دراسة الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن.

دراسة ميدانية على تلاميذ المرحلة الابتدائية بولاية مستغانم.

د. سومية قدي
جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر(الجزائر).

Abstract:

This study aims to calculate the psychometric properties of the intelligence test for John Raven's Coloured Progressive Matrices. Field study on a sample of primary school students in the state of Mostaganem. The study sample consisted of (80) elementary school students. In order to measure the intelligence, John Raven's test was used for successive colored matrices.

John Raffen's Coloured Progressive Matrices are valid for primary school students.

keywords: Intelligence_ Coloured Progressive Matrices _Primary school pupils**.**

الملخص:

تهدف هذه الدراسة لحساب الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء للمصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن. دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بولاية مستغانم_، بلغت عينة الدراسة (80) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولقياس الذكاء تم استخدم اختبار جون رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة، وتوصلت الدراسة إلى النتيجة التالية:

الكلمات المفتاحية: اختبار الذكاء للمصفوفات المتتابعة الملونة_ تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مقـــدمة:

حظي موضوع الذكاء اهتمام علماء النفس والوراثة، وبرغم الجهود التي بذلت في ميدانه إلا أنه لا يوجد اتفاق تام بينهم حول طبيعته، وذلك نتيجة لاختلاف الزوايا التي نظروا منها إليه، كما أن عملية القياس والتشخيص تؤدي دورا هاما في التعرف على فئات الأفراد العاديين وغير العاديين من حيث الذكاء، ونظرا لصعوبة عملية قياس الذكاء وإجراءاتها خاصة مع الأطفال، فإنه لابد أن تتوفر في أداة القياس العديد من الشروط، كما يجب أن تعطى الاختبارات للطفل بلغته، أو بطريقة التواصل التي يفهمها، إذ أن أدوات قياس الذكاء المقننة المتوفرة للأطفال، ما زالت قليلة سواء في الوطن العربي بشكل عام، أم في البيئة المحلية بشكل خاص.

ولذلك يتم استخدام أدوات لا تناسب طريقة التواصل التي يستخدمها بعض الأطفال، هذا فضلا عن أن أغلبية الاختبارات المستخدمة لغوية، ومتأثّرة بعامل الثقافة، وهي كثيرا ما تقيس لدى الأطفال معلومات مكتسبة لا قدرات فطرية، ولعل هذا الأمر بالذات يظهر الحاجة إلى أدوات لقياس الذكاء متحررة من أثر العوامل الثقافية، أو غير متحيزة ثقافيا.[1]

وهذا ما أظهرته عدة اختبارات نفسية تقيس الذكاء، من بينها اختبار بينه، واختبار وكسلر، التي تعتمد على الجانب اللفظي ومتأثرة بعامل الثقافة، مما يصعب تطبيقها على بيئات وثقافات أخرى، ولذلك صمم الباحث جون رافن اختبار يقيس الذكاء العام ولا يعتمد على الجانب اللفظي وهو غير متحيز للثقافة.

أولا_ الاطار النظري:

1_مفهوم الذكاء: تختلف تعاريف الذكاء باختلاف الباحثين في طبيعته وتكوينه، فقد عرفه سبيرمان Spearman هو القدرة على ادراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية.(2)

أما وكسلر Wechsler فعرفه على أنه القدرة العقلية للفرد على العمل في سبيل هدف، وعلى التفكير والتعامل بكفاءة مع البيئة.(3)

ويعرفه بينه Bennet هو قدرة العقل على أن يأخذ ويحتفظ باتجاه معين نحو الهدف المعين، وأن يتكيف تكيفا مناسبا وأن يكون قادرا على النقد الذاتي.

ويعرفه حماد(2012) هو قدرة الفرد على التوافق مع البيئة التي يعيشها أو مع جوانب محددة منها.(4)

من خلال هذه التعاريف يمكننا القول بأن الذكاء هو قدرة الفرد على مواجهة المشاكل اليومية التي تواجهه وقدرته على التكيف معها.

2_التأسيس النظري لاختبارات رافن للمصفوفات المتتابعة: يعد اختبار رافن Raven للمصفوفات المتتابعة من أهم الاختبارات التي شاع استخدامها في معظم دول العالم، وهومن اختبارات الذكاء الجمعية والفردية غير اللفظية، ومصفوفات رافن من الاختبارات العقلية التي استغرق فيها العالم الانجليزي جون رافن وتلاميذه (30) عاما في اعددها وتطويرها.(5)

أما الأساس النظري الذي اتبعه جون رافن في تطوير اختبار المصفوفات المتتابعة الثلاثة (العادي، الملون، والمتقدم)، فهي قائمة على مفهوم نظرية العاملين لسبيرمان الذي يعرف الذكاء بأنه القدرة على ادراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية، عندما يوجد شيئيان أو فكرتان فإن الفرد يدرك مباشرة العلاقة بينهما، وأن الفرد الذكي يدرك العلاقات أكثر، ويتميز هذا الاختبار بأنه يساير التطورات المعاصرة في القياس.(6)

ويوضح أبو حطب وآخرون (1977) مفهوم النمو العقلي عند رافن؛ في الفترة العمرية (8_ 11سنة) لا يستطيع الطفل خلالها أن يتجاوز حدود المشكلات التي تتطلب تكملة الأنماط أو مقارنتها بغيرها، كما لا يستطيع التفكير إلا في إطار التماثل، وبعد تخطي الطفل لهذه الفترة العمرية يكون قد وصل إلى مستوى من الإستدلال المنطقي والتجريد، ويمكنه حل المشكلات التي تتطلب التغيير المنتظم في الأنماط وإعادة الترتيب والتحليل، وهو يستخدم هذه الطرق بصورة أكثر إتساقا وانتظاما.(7)

3_أنواع اختبارات رافن للمصفوفات المتتابعة: أعد رافن ثلاثة أنواع من اختبار المصفوفات المتتابعة هي:

3_1_ اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري أو العادي Standard Progressive Matrices (SPM):

يتكون هذا الاختبار من (60) فقرة موزعة على خمس مجموعات فرعية، تتضمن كل منها (12) فقرة، مرتبة وفق مبدأ التدرج المتصاعد في الصعوبة، ويرمز لهذه المجموعات الخمس بالأحرف" أ، ب، ج، د، ه"، وتعطي المجموعات الخمس، خمسة فرص لفهم طريقة التفكير المطلوبة لحل المسائل، وخمس تقديرات وكل مجموعة تبدأ بمشكلة، وتطور فكرة من خلالها وبهذا تصبح بالترتيب أكثر صعوبة، ويقدم هذا الاختبار بشكله القياسي برنامجا تدريبيا، كما يقدم دلائل للقدرة على التعلم من التجربة أو ما يسمى بإمكانية التعلم، وتتطلب المجموعات الأولى من المفحوص دقة في التمييز، بينما تتطلب منه المجموعات الباقية إدراك التشابه والتغير في النسق بالنسبة للمواضع أو العلاقات.(8)

3_2_ اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدمة (Advanced Progressive Matrices(APM :

يتألف هذا الاختبار من مجموعتين تتكون المجموعة الأولى من اثنتي عشرة فقرة تعطي رؤية سريعة للاختبار، والمجموعة الثانية الحقيقة أكثر صعوبة من المجموعة الأولى، وتتألف من ست وثلاثين فقرة فعلية، والمجموعة الأولى

تقدم برنامجا تدريبيا للمفحوص، وقد وجد أن بالنسبة للمجموعة الثانية التي تقيم الكفاءة الفكرية هذه النسخة من أفضل الاختبارات التي استخدمت للكشف عن الموهوبين والمتفوقين، كما يمكن لها تمييز المتفوقين الذين لا يحصلون على درجات مرتفعة في مدارسهم.[9]

3_3_ اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (Coloured Progressive Matrices (CPM :

3_3_1_ مفهومه: يتكون اختبار المصفوفات المتتابعة الملون من ست وثلاثين فقرة مقسمة على ثلاث مجموعات هي (أ، أب، ب)، والبعدان (أ، ب) يشبهان نظيريهما في اختبار رافن العادي، أما البعد(أب) فتتراوح صعوبته بين صعوبة البعدين (أ، ب) فهي أكثر صعوبة من فقرات البعد(أ)، وأقل صعوبة من فقرات البعد (ب)، وقد نشر هذا الاختبار لأول مرة عام (1947) وتم تعديله عام (1956)، ويمكن استخدام هذا الاختبار مع الأعمار من ست سنوات إلى إحدى عشرة سنة، ومع المتأخرين عقليا، وكبار السن ومع ذوي الإعاقة المؤثرة في التحصيل اللغوي كالصم والبكم.[10]

3_3_2 _طريقة تصحيح اختبار: بعد انتهاء المفحوص من الاجابة على الاسئلة، يتم سحب الكراسة وورقة الاجابة ثم يحسب لكل سؤال أجابه المفحوص بطريقة صحيحة (1 درجة)، ولكل اجابة خاطئة (0 درجة)، ثم تجمع كل الدرجات الصحيحة، وبذلك نلجأ إلى قائمة المعايير المئينية لكي نستخرج نسبة الذكاء المقابلة للدرجة ولعمر المفحوص.[11]

بعد ذكرنا لمفهوم اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة سنتم عرض الدراسة الميدانية التي تم اجرائها على تلاميذ المرحلة الابتدائية.

4_اشكالية الدراسة: تحتل مشكلة ملائمة الاختبارات النفسية مع عينة الدراسة خصوصا اختبارات الذكاء مكانة خاصة في تاريخ علم النفس، وتتزايد أهمية هذه المشكلة بتزايد الاهتمام بالاختبارات النفسية في مختلف المجالات العلمية، ولمختلف الأهداف التربوية والعلاجية والنظرية والتطبيقية، وتعد معرفة الخصائص السيكومترية للمقاييس إحدى مراحل التي تسهل على الباحث معرفة مدى ملائمة المقياس على أفراد العينية.

ويعد اختبار المصفوفات المتتابعة لجون رافن من بين الاختبارات التي تم تطبيقها واعادة تقنينها في العديد من الدول العربية على يد مجموعة من الباحثين نذكر منهم: أبو حطب (1977) السعودية، والدباغ وأخرون (1982) العراق، والعدسي (1987) الكويت، وعليان والصمادي (1988) الأردن، والعاني وأخرون (1996)، والخطيب والمتوكل (1998) السودان، والعنود آل ثاني (2002) قطر، كذلك استخدمته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألسكو) للكشف عن الموهوبين في أربع دول عربية وهي: مصر، تونس، العراق، والامارات.[12]

ومن خلال ما سبق أردنا معرفة مدى ملائمة اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على عينة التلاميذ المرحلة الابتدائية على الفئة العمرية من (7) سنوات إلى (10) سنوات، وتم طرح التساؤلات التالية:

ما مدى صلاحية تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن على عينة التلاميذ المرحلة الابتدائية؟.

ويتفرع هذا السؤال إلى التساؤلين الفرعين التاليين:

أ_ ما دلالة صدق اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ب_ ما دلالة ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية؟.

5_فرضيات الدراسة:

اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن صالح للتطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيتين الفرعيتين التاليتين:

أ _ اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن اختبار صادق وصالح للتطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ب _ اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن اختبار ثابت وصالح للتطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

6_أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في البحث في موضوع مهم متعلق بمجال قياس الذكاء العام عند الأطفال، كون أن الأطفال يصعب تطبيق عليهم الأدوات المتعلقة بالجانب اللغوي، وكون أن الاختبارات التي تطبق عليهم جلها من بيئات وثقافات أخرى، لذلك اعتمدنا على اختبار غير متحيز للثقافة وغير لفظي ألا وهو اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن.

7_هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة للتعرف على مدى صلاحية تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك بالتأكد من خصائصه السيكومترية على البيئة المحلية.

8_ حدود الدراسة:

8_1_ الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة بمدرسة أولاد حمو الجديدة التابعة لمقاطعة خير الدين بولاية مستغانم.

8_2_ الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الثاني من السنة الدراسية "2013/2012" من 2013/02/17 إلى غاية 2013/03/19.

8_3_ الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على (80) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية يتراوح سنهم من (7 إلى 10) سنوات للسنة "2013/2012".

9_ التعاريف الاجرائية:

9_1_الذكاء: هو قدرة التلميذ على حل المشكلة التي تواجهه، وهو ما يقيسه مقياس جون رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة المطبق في دراستنا.

9_2_ اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة: هو عبارة عن أشكال هندسية ملونة متدرجة في الصعوبة عددها (36) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد (أ_ أب_ب) في كل بعد (12) فقرة، يطبق فرديا وجماعيا على فئة عمرية محصورة بين (6 سنوات إلى غاية 11 سنة)، والهدف منه هو قياس الذكاء العام للأطفال.

9_3_ تلاميذ المرحلة الابتدائية: هم التلاميذ المتمدرسين في المدرسة الابتدائية والذين يتراوح سنهم ما بين (5) سنوات إلى غاية (11) سنة.

ثانيا _الدراسة الميدانية:

1_مكان ومدة الدراسة:

أ_ **مكان الدراسة:** تم اجراء الدراسة الميدانية بالمدرسة الابتدائية أولاد حمو الجديدة بمدينة مستغانم.

ب- مدة الدراسة:تم اجراء الدراسة خلال الفصل الثاني من السنة الدراسية "2013/2012"، من 2013/02/17 إلى غاية 2013/03/19. تّم خلالها تطبيق الاختبار على التلاميذ وتفريغ الاستمارات والقيام بالحسابات.

2_عينة الدراسة: تمثلت عينة الدراسة في مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية تراوح سنهم ما بين (7_ 10) سنوات موزعين على أربعة مستويات وهي: السنة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة ابتدائي، حيث تم أخذ من كل مستوى (20) تلميذا، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة عن طريق القرعة، وأصبح عددهم (80) تلميذا وتلميذة من بينهم خمسة وثلاثون ذكرا (35) وخمسة واربعون أنثى (45).

3_ أدوات الدراسة:

ا_ **اختبار جون رافن لقياس الذكاء:** استخدمنا اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن وهو اختبار غير متحيز للثقافة ولا يعتمد على النواحي اللفظية في قياس الذكاء بل على الأداء العملي، ويتكون الاختبار من (36) مصفوفة متدرجة في الصعوبة.

ب_ تعليمات تطبيق الاختبار:

_ قبل البدء بالاختبار يجب التأكد من كتابة اسم التلاميذ وسنهم وتاريخ تطبيق الاختبار وتاريخ ميلادهم، والمطلوب من التلاميذ أن يتعرفوا الشكل الناقص بوضع علامة (×) داخل الشكل الذي يرمز للإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة مرفقة مع كراسة الاختبار.

_ عند بدأ الاختبار يجب على الباحث ألا يجيب على أي تعليق من طرف التلاميذ بما يخص وضوح الأشكال.

_ يطبق الاختبار فرديا أو جماعيا.

_ يطبق الاختبار في مكان هادئ ومهيئ يساعد التلميذ على الانتباه والتركيز.

_ الزمن المحدد للاختبار هو محصور بين (20 إلى30 دقيقة).

_ توفير أدوات تطبيق الاختبار.

ومن دواعي اختيار الباحثة لهذا الاختبار راجع إلى:

_ يناسب سن العينة.

_ لا يعتمد على الجانب اللفظي بينما على الاداء العملي مما يسهل تطبيقه على أفراد عينة الدراسة.

_ هو اختبار غير متحيز للثقافة ويمكن تطبيقه في جميع البيئات سوآءا كانت عربية أو أجنبية.

_ استعمل من طرف دراسات عربية عديدة من بينها :_ دراسة العطوي (2006) بعنوان تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة_ المستوى العادي_ للفئة العمرية (16_18) بالمملكة العربية السعودية.

_ دراسة النفيعي بعنوان تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مكة المكرمة.

جـ_ طريقة تطبيق الاختبار: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار في الفترة الصباحية، وقد تم تطبيقه بطريقة جماعية، حيث جمعنا كل (10) تلاميذ وطبقنا عليهم الاختبار بعد تهيئة الظروف الازمة له.

بدأ الإعداد لتطبيق الاختبار بتوفير العدد الكافي من أوراق الإجابة ومن كراسات الاختبار، والتأكد من وجود قلم مع كل تلميذ، وجلوس كل تلميذ في مكانه، مع مراعاة ترك مسافة بين كل تلميذ وآخر، لتسهيل عملية متابعة الأداء وتفاديا للغش، ومع بداية التطبيق تأكدت الباحثة من أن جميع التلاميذ قد ملأوا البيانات بالطريقة الصحيحة وسجلوا إجابة السؤال الأول في المكان الصحيح من ورقة الإجابة؛ ثم تركت الباحثة التلاميذ لمتابعة الإجابة عن فقرات الاختبار

من الملاحظات الأولية لاحظنا أن فقرات المجموعتين الأولى والثانية لا تأخذ زمنا كبيرا من التلاميذ والتلميذات للإجابة عليها، ولكنهم يتوقفون عند فقرات المجموعة (ب) لفترة زمنية ليست بالقصيرة.

د_ طريقة التصحيح: تعطى علامة على كل اجابة صحيحة يقوم بها التلميذ، ثم تجمع علامات كل بعد على حدا للبعد الأول والبعد الثاني والبعد الثالث وأقصى درجة يتحصل عليها التلميذ هي (12) في كل بعد، والمجموع الكلي هو(36) درجة للاختبار ككل، ثم تأخذ هذه الدرجة الخام ونرى ما يقابلها من عمر زمني ومن تم نستخرج نسبة الذكاء.

5_ الخصائص السيكومترية لاختبار جون رافن للذكاء: قام فؤاد أبو حطب وآخرون وبدعم من مركز البحوث التربوية والنفسية التابع لكلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز بمكة المكرمة بحساب صدق الاختبار عن طريق: صدق المحك، حيث وجد معاملات ارتباطه تتراوح بين (0,22 – 0,62) وهي دالة كلها إحصائيا عند 0,05 و 0,01. كما قام بحساب ثبات الاختبار عن طريق: طريقة إعادة الاختبار حيث تراوحت معاملات الثبات المستخرجة بين (0,87 و 0,96) وتدل هذه النتائج على ثبات عال للاختبار.

وفي دراسات أخرى تم حساب الصدق التلازمي للاختبار والتي وجدت معاملات الارتباط بين الاختبار واختبارات القدرات العقلية الأخرى، ففي دراسة Paul (1986) تم حساب معامل ارتباط الاختبار مع كل من مقياس

تيرمان للإتقان والتي بلغت (0,44 و 0,84) على التوالي، أما في دراسة ماك لورين وفـــارار Mclaurrin & Farrar (1972) فقد تم إيجاد معامل ارتباط الاختبار مع مقياس وكسلر لذكاء حيث بلغت قيمة معامل ارتباط الاختبار مع القسم اللفظي لاختبار وكسلر (0,61) ومع القسم العملي (0,69) ومع الاختبار ككل (0,74)، والنتائج السابقة تؤكد ارتبـــاط اختبار المصفوفات المتتابعة باختبارات الذكاء العام الأخرى بدرجة معقولة وتدل على الصدق التلازمي للاختبار.

_6_عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضيات الدراسة:

6_1_عرض وتفسير نتائج الفرضية الفرعية الأولى التي تنص: على أن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجـــون رافن اختبار صادق وصالح لتطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أ_ حساب صدق الاتساق الداخلي: تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لإيجاد صدق الاتساق الداخلي، بحساب معاملات ارتباط درجة كل مجموعة بالدرجة الكلية للاختبار، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

_جدول رقم(01): يبين معاملات الارتباط بين كل مجموعة والدرجة الكلية لاختبار جون رافن.

المجموعة	معامل الارتباط
المجموعة أ	**0,941
المجموعة أب	**0,943
المجموعة ب	**0,888

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ بأن معاملات الارتباط بالنسبة لكل مجموعة من مجموعات الاختبار كلهـــا دالـــة عند مستوى الدلالة 0.01؛ حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط بين (0.888) و(0.943)، وهذا يـــدل علـــى صـــدق الاختبار.

_الجدول رقم(02): يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار جون رافن.

الفقرة أ	معامل الارتباط	الفقرة أب	معامل الارتباط	الفقرة ب	معامل الارتباط
أ1	**0,666	أب1	**0,655	ب1	**0,588
أ2	**0,709	أب2	**0,706	ب2	**0,587
أ3	**0.634	أب3	**0.661	ب3	**0,780
أ4	**0,666	أب4	**0,653	ب4	**0,670
أ5	**0,729	أب5	**0,709	ب5	**0,740
أ6	**0,630	أب6	**0,655	ب6	**0,623
أ7	**0,525	أب7	**0,650	ب7	**0,777
أ8	**0,733	أب8	**0,709	ب8	**0,656
أ9	**0,702	أب9	**0,658	ب9	**0,711
أ10	**0,653	أب10	**0,670	ب10	**0,623
أ11	**0,641	أب11	**0,593	ب11	**0,555
أ12	**0,798	أب12	**0,609	ب12	**0,729

من خلال نتائج الجدول أعلاه نلاحظ بأن معاملات الارتباط بالنسبة لكل فقرة من فقرات الاختبار كلها دالة عند مستوى الدلالة 0.01؛ حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط بين (0.525) و(0.798)، مما يتبين أن اختبار الذكاء المطبق في دراستنا هذه يتمتع بقدر كبير من الصدق في نتائجه.

ب_حساب صدق المقارنة الطرفية : قامت الباحثة بحساب صدق اختبار الذكاء عن طريق صدق المقارنة الطرفية من خلال ترتيب الدرجات تصاعديا من أدنى إلى أعلى، ثم تم أخذ من هذا الترتيب نسبة 27% من الدرجات الدنيا، وكذا نسبة 27% من الدرجات العالية، وبعد ذلك استخدم اختبار "ت" لدلالة الفروق، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم: (03) يبين نتائج معامل الصدق بطريقة المقارنة الطرفية لاختبار جون رافن .

المجموعة الأدنى		المجموعة الأعلى		ت	Sig
م1	ع1	م2	ع2		
7.62	1.82	31.41	2.50	44.817	0.000

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية sig والتي تساوي (0.000) أصغر من مستوى الدلالة 0.01؛ هذا يدل على أن اختبار جون رافن لقياس ذكاء الأطفال صادق، ويفرق بين ذوي الأداء المنخفض وذوي الأداء العالي.

6_2_عرض وتفسير نتائج الفرضية الفرعية الثانية التي تنص: على أن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن اختبار ثابت وصالح لتطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أ_ **حساب الثبات عن طريق التجزئة النصفية :** تم حساب ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية؛ حيث تم تقسيم الاختبار إلى جزئين متساويين في كل جزء(18) بند، ويحتوي الجزء الأول على البنود الفردية، والجزء الثاني يحتوي على البنود الزوجية، وتم حساب معامل الثبات بين جزئين ثم تم تصحيحه عن طريق معادلة سبيرمان بروان.

_ الجدول رقم:(04) يبين نتائج حساب ثبات اختبار جون رافن بالتجزئة النصفية.

نوع الثبات	التجزئة النصفية	سبيرمان براون
قيمة معامل الثبات	0,748**	0,855

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ بأن معامل الثبات يساوي (0,748) وهو قيمة دالة عند (0,01)، وبعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون بلغت قيمة معامل الثبات (0,855)، وهذه النتيجة تدل على أن الاختبار ثابت.

ب_ حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار حيث كانت المدة الزمنية الفاصلة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (15) يوما والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): يبين نتائج حساب ثبات اختبار جون رافن بطريقة إعادة الاختبار.

نوع الثبات	قيمة معامل الثبات
طريقة إعادة الاختبار	0,633**

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن الاختبار ثابت.

6_3_مناقشة نتائج الدراسة: دلت نتائج صدق الاختبار أنها تقيس عاملا عاما يمكن اعتباره عامل الاستدلال غير اللفظي، وهذه النتيجة جاءت متطابقة مع البناء النظري للاختبار والذي يفترض أن الاختبار يقيس عاملا عاما، وذلك اعتمادا على نظرية العاملين لسبيرمان والتي يعتبر الاختبار ترجمة تطبيقية لمعطياته، كما جاءت متفقة مع نتائج دراسة

كل من باولا (1986)؛ ودراسة العليان والصمادي(1984)؛ ودراسة الدرنون ولارسون (1990)؛ والتي تؤكد أن الاختبار صادق وصالح للاستعمال على عينة التلاميذ المرحلة الابتدائية.

أما بالنسبة لثبات من خلال حسابنا لمعاملات الثبات التي بلغت قيمة معامل ثبات الاستقرار المستخرجة بطريقة التجزئة النصفية 0,748 وبطريقة اعادة الاختبار بلغت 0,633، وهي قيمة عالية والنتائج السابقة تؤكد بدرجة كبيرة تمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم والملونة بدرجة عالية من الصدق والثبات المطبق على تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وهذه النتائج تتوافق مع نتائج دراسات سابقة كدراسة فرج (1980) الذي يشير إلى أن لدرجات اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة معاملات ثبات مرتفعة عند تطبيقه على عينات مختلفة تتراوح بين (0.80- 0.90)، وأن معاملات صدقه التلازمي بالارتباط بينه وبين اختبارات الذكاء اللفظية والأدائية تتراوح بين (0.40- 0.75).[13]

ودراسة قرشي (1987) الذي قام بتقنين اختبار الملون على (2000) طفل بمدراس الكويت تتراوح أعمارهم بين (6 و10.5) سنة، وقد تم حساب الثبات بطريقة اعادة الاختبار فكانت قيمته (0.79)، وكذلك عن طريق التجزئة النصفية فبلغ في التطبيق الاول معامل الاستقرار (0.87) وفي التطبيق الثاني (0.82)، أما الصدق فتم حسابه عن طريق الصدق التلازمي مع بعض الاختبارات الفرعية لاختبار وكسلر وتراوحت معاملات الصدق ما بين (0.40_0.20).[14]

كما قام ايفنز Evans (1980) بدراسة ببريطانيا والتي هدف منها إجراء مقارنة بين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن ومقياس وكسلر، على عينة من الأطفال الصم عددها (125) طفلا تتراوح أعمارهم ما بين (5_12) سنة، لتقييم مدى ملائمة ومعوقات استخدام كلا من المقياسين مع الصم، ووزعت العينة من ناحية العمر إلى قسمين، الأكبر سنا (9_12) سنة وعددهم (57) طفلا والأصغر سنا (5_8) سنوات وعددهم (68) طفلا وأيضا قام بتقسيم العينة إلى أربعة أقسام وذلك حسب درجة الصمم لبيان مدى تأثير الصمم على درجة الذكاء والقدرة العقلية.

وتوصل إلى أن معاملات الثبات الداخلي لاختبار وكسلر تتصف بالارتفاع مقارنة مع تقديرات النسخة الأصلية لدرجات مقياس وكسلر (1949)، والمقنن على التلاميذ العاديين، وكان توزيع نسب الذكاء وفق اختبار وكسلر للأعمار المتقدمة (9_12) سنة تقريبا من التوزيع الاعتدالي، أما الأعمار الأصغر سنا (5_8) سنة فكان التوزيع ملتويا، أما درجة الارتباط بين نتائج اختبار وكسلر لتلاميذ المرحلة المتوسطة والاختبارات الفرعية في مواد اللغة للتلاميذ البالغين (16) سنة فكانت جيدة، وبالتالي تعطي دلالة على الصدق التنبؤي للتحصيل المستقبلي للطلاب.[15]

كما أشار البطش والصمادي (1994) إلى خصائصه السيكو مترية في بعض الدراسات العالمية، حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة الإعادة للمجموعات العمرية المختلفة بين(0.70_ 0.90)، كما بلغت قيم معاملات الصدق التلازمي مع الجوانب اللفظية والأدائية في اختبارات الذكاء بين (0.40- 0.75) ، وتميل هذه القيم إلى كونها أكبر مع درجات الاختبارات الأدائية من مقاييس الذكاء.[16]

وأجرت الجلاهمة (1999) بجامعة الامارات تقنيين للاختبار حيث بلغت عينة الدراسة (5403) تلميذا وتلميذة في المرحلة الابتدائية وقامت بحساب الصدق عن طريق الصدق التلازمي، أما الثبات فتم حسابه باستخدام الاتساق الداخلي فكانت معاملات الثبات مرتفعة وتراوحت بين (0.60_0.89).[17]

وفي مصر قام عبد الحليم والشريف (2001) بتقنين الاختبار على التلاميذ الصم للأعمار من (6-8) سنوات، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود ارتباط طردي دال بين الذكاء والتحصيل الدراسي لكل من البنين والبنات، وأن

متوسط الأداء على الاختبار يزداد تبعاً للتقدم في العمر، وأن الفروق بين الذكور والإناث في الأداء على الاختبار غير دالة في السودان.[18]

من خلال هذه النتائج ومن خلال نتائج الدراسة الحالية يمكننا القول بأن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن يتمتع بقدر عال من الصدق والثبات؛ وبالتالي يمكن تطبيق على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الخاتمة: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الخصائص السيكو مترية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة عند تطبيقه على تلاميذ المرحلة الابتدائية (7-10 سنوات)، وقد توصلت النتائج إلى تمتع الاختبار المعني بصدق الاتساق الداخلي والصدق المقارنة الطرفية. أما بالنسبة لثبات درجات الاختبار، فقد تم التحقق منه بطريقة التجزئة النصفية واعادة الاختبار، وقد بيّنت النتائج تمتع درجات الاختبار بثبات جيّد في عينة الدراسة الحالية.

في ضوء هذه النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، فإن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة صالح للاستخدام على تلاميذ المرحلة الابتدائية في قياس القدرة العقلية العامة، لأغراض التشخيص التربوي وفي البحث العلمي.

الاقتراحات: على ضوء هذه الدراسة نقترح مايلي:

_ ضرورة الاهتمام بتدريب طلبة علم النفس على ممارسة عملية تطبيق الاختبارات النفسية.

_توجيه الباحثين لعملية تقنين الاختبارات النفسية، وضرورة تقنينها على البيئة المحلية.

_ استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على تلاميذ المرحلة الابتدائية، لأنه غير متحيز للثقافة ويناسب مرحلتهم العمرية.

_تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على الفئات العمرية الأخرى.

المراجع:

(1) ندى الساحلي، **تقنين أولي لاختبار رافن للمصفوفات المتتالية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية**. رسالة ماجستير منشورة في علم نفس، جامعة دمشق، سوريا، (2008)، ص2.

(2) هشام عليان وأخرون، **الممحص في علم النفس التربوي، جمعية عمال المطابع التعاونية**، عمان (1987)، ص126.

(3) عبد الرحمن معتوق عبد الرحمن زمزمي، **تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رآفن على الطلاب الصم في معاهد الأمل للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير منشورة في اختبارات ومقاييس، جامعة أم القرى، السعودية، (1998)، ص9.

(4) ابراهيم مصطفى حماد، **تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون في البيئة الفلسطينية، رسالة ماجستير منشورة في علم نفس**، جامعة غزة، فلسطين، (2012)، ص 34.

(5) عبد الرحمن معتوق عبد الرحمن زمزمي، المرجع السابق، ص 14.

(6) حمدين عثمان عثمان، **معدل الذكاء وسط تلاميذ مرحلة الأساسي وطلاب المرحلة الثانوية**، رسالة ماجستير منشورة في علم نفس، جامعة الخرطوم، السودان، (2010)، ص 16.

(7) المتوكل وأخرون، **الخصائص القياسية لاختبار المصفوفات المتتابعة العادي لأطفال الفئة العمرية (8 – 12) عاما بمدينة كوستي**، مجلة جامعة جوبا للآداب والعلوم، العدد(6)، السودان، (بدون تاريخ)، ص4.

(8) المرجع نفسه، ص4.

(9) علا محفوظ يوسف، **تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لجون، رسالة ماجستير منشورة في القياس والتقويم التربوي والنفسي**، جامعة دمشق، سوريا، (2015)، ص69.

(10) ابراهيم مصطفى حماد، **المرجع السابق** ، (2012)، ص 48.

(11) ابراهيم مصطفى حماد، **مساق الاختبارات النفسية (عملي) اختبار المصفوفات الملـــون لجـــون رافـــن**، جامعـــة غـــزة، فلسطين،(2008)، ص2.

(12) حمدين عثمان عثمان، المرجع السابق، ص 41.

(13) المتوكل وأخرون، المرجع السابق، ص6.

(14) فريح محمد العطوي، **تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة _ المستوى العادي_ للفئة العمرية من (16_18) سنة في السعودية**، رسالة ماجستير منشورة في القياس والتقويم، جامعة مؤتة، السعودية، (2006)، ص 29_30.

(15) عبد الرحمن معتوق عبد الرحمن زمزمي، المرجع السابق، ص 25.

(16) المتوكل وأخرون، المرجع السابق، ص6.

(17) فريح محمد العطوي، المرجع السابق، ص30.

(18) المتوكل وأخرون، المرجع السابق، ص7.