعتدالية في جميع الفئات العمرية لعينة الدراسة.

2- التمايز وفقاً لمتغير الجنس في الأعمار المختلفة ولمعرفة ما إذا كان هناك تمايز وفقاً لمتغير الجنس في الأعمار المختلفة على اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة،

يتضح من الجدول (10) أن جميع أشكال توزيع الدرجات في جميع الأعمار المختلفة قريبة من التوزيع الاعتدالي الطبيعي عند احتساب المتوسط الحسابي والوسيط، وأن جميع قيم الالتواء صغيرة، وتقترب من الصفر سواء الموجبة أو السالبة؛ مما يدل على أن توزيع الدرجات

تم إيجاد المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من البنين والبنات في كل فئة عمرية، تم حساب قيم "ت" لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجدول (11) يوضح ذلك.

الجدول 11

قيمة "ت" لمعرفة دلالة الفروق المتوسطات في الذكاء (كدرجة كلية) بين البنين والبنات في مختلف الأعمار (ن = 3495)

قيمة (ت)	الإناث			الذكور			الخواص الإحصائية
	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	العمر
0.084	6.74	16.4	133	7.08	16.5	130	8
0.115	7.75	18.3	127	7.72	18.2	118	9
0.130	8.38	18.6	131	8.36	18.5	128	10
0.115	10.57	19.5	130	10.45	19.3	126	11
0.147	11.12	19.7	133	11.02	19.5	131	12
0.095	10.49	28.4	133	10.40	28.3	128	13
0.012	11.40	28.6	134	11.28	28.4	126	14
0.028	12.63	35.8	136	12.79	35.9	123	15
0.129	11.91	38.3	263	11.98	38.09	234	16
0.004	12.14	38.5	271	11.99	38.6	235	17
0.125	12.23	39.2	227	11.42	39.2	198	18

ودراسة يحيى وآخرون (2007) التي أظهرت وجود فروق دالة بين الذكور والإناث في المجموعات (ج، د، هـ)، وهذه الفروق كانت لصالح الذكور في المجموعة (ج)، ولصالح الإناث في المجموعتين (د، هـ). ونتائج دراسة الشحومي (Shahomee, 2012) - AI-، التي أظهرت أن الذكور تفوقوا على الإناث، ودراسة قام إيجاز وآخرون (Ijaz et al., 2013) التي أظهرت تفوق الإناث على الذكور. والجدير ذكره أن كورت (Court, 1983) قام بمراجعة (118) دراسة حول الاختلافات بين الجنسين في الأداء على اختبار المصفوفات المتتابعة العادي، ووجد أن هناك دراسات بينت أن متوسط درجات الذكور أعلى من الإناث، ودراسات أخرى أظهرت أن متوسط درجات الإناث أعلى من الذكور، بينما أظهرت دراسات عدم وجود فروق بين الجنسين في الأداء. وخلص إلى القول أن الاختلافات البيولوجية بين الجنسين لا يمكن أن تبرهن على اختلاف في الأداء على الاختبار (Lynn, 2002).

ينضح من الجدول (11) أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في الأداء على اختبار المصفوفات المتتابعة في جميع الأعمار، وهذا يشير إلى عدم وجود تمايز بين البنين والبنات، ما يبرر أنهما مجتمعان غير متميزين عن بعضهما. وتتفق هذه النتائج جزئياً مع نتائج دراسة يحيى وآخرون (2007) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة بين الذكور والإناث في المجموعة (أ) والدرجة الكلية، ودراسة روشتون وكفورفيك (Rushton & Čvorović, 2009)، التي بينت عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في الأداء على اختبار الذكاء.

وتختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة روشتون وسكاي (Rushton & skuy, 2000)، التي أظهرت وجود فروق بسيطة بين الجنسين، لصالح الذكور، دراسة لاين وآخرون (Lynn et al., 2004)، التي بينت أن أداء الإناث أعلى من الذكور في سن (12)، ولا توجد فروق بين الجنسين في سن (14)، بينما يتفوق الذكور على الإناث في سن (17)،

3- التمايز وفقاً للأعمار المختلفة لدى عينة الذكور والإناث لمعرفة مدى قدرة الاختبار على التمييز بين الفئات العمرية المختلفة، تم استخراج المتوسطات الحسابية لأداء عينة الذكور والإناث في الفئات العمرية المختلفة، كما هو مبين في الجدول (12).

الجدول 12

متوسطات درجات الذكور والإناث في اختبار رافن وفقاً للفئات العمرية المختلفة ن= (3495)

الإناث		الذكور		الخواص الإحصائية
المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	العمر
16.4	133	16.5	130	8
18.3	127	18.2	118	9
18.6	131	18.5	128	10
19.5	130	19.3	126	11
19.7	133	19.5	131	12
28.4	133	28.3	128	13
28.6	134	28.4	126	14
35.8	136	35.9	123	15
38.3	263	38.09	234	16
38.5	271	38.6	235	17
39.2	227	39.2	198	18

بين درجات الطلاب في اختبار رافن والعمر.

4- مقارنة الدرجات الخام بالدرجات المئينية

تم تحديد معايير الصورة الفلسطينية من اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن وفقاً لتقسيمات مئينات الدراسات السابقة لتقنين رافن، هي: (5، 25، 10، 50، 75، 90، 95)، وتم إيجاد جدول المئينات المقابلة للدرجات الخام Raw Scores حتى يسهل عملية المقارنة. والجدول (13) و(14) يوضحان ذلك.

يتضح من الجدول (12) أن متوسط الأداء على اختبار رافن لكل من الذكور والإناث يزداد تبعاً للتقدم في العمر، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من الشريف وعبد الحليم (2001)، النفيعي (2001)، المتوكل وآخرون (2007)، يحيى وآخرون (2007)، وعبد القادر (Abdalgadr, 2009) التي أظهرت أن الاختبار استطاع التمييز بين الفئات العمرية المختلفة. وهذه النتائج تتسجم مع الافتراض الذي قام عليه تصميم اختبار رافن الذي مفاده أن الأداء على الاختبار يزداد تبعاً للتقدم في العمر. بينما أظهرت نتائج دراسة الحميسان (1998) أنه لا توجد علاقة

الجدول 13

المعايير المئينية للدرجة الكلية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي للجنسين تبعاً للعمر الزمني (ن = 3495)

المئين العمر	5	10	25	50	75	90	95
8	8	10	12	15	19	29	35
9	8	10	15	16	22	30.7	35.35
10	8	10	15	16	23	31.3	35.15
11	8	10	15	16	23	37	41.05
12	8	10	15	16	23	37	42.25
13	10	12	20	27	33	46.2	50.8
14	10	15	20	28	34	47	51
15	11	15	26	40	47	47	51
16	11	15.2	26	40	47	50	52.9
17	11	17.8	26	40	47	50	53.3
18	11	17.3	26.25	40	47	50	54.05

الجدول 14

الدرجات الخام على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن والمستويات العقلية المقابلة لها في الأعمار المختلفة (ن = 3495)

العمر											المئين	المستوى
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8		
11	11	11	11	10	10	8	8	8	8	8	أقل من 5	منخفض
17.3-11	17.8-11	15.2-11	15-11	15-10	10-10	10-8	10-8	10-8	10-8	10-8	10-5	دون
26.2-17.3	26-17.8	26-15.2	26-15	20-15	20-12	15-10	15-10	15-10	15-10	12-10	25-10	المتوسط
40-26.2	40-26	40-26	40-26	28-20	27-20	16-15	16-15	16-15	16-15	15-12	50-25	متوسط
47-40	47-40	47-40	47-40	34-28	33-27	23-16	23-16	23-16	22-16	19-15	75-50	متوسط
50-47	50-47	50-47	47-47	47-34	46.2-33	37-23	37-23	31.3-23	30.7-22	29-19	90-75	فوق
50.54.05	53.3-50	52.9-50	51-47	51-47	50.8-46.2	42.2-37	41-37	35.1-31.3	35.3-30.7	35-29	95-90	المتوسط
54.05	53.3	52.9	51	51	50.8	42.25	41.05	35.15	35.35	35	95 فأكثر	مرتفع

تفسير الدرجة التي يحصل عليها الطالب

5 (المنخفض) أي ضعيف العقل، والمستوى الثاني المئين (10-5) (دون المتوسط)، والمستوى الثالث المئين (10-5) (دون المتوسط)، والمستوى الرابع المئين (25-50) (متوسط)، والمستوى الخامس المئين (75-50) (متوسط)، والمستوى السادس المئين (90-75) (فوق المتوسط)، والمستوى السابع المئين (95-90) (فوق المتوسط)،

بناءً على الدرجات الخام التي يحصل عليها الأفراد عند تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن للحكم على المستوى العقلي للمفحوص من أدائه في الاختبار. وبعد تحويل الدرجة الكلية الخام إلى رتبة مئينية يمكن تقسيمهم إلى ثمانية مستويات عقلية: المستوى الأول المئين أقل من

والمستوى الثامن المئين (95-فأكثر) (مرتفع) أي متفوق عقلياً" (ابوحطب، 1979).

تعقيب عام على نتائج الدراسة

تم إجراء الدراسة بهدف الوقوف على الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على طلبة التعليم العام في مدارس محافظات غزة، وإعداد جداول معاير يمكن في ضوئها تفسير الدرجة الخام التي يحصل عليها الطالب الفلسطيني. وقد توصلت النتائج إلى تمتع الاختبار بمؤشرات عالية من الصدق والثبات، وهذه النتائج جاءت منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة، كما جاءت النتائج ملائمة لطبيعة الاختبار بخصوص التوزيع الاعتمادي وارتباط الأداء على اختبار الذكاء بالعمر. وهذا يؤكد صلاحيته للاستخدام في البيئة الفلسطينية لأنه يوفر

التوصيات

- في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بما يأتي:
- استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن في قياس القدرة العقلية، لأغراض الانتقاء والتصنيف والتشخيص النفسي والتربوي ولأغراض البحث العلمي.
 - استخدام معيار الرتب المئينية كأنسب المعايير لتفسير الدرجات الخام لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن.

المراجع

References

- الزغيلات، أحمد عبد الحافظ عطا الله. (2009) تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن - لطلبة المستوى العادي- لطلبة الجامعات الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مؤتة. الساحلي، ندى. (2008) تقنين أولي لاختبار رافن للمصفوفات على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية، رسالة ماجستير، جامعة دمشق.
- الشريف، صلاح الدين، ومحمد رياض عبد الحليم. (2001) تقنين اختبار المصفوفات المتدرجة لرافن على التلاميذ الصم للأعمار من 6-7 سنة بمحافظات أسبوط وسوهاج وأسوان، مجلة كلية التربية بأسبوط، 17 (1)، 251-281.
- صالح، أحمد زكي. (1978) تعليمات اختبار الذكاء المصور، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
- عبد العال، سيد. (1984) اختبار المصفوفات المتتابعة المقنن دراسة تقويمية تقنية للاختبار. مجلة جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2، 11-56.
- عطا الله، صلاح الدين فرح. (2010) صدق وثبات ومعايير اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لدى طلبة كلية الآداب بجامعة الإمام المهدي، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، 22 (2)، 365-401.
- العطوي، فريج محمد. (2006) تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة - المستوى العادي- للفئة العمرية 16-18 في السعودية، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة.
- علام، صلاح الدين محمود. (2000) القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي.
- علام، صلاح الدين محمود. (2006) الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، القاهرة، دار الفكر العربي.
- الغماري، صالح. (2011) معاملات الثبات والصدق لاختبار المصفوفات المتدرجة العادي SPM للعينة اللببية الفئة العمرية
- أبو حطب، فؤاد "وأخرون". (1979) تقنين رافن المصفوفات المتتابعة على البيئة السعودية "المنطقة الغربية" كراسة التعليمات، مكة المكرمة، مطبوعات مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة الملك عبد العزيز.
- أبو مصطفى، نظمي، وعامر جبار. (1996) مناهج البحث التربوي النفسي، مكتبة الأنوار، محافظة غزة، فلسطين.
- آل ثاني، العنود مبارك أحمد. (2001) تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن على طلاب وطالبات المرحلة الابتدائية بمدينة الدوحة بدولة قطر، مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، 21، 229-234.
- جابر، جابر عبد الحميد، ومحمود عمر. (1991) تقنين اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية. حولية كلية التربية - قطر، 8، 218 - 247.
- الحميسان، محمد إبراهيم. (1998) تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن على عينة من طلاب كلية المعلمين بالرياض وكلية التربية بجامعة الملك سعود. مجلة البحوث النفسية والتربوية، 13 (1)، 97-115.
- الخطيب، محمد الأمين، ومهيد محمد المتوكل. (2001) دراسة استطلاعية للخصائص القياسية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي، مجلة دراسات نفسية، الجزء (1)، 89-120.
- الخليفة، عمر هارون، ومننصر كمال الدين، وحاج شريف حسين. (2011) معدلات الذكاء في اختبار الذكاء وسط طلاب جامعة الإمام المهدي، المجلة العربية لتطوير التفوق، 3 (2)، 1-31.
- راجح، أحمد عزت. (1977) أصول علم النفس، ط11، القاهرة، دار المعارف بمصر.

- of Intelligence Among Secondary Level Students. *Journal of Research & Method in Education*. 1 (4), 40-45.
- Kunda, M., McGregor, K., & Goel, A. (2009). Addressing the Raven's Progressive Matrices Test of "General" Intelligence, Multire presentational Architectures for Human-Level Intelligence: Papers from the AAAI Fall Symposium (FS-09-05).
- Lynn, R. (2002). Sex Differences on the Progressive Matrices among 15-16 Year Olds: Some Data from South Africa. *Personality and Individual Differences*. 33 (4), 669-673.
- Lynn, R., Allik, J., & Irwing, P. (2004). Sex Differences on Three Factors Identified in Raven's Standard Progressive Matrices. *Intelligence*. 32 (4), 411-424.
- Lynn, R., Allik, J., Pullman, H., & Laidra, K. (2004). Sex Differences on the Progressive Matrices among Adolescents: Some Data from Estonia. *Personality and Individual Differences*. 36, 1249-1255.
- Mackintosh N.J., & Bennett, E.S. (2005). What do Raven's Matrices Measure? An Analysis in Terms of Sex Differences. *Intelligence*, 33 (6), 663-674.
- Prabhakaran, V., Smith, J., Desmond, J., Gary, H., Glover, G., & Gabrieli, J. (1997). Neural Substrates of Fluid Reasoning: An fMRI Study of Neocortical Activation during Performance of the Raven's Progressive Matrices Test. *Cognitive Psychology*. 33, 43-63.
- Raven, J. (2002). Spearman's Raven legacy. *Testing International*. 12 (2), 7-10.
- Raven, J. (2000). The Raven's Progressive Matrices: Change and Stability over Culture and Time. *Cognitive Psychology*. 41, 1-48.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1998). *Raven Manual: Standard Progressive Matrices*. Oxford, England: Oxford Psychologists Press.
- Rushton, J. P., Skuy, M., & Bons, T. A. (2004). Construct Validity of Raven's Advanced Progressive Matrices for African and Non-African Engineering Students in South Africa. *International Journal of Selection and Assessment*. 12 (3), 220-229.
- Rushton, J., & Skuy, M. (2000). Performance on Ravens Matrices by African and White University Students in South Africa. *Intelligence*. 28 (4), 251-265.
- Rushton, P., Skuy, M., & Fridjhon, P. (2002). Jensen Effects among African, Indian, and White engineering Students in South Africa on Raven's Standard Progressive Matrices. *Intelligence*. 30 (5), 409-423.
- فرج، صفوت. (1989) القياس النفسي، ط2، القاهرة، الانجلو المصرية.
- المجالي، معاذ. (2005) اشتقاق الخصائص السيكمترية للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي للفئة العمرية 12-17 سنة، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الأردن.
- النفيعي، عبد الرحمن بن عبدالله بن أحمد. (2001) تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.
- المتوكل، مهيد محمد، وآخرون. (2007) الخصائص القياسية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لأطفال الفئة العمرية (8-12) عاماً بمدينة كوستي. مجلة جامعة جوبا للآداب والعلوم، 6، 10-31.
- يحيى، على محمد، وعلي محمد إبراهيم، وأحمد سعد جلال. (2007) تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن في البيئة العمانية، دراسات الطفولة، مصر، 10 (34)، 35-46.
- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. (2012) الكتاب الإحصائي السنوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي، قسم الإحصاء للتعليم العام.
- Abdalgadr, A. (2009). *Standardization of Raven's Standard Progressive Matrices Test for a Libyan Sample*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Salford, Manchester, U.K.
- Abdel-Khalek, A. M., & Raven, J. (2006). Normative Data from the Standardization of Raven's Standard Progressive Matrices in Kuwait in an International Context. *Social Behavior and Personality: an International Journal*. 34 (2), 169-180.
- Attallah, S. E. (2012). Recalibrating and Restandardizing the Standard Progressive Matrices Test Using Rasch Model. *International Interdisciplinary Journal of Education*. 1 (10), 749-760.
- Al-Shahomee, A. (2012). A standardization of the Standard Progressive Matrices for Adults in Libya. *Personality and Individual Differences*. 53 (2), 142-146.
- Brouwers, S. A., Van de Vijver, F. J., & Van Hemert, D. A. (2009). Variation in Raven's Progressive Matrices Scores across Time and Place. *Learning and Individual Differences*. 19 (3), 330-338.
- Court, J. (1983). Sex differences in Performance on Raven's Progressive Matrices. *Alberta Journal of Educational Research*. 29, 54-74.
- Dobrea, A., Raven, J., Comsa, M., Rusu, C. & Balazsi, R. (2005). Romanian Standardization Of Raven's Standard Progressive Matrices Plus. Web Psych Empiricist. Retrieved October 10, 2005, from <http://wpe.info/papers.html>.
- Ijaz, S., Kazmi, F. & Nazir, F. (2013). Culture as A Factor

Van der Ven, A.H., & Ellis, J.L. (2000). A Rasch analysis of Raven's Standard Progressive Matrices. *Personality and Individual Differences*. 29 (1), 45-64.

Rushton, P., & Čvorović, J. (2009). Data on the Raven's Standard Progressive Matrices from four Serbian Samples. *Personality and Individual Differences*. 46 (4), 483-486.

Standardizing Raven's Standard Progressive Matrices Test Used for Age Group (8-18) Years on General Education Students in Gaza Governorates

Etaf Mahmoud Abu Ghali, Nazmi Aoda Abu Mostafa¹

1. Al-Aqsa University, Gaza, Palestine

Abstract

The present study aimed at standardizing Raven's Standard Progressive Matrices test used for age group (8-18) years in Palestinian society for the purpose of getting a standardized instrument measuring intelligence. The study sample consisted of (3495) students (1678) males and (1817) females enrolled in general education governmental schools in Gaza governorates. Appropriate statistical techniques were used to identify the psychometric properties and to elicit the Palestinian norms of the test. Results showed that Raven's test had high degrees of validity and reliability. The results also revealed that performance mean increased with age progressing, and that there were no differences in performance between males and females. Moreover, it was shown that the participants' scores in the test tended to normal distribution, and percentile ranks were best used for interpreting test raw scores.

Keywords: Standardizing, Raven's Standard Progressive Matrices Test, General Education Governmental Schools, Gaza Governorates.