المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 3، عدد 4، 2007، 331-349

دلالات صدق وثبات الصورة العربية من مقياس بوردو للقدرات الإدراكية – الحركية في البيئة العمانية

عبد الحميد حسن*

تاريخ تسلم البحث 2006/11/5 تاريخ قبوله 2007/7/15

ملخص: هدفت الدراسة تعرف دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة العمانية من مقياس بوردو للقدرات الإدراكية الحركية، الذي أعده كل من نويل كيفارت وأيو جين روش. ويتكون المقياس من واحد وثلاثين بندا تمثل أحد عشر اختبارا فرعيا موزعة على خمسة مجالات رئيسة هي (التوازن والقوام، صورة الجسم وتمييزه، المزاوجة الإدراكية- الحركية، التحكم البصري- إدراك الشكل). ومن أجل إيجاد دلالات الصدق والثبات للمقياس، تم تطبيق المقياس على عينة عمدية مكونة من (144) تلميذا: منهم (72) تلميذا من ذوى صعوبات التعلم (42 تلميذا، 30 تلميذة)، (72) تلميذا من التلاميذ ذوي المستوى التحصيلي المرتفع (42 تلميذا، 30 تلميذة) من الصفين الثاني والثالث الأساسي. وقد تم الحصول على دلالات الصدق التالية: صدق المحتوى، الصدق التنبؤي، الصدق البنائي، كما حسبت مؤشرات ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار ومعادلة ألفا كرونباخ بالاضلفة إلى اشتقاق الدرجات المعيارية النائية المقابلة للدرجات الخام، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن جميع قيم معاملات الصدق والثبات كانت مرتفعة ودالة إحصائيا وتدل على صلاحية المقياس. كما تماستخراج معاييرمبدئيه له. (**الكلمات المفتاحية:** دلالات الصدق، دلالات الثبات، القدرة الإدراكية – الحركية، المقاييس المعدلة).

Validity and Reliability Indices for the Arabic Version of Purdue Perceptual – Motor Survey In Sultanat Oman

Abdul-Hameed Hasan, *Faculty of Education, Sultan Qaboos University, Masqat, Oman.*

***Abstract**: This study aimed at identifying the validity and reliability indices for the Arabic version of Purdue Perceptual – Motor Scale, which was prepared originally by Newell Kephert and Eugene Roach in accordance with Kephert concept. This concept is included in Kephert's theory of perceptual motor abilities. The scale consisted of 31 items representing 11 subtests distributed on 5 different fields: (balance, posture, body image, perceptual motor match, ocular control and form perception). To find the validity and reliability of the scale, It was applied on a convenience sample which consisted of 144 male and female students. Seventy- two of the total sample were high achievers (42 boys and 30 girls) and seventy- two had learning disabilities (42 boys and 30 girls). Subjects were selected from the second and third grades of the basic educational phase in Muscat educational district. The content, predictive, and construct validity was achieved. The reliability of the test was calculated by Test-Retest and Cronbach alpha. Derived standard T-Score were derieved too. The result of the study showed that the validity and reliability values were high and significant.(**Keywords**:Validity indices, Reliability indices, Perceptual – motor ability, Adapted tests).*

مقدمــة

يعد اللعب من أهم المؤثرات التي تؤثر في الأطفال تأثيرا مباشرا، فهو الاستعداد الفطري الطبيعي عند كل الأطفال الأصحاء، وعن طريق اللعب يتمكن الطفل من تحقيق نمو جسمي متناسق، كما يساعد الحواس على التدرب ويهيئها للتعلم،أما من ناحية الحركة، فإن اللعب يضمن إرسال الإشارات وبناء المهارات وتنمية التآزر الحسي الحركي، مثل خبرات التحليل والتركيب، وينفس عن التوتر الجسمي والإرهاق العضلي.

واللعب هو أحد مظاهر الإدراك الحركي، فهو أحد وسائل الطفل الجوهرية للاتصال بنفسه وبالبيئة من حوله، ومن هنا تتضح لنا أهمية الأنشطة والتدريبات الحركية (أنشطة الحركة واللعب والتمرينات البدنية) في تحسين القدرات العضلية التي تساعد كثيرا في ضبط اتزان الجسم، وتطوير حركات المشي والجري، وتنمية القصور الحادث في عمليات التآزر الحركي البصري. ويؤكد ذلك الروسان (2001) الذي يرى أن مظاهر الإدراك الحركي تتضمن مدى قدرة الطفل على التآزر الحركي العام والتوازن الحركي العام، والقدرة على التعامل مع الأشياء المحيطة بالفرد حركيا.

وبما أن مصطلح الحركة يعود لحركة الجسم، والتعلم من خلال الحركة ليس قاصرا على تعلم الحركة، أو أن تكون الحركة هدف التعلم فحسب بل أن تكون الحركة هي الوسيلة التي من خلالها يتم تحقيق النمو المتكامل والسليم للطفل. وتؤكد العديد من الدراسات على أن الحركة تكون دائما وسيلة تعليمية ممتازة للتنمية المعرفية، كما أنها الوسيلة المفضلة لتعليم الطفل ضبط النفس والأمانة والصدق والتعاون وإنكار الذات (المصطفى، 2000؛ Gallahue, 1996؛ عبد الكريم، 1997).

وعموما تتعدى التربية الحركية مفهوم إكساب الأطفال المهارات الحركية أو تنمية الأنماط الحركية, إذ أن الإطار المعرفي للنشاط الحركي ثري بمختلف الخبرات الإدراكية والمعرفية, فمن خلال الحركة ينمي الطفل ملاحظاته ومفاهيمه، وقدرته الإبداعية، وإدراكه للأبعاد والاتجاهات كالإحساس بالتوازن, والمكان، والزمان, ويكتسب المعرفة بكل مستوياتها فيتعود على السلوك المنطقي وحل المشكلات وإصدار أحكام تقويميه (فزاري، 2002؛ Sayre & Gallagher, 2001).

ويؤكد ذلك جرار (2004) الذي يعطي أهمية كبيرة لحركة الرأس والذراعين واليدين والأصابع في تعلم الكتابة لدى الطفل، وأن العجز في نمو وتطور الجانب الحركي الإدراكي قد يؤثر أحدهما سلبا في تعلم أداء النشاطات الحركية مثل النسخ والتتبع وكتابة الحروف،

* كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، عُمان.
© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

والكلمات، وسوف يعطل سهولة تطور واستمرار النماذج الحركية الضرورية للكتابة بطريقة متسلسلة وألية، وتعتبر هذه الصعوبات مشكلات حركية خالصة تؤثر في الاستخدام والضبط والتحكم في العضلات، كما أنها قد تسبب في ضعف التناسق في الوظائف الإدراكية والحركية.

وفي هذا السياق يرى معظم علماء النفس أن الإدراك السليم يتوقف على مدى اتساق عمليات الإدراك والاستجابات الحركية الناجمة عنها، وأن جميع الاستجابات الممكن ملاحظتها هي في الواقع استجابات إدراكية – حركية، ففي حالة ممارسة المشي، أو الجري، أو القراءة، أو الكتابة، فإن عملية الاستمرار في أداء هذه الأنشطة تعتمد على توجيه إدراكي جزئي مستمد من مثيرات عضلية، وعلى المثيرات الإدراكية المستمدة من البيئة الخارجية (السروجي وأبو حطب، 1980).

وفي إطار هذا الاهتمام بالعلاقة بين الجانب الحركي والجانب الإدراكي في السلوك الإنساني، ظهرت بعض النظريات التي حاولت تفسير العلاقة بين نمو القدرات الإدراكية -الحركية وعملية التعلم في مرحلة الطفولة، حيث تبين أن نسبة ذات دلالة من الأطفال يعانون مشكلات خاصة بالتعلم داخل المدرسة، مثل وجود صعوبات تعلم في القراءة والكتابة والحساب، أو أداء بعض المهارات الحركية مع انخفاض مستوى التآزر الحركي لديهم، وغالبا ما يكونون من المتأخرين دراسيا أو ذوي صعوبات تعلم (Gallahue, 1979). وتتركز معظم هذه النظريات على الفرض القائل بأن جميع أنواع التعلم تبدأ من الحركة، وأن الأنشطة الحركية تمثل القاعدة الأساسية للنمو المعرفي والأكاديمي اللاحق، وهو الفرض الذي أيده كل من بياجيه، وبرونر، وجيتمان، وبارش، وديلاكاتو، وكيهارت، وفروستج (روبي، 1991).

واتجه العديد من الباحثين أيضا لدراسة العلاقة بين القدرات الإدراكية – الحركية والعديد من القدرات المعرفية الحركية مثل القدرات العقلية، والتحصيل الدراسي، والقدرة على القراءة، والقدرات الحركية، وقد تمكن جالاهيو (Gallahue, 1982) من القيام بدراسة تحليلية نقدية لعدد كبير من الدراسات في هذا المجال وأمكنه استخلاص بعض المؤشرات، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي: "حرمان الطفل من الخبرات الحركية – الإدراكية في عمر مبكر يعوق نمو قدراته الإدراكية؛ وجود علاقة سببية دالة بين القدرات الإدراكية – الحركية، والقدرة على القراءة لدى الأطفال العاديين وصعوبات التعلم من ذوي الذكاء المتوسط والعالي؛ تعد برامج تقويم القدرات الإدراكية – الحركية هامة في الكشف عن جوانب القوة والضعف في استعدادات الأطفال للتعلم. حيث يمكن مواءمة المناهج الدراسية في ضوء ما تكشف عنه هذه البرامج من قوة أو ضعف في استعدادات التعلم".

كما أجرى هاربر (Harper (1979 دراسة قارن فيها بين تلاميذ يعانون صعوبات تعلم وآخرين ليس لديهم صعوبات تعلم، جميعهم من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك من حيث الوظائف الإدراكية الحركية، وأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق دالة بين المجموعتين مما يوضح تأثير وظائف الإدراك البصري – الحركي، والتآزر البصري - الحركي على مستوى تلاميذ هذه السن وهم في سن الثامنة تقريبا.

ويؤكد كل من ميرز وهامل (Myers & Hammill (1979 وليرنر(Learner (1976 وهالاهان وكوفمان (Hallahan & Kuffman (1978 وميرسر(Mercer (1992 والوقفي (1998) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يظهرون انخفاضا أو تأخرا في بعض المهارات الحركية ذات الأصل النفسي، بالمقارنة بالعاديين وتنحصر هذه الصعوبات الإدراكية الحركية، في خمسة مجالات هي: النشاط الزائد، ضعف التناسق الحركي، الضعف العام في اللياقة البدنية، تأخر نمو العضلات، الخمول.

وقد أوضحت الدراسات الحديثة وجود مشكلات في الجانب الإدراكي الحركي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم،وتتمثل في مشكلات التوازن العام، وتظهر على شكل مشكلات في المشي والحجل والرمي واللقف والقفز ومشي التوازن، كالارتطام بالأشياء بسهولة، والتعثر أثناء المشي، وصعوبة في الممارسة التي تتطلب استخدام العضلات (القريوتي وأخرون، 1995).

ويؤكد ذلك كولتا (Cullata (2003 الذي يرى أن الاضطرابات الإدراكية - الحركية بالنسبة للطلبة ذوي صعوبات التعلم تنشأ نتيجة عجزهم عن تفسير وتأويل المثيرات البيئية التي يتم استقبالها عبر الحواس، ومن ثم الوصول إلى مدلولات ومعاني تلك المثيرات،وخاصة إذا كان إيقاع أوتدفق هذه المثيرات سريعا أو لا يواكب معدل عمليات التجهيز والمعالجة لديهم.

وتوصلت دراسة زانج وزانج (Zhang & Zhang (2003 إلى أن 85% من عينة الدراسة التي تشمل الأطفال ذوي الصعوبات التعليمية ولديهم ضعف في المجال الإدراكي الحركي، و(59%) في التوازن الحركي، و(59%) في التأزر الحركي، وأوصيا بضرورة إجراء الدراسات ووضع البرامج لمعالجة هذه الاضطرابات الإدراكية -الحركية للاطفال من الفئة العمرية (4- 10) سنوات.

كما أن الاختلالات الإدراكية – الحركية التي تظهر على شكل اضطرابات في تأويل المنبهات البصرية أو السمعية،مصحوبة بنشاط حركي هي من أبرز الخصائص العشر التي ترافق الصعوبات التعليمية عند الأطفال (الرشدان، 2004). فالصعوبات الإدراكية السمعية الحركية تنشأ نتيجة لصعوبة متابعة تدفق المثيرات السمعية ذات الإيقاع العادي وتفسيرمعانيهاوالاستجابة الحركية لها على نحو ملائم. ومثال على ذلك،عدم قدرة الطفل على متابعة التعليمات التي تصدر تباعا، وتتطلب القيام بأنشطة حركية كالوثب ثلاث مرات ثم الجري "30" مترا، ثم الدوران والعودة من خلال المشي إلى الخلف، وقد لوحظ أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات إدراكية لا يستطيعون متابعة مثل هذه التعليمات وممارسة هذه الأنشطة عند مقارنتهم بزملائهم العاديين (Smith, 1994).أما صعوبة الإدراك البصري الحركي فتنشأ نتيجة لعدم قدرة بعض ذوي صعوبات التعلم للقيام بأنشطة التأزر ما بين حركة العين مع اليد في التعامل مع الأشياء (الزيات، 1998).

وفي إطار هذه النظريات ظهرت برامج للتدريب الإدراكي – الحركي أستهدفت تنمية القدرات الإدراكية- الحركية، وتنمية الاستعدادات الأساسية للتعلم، والقدرات المعرفية والأكاديمية، ومن هذه البرامج برنامج كيهارت Kephart، وبرنامج جيتمان وكين

Getman & Kan وبرنامج فروستج Frostig، وقد نالت هذه البرامج شهرة كبيرة في مجال التربية، وبين أولياء الأمور، كما اتجه عدد من الباحثين لدراسة فاعلية هذه البرامج، ومدى تأثيرها على استعدادات الأطفال للتعلم، والجوانب المختلفة لنموهم الحركي والمعرفي (Gallahue, 1996).

ومما لاشك فيه أن تنمية القدرات الإدراكية – الحركية يعد من الأهداف المنوطة بالتربية البدنية كمادة دراسية بالمدرسة مما يجعلها تحتل مكانا بارزا في مجال تربية وتقويم النشء، ومن الدراسات التي أجريت لتنمية القدرات الإدراكية – الحركية للأطفال في القراءة من خلال درس التربية البدنية، دراسة أمين (1982) ودراسة بدر والسيد (2001) وفي مجال تعليم مبادئ الحساب قامت بدور عبد الله (1988) بتصميم برنامج مقترح للتربية الحركية في ضوء القدرات الإدراكية – الحركية، كما أجريت عدة دراسات، مثل (ربيع وعبد الغني، 1989؛ الشماع، 1990؛ مندور، 1991؛ عنبتاوي والعزة، 2000) في مجال تنمية القدرات الادراكية – الحركية لأطفال الصف الثاني والثالث الابتدائي. كما توصلت الدراسات السابقة إلى نتائج مختلفة من حيث الفروق ذات الدلالة الإحصائية في القدرات الإدراكية- الحركية من عدمها بين التلاميذ في ضوء متغير الجنس، فقد توصلت دراسة عبد العال (1991) فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات في القدرات الإدراكية-الحركية لصالح الذكور، في حين لم تتوصل دراسة كل من المهندس 1990 ودراسة العدوي 1990 إلى فروق بين البنين والبنات في القدرات الإدراكية الحركية. أما بالنسبة للفروق ذات الدلالة الإحصائية بين الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، فقد توصلت دراسة المهندس إلى وجود فروق في القدرات الإدراكية الحركية لصالح الأسوياء (مجيد والأنصاري، 2001).

مشكلة الدراسة:

نظرا لسعة انتشار الصعوبات التعليمية،مقارنة بمشاكل الإعاقات الأخرى، حيث تقدرها الدراسات العالمية بما يتراوح بين 15 % - 25 % من مجموع الطلبة، ونتيجة لتزايد شكوى أولياء الأمور والمعلمين على حد سواء من وجود ضعف في مادة القراءة لدى فئة ليست بالقليلة في كافة مراحل التعليم وخاصة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، أو كما ذكر يونس وأخرون (1999) أنه يوجد كثير من التلاميذ في مدارسنا لا يستطيعون القراءة بل يتخرج كثير منهم من المدرسة الابتدائية وهم لا يكادون يقرءون.

ونظرا لتساؤل المعلمين دوما عن طرق تشخيص هذه الصعوبات ومواجهتها حيث يطالبهم الموجهون بتخصيص جزء من الخطة السنوية لمثل هذه الصعوبات عند التلاميذ، وينتج عن ذلك بعض الإجراءات السطحية والتقليدية التي يتناقلها المعلمون بين دفاتر تحضيرهم وخططهم، ولا ينفذ في الواقع العملي، أما لعجز الإمكانات أو الجهل بهذه الإجراءات، أو لعدم توفر بعض الأدوات التي تم إعدادها للبيئة العُمانية.

وبناء على تركيز الدراسات الحديثة والدراسات في ميدان الصعوبات التعليمية في مجال علم النفس على عشر خصائص ترافق الصعوبات التعليمية، ومن بين أهم هذه الخصائص الاختلالات في القدرات الإدراكية الحركية التي تظهر على شكل اضطراب في تأويل المنبهات البصرية أو السمعية مصحوبا بنشاط حركي. ونظرا لافتقار البيئة العمانية لبعض المقاييس في مجال القدرات الإدراكية واستخدامها في الكشف عن خصائص ذوي صعوبات التعلم ظهرت الحاجة إلى معرفة مثل هذا النوع من المقاييس لقياس القدرات الإدراكية – الحركية، ووضع الأسس النظرية لهذا القياس. ونظرا لتوفر مقاييس متعددة في هذا المجال، في البيئات الأجنبية،ومن بين أشهر هذه المقاييس وأكثرها استخداما في البحوث والدراسات،مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية – الحركية، الذي قام باعداده (Kephart & Roch, 1966)، والذي قام بتقنينه روبي (1991) على عينة مصرية من خلال تعديل اختبار الكتابة الإيقاعية الذي اشتقت بنوده من حروف الكتابة الانجليزية.

ونظرا لإستخدامه في بيئة عربية فقد اقتضت الضرورة صياغة بنوده على أساس حروف اللغة العربية،واستخراج مؤشرات الصدق والثبات فقط، على عينة صغيرة جدا، بلغت ستين تلميذا جميعهم من الذكور كمحاولة أولية للتثبت من صلاحيته للبيئة العربية. وقد اقترح على الباحثين إجراء مزيد من الدراسات حول هذه المؤشرات عند استخدام المقياس،كذلك إنه يلبي حاجة السلطنة من الاختبارات المقننه للمراحل العمرية المبكرة. وخاصة الاختبارات الخاصة ببرنامج صعوبات التعلم والدمج التربوي الذي بدء تطبيقه في السلطنة عام 2003، وفي ضوء ما تقدم انبثقت مشكلة الدراسة الحالية، للتأكد من:

1) دلالات صدق وثبات ومعاييرصورة معدلة من مقياس القدرات الإدراكية - الحركية للبيئة العمانية،على عينة من محافظة مسقط.
2) دلالة الفروق في مستويات الأداء على المقياس في ضوء متغير(حالة التلاميذ، الجنس، الصف).

أهمية الدراسة:

تشتق الدراسة الحالية أهميتها من خلال الاعتبارات التالية:

1- الأهمية الخاصة التي تحتلها الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، في سلم تعليم القراءة وهي المرحلة التي ينبني عليها الاكتساب المهاري، والبناء التطوري للمهارات الحركية،سواء الأساسية الأصلية أو المكتسبة المتعلمة.
2- تعد الدراسة الحالية إحدى الدراسات العربية القليلة، التي تناولت القدرات الإدراكية - الحركية، في مجال صعوبات التعلم.
3- وضع معيار لتشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم تم تكييفه للبيئة العمانية بجانب المعايير الأخرى المتعلقة بالادراك البصري والسمعي، والتي تقع ضمن الخصائص النمائية.
4- نالت القدرات الإدراكية – الحركية اهتماما خاصا في مجالات دراسات التربية البدنية، من حيث علاقتها بالجوانب المختلفة للتعلم والأداء الحركي، إذ يرى الباحث أن درس التربية البدنية يمكن أن يسهم في نمو قدرة الطفل على التعلم على مراحل متعددة، بداية من المرحلة الوظيفية الخاصة (بالنمو

النفسي – حركي، ونمو وظائف قدرات ما قبل الفهم) ثم تأتي بعد ذلك المرحلة الوسيلية والتي تتعلق بالقراءة والكتابة والحساب.

علما أن كيهارت وأخرون قد طوروا برنامجا يتضمن مجموعة أنشطة لتحسين الإدراك الحركي للطفل، وبالنظر إلى برنامج التربية البدنية لمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان يبين لنا الحاجة إلى النظر في محتواها بما يحقق القدرات الحس – حركية، حيث إن هذه البرنامج لهذه المرحلة، قد أكدت أهدافه العامة، إلى أهمية هذه القدرات، وتشيرإلى الكثير من مجالات مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية- الحركية المستهدف في الدراسة الحالية، لكنه يكاد يخلومن الأنشطة الحركية والألعاب التعليمية التي تساهم في تنمية القدرات الأدراكية الحركية، وهذا ما أكدته معلمات التربية البدنية في مدارس عينة الدراسة، والتي أشرنا إلى الاستفادة من هذاالمقياس في تنمية الأداء الحركي للتلاميذ وفي وضع الاختبارات العملية لهم.

بالاضافة الى أن الكثير من الباحثين قد أشارو إلى ستة مجموعات فرعية يواجهها جميع الأطفال ذوي الصعوبات التعليمية، وأن الأضطرابات في القدرات الأدراكية الحركية من بين أهم هذه المجموعات (Mercer, 1992؛ الوقفي، 1998). كما أن المقياس الحالي يمكنه استخدامه لتمييز الأطفال ذوي الصعوبات التعليمية وكأداة لأنتقاء الأطفال في مجالات التعلم والأداء الحركي (Kephart & Roch ,1966).

أهداف الدراسة:

يمكن تحديد هدف الدراسةالحالية في السؤال التالي: ماهي الخصائص السيكومترية (صدق وثبات ومعايير) في صورة معدلة للبيئة العمانية لمقياس(بوردو للقدرات الإدراكية- الحركية)؟ وينبثق من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية لكل من الصدق والثبات ومعايير، وهي:

أولا: خصائص الفقرات: ما قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات المقياس في المستويات الصفية (الثاني والثالث) ؟

ثانيا: صدق الاختبار:

أ- ما مؤشرات صدق المحتوى في الصورة المعدلة من المقياس للبيئة العمانية؟

ب- ما مؤشرات الصدق المرتبط بالمحكات في ضوء معامل الارتباط بين درجة التلاميذ على هذا المقياس ومعدلاتهم الدراسية؟

ج- ما مؤشرات الصدق البنائي في ضوءمعامل الارتباط بين الفقرة والمقياس ككل؟ وبين الفقرة والبعد التي تنتمي إليه؟وبين الأبعاد مع بعضها البعض؟وكل من هذه الأبعاد والمقياس ككل؟

د- ما دلالة الفروق في مستويات الأداء في ضوء متغير(حالة التلاميذ، الجنس،الصف)؟

ثالثا: الثبات: ما مقدار معامل ثبات المقياس المحسوب بمعادلة ألفا كرونباخ، وبطريقة إعادة الاختبار على العينة نفسها؟

رابعا: ماهي المعايير المبدئية الخاصة بمجتمع الدراسة بغية استخدام المقياس بوصفه أداة تشخيصية.

تحديد مصطلحات الدراسة:

القدرات الإدراكية–الحركية، ونقصد بالقدرات الادراكية–الحركية، العمليات العقلية المتمثلة في التكامل الحركي، والتمييز الحركي، والتمييز الحسي، التي يستخدمها الطفل في معالجة المعلومات الصادرة عن البيئة، وتعديل السلوك، والتي تتأسس عليها بدايات نمو الأنماط الحركية التي تمكن الطفل من أداء حركة ما، أو سلسلة من الحركات لتحقيق هدف معين، وتشمل هذه العمليات عددا من القدرات الإدراكية – الحركية تتمثل في (التوافقات القوامية، الجانبية، الاتجاهية، صورة الجسم، التعميم الحركي، إدراك الشكل، تمييز الفراغ، إدراك الزمن، التحكم الحركي، المزاوجة الإدراكية الحركية) (Kephart, 1971) وتتبنى الدراسة الحالية هذا التعريف لاعتمادها على مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية – الحركية في إطار نظرية كيهارت.

الإطار النظري للدراسة:

تشير التعريفات المختلفة التي تناولت مفهوم صعوبات التعلم إلى تعدد زوايا النظر إلى العوامل المفسرة لوجود هذه الصعوبات لدى بعض التلاميذ، فليس هناك اتفاق بين علماء النفس والمشتغلين بالمجال على الأسباب الفعلية لصعوبات التعلم، حيث يرى البعض أن السبب الرئيس في صعوبات التعلم هو العوامل الفسيولوجية والتي تتمثل في إصابة أو خلل في المخ، بينما يعتقد آخرون أن غالبية الأطفال أصحاب صعوبات التعلم يعانون أضطربا نيولوجيا المنشأ في المجال الإدراكي – الحركي، وأن هذا الاضطراب هو السبب في عدم قدرة الطفل على التعلم، وهناك فئة ثالثة يفسرون صعوبات التعلم في ضوء الطرق غير الملائمة التي يستخدمها الأطفال ذوي صعوبات التعلم في تجهيز – معالجة- المعلومات (كامل، 1996).

ونظرا لاعتماد الدراسة الحالية على مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية – الحركية الذي قام بإعداده كل من نيول كيفارت، وأيوجين روتش في ضوء المفاهيم التي طرحها كيهارت في نظريته عن القدرات الإدراكية الحركية، والتي تأثرت بنظرية الاضطراب الإدراكي الحركي والتي تفترض أن جميع أنماط التعلم تعتمد على أساس حسي حركي – ثم تتطور هذه الأسس من المستوى الإدراكي – الحركي إلى مستوى التنظيم الإدراكي المعرفي، وأن معظم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون اضطرابا نيورولوجي المنشأ في المجال الإدراكي – الحركي، وأن هذا الاضطراب هو السبب في عدم قدرة الطفل على التعلم،فلابد من التعرض لهذه النظريات التي قدمت في هذا المجال بشيء من الإيجاز، والتي قام بصياغتها كل من بارش Barsch 1967 و جيتمان Getman 1964 وكيهارت Kephart 1971,1972 و وفروستج Frostig 1964 وديلاكاتو ودومان Delacato & Doman 1966. (كامل، 1996؛ الجدوع، 2003).

النظريات الإدراكية الحركية التي استند عليها المقياس:

1 / نظرية بارش Barsch:

تربط هذه النظرية بين التعلم وكفاءة الأنماط الحركية، وأن الكفاءة الحركية ضرورة أولية في البناء التكاملي للكائن البشري، وأن نوعية الإدراك تتأسس على كفاءة الحركة، وأن استخدام الطفل للرموز في عملية التعلم يحل تدريجيا محل الطرق الحركية، لكن الطلاقة الرمزية تعتمد أولا على كفاءة الأنماط الحركية.

2 / نظرية جيتمان Getman:

محور هذه النظرية ينصب على أن نمو الطفل، وتطوره العقلي، وسلوكه يرتبط بخبراته الحركية، ونموه البصري، كما وضع جيتمان برنامجا لتنمية القدرات الحركية البصرية يتضمن ستة مراحل هي: تنمية الأنماط الحركية العامة،تنمية الأنماط الحركية الخاصة، تنمية أنماط حركة العين، تنمية أنماط اللغة البصرية، تنمية مهارات الذاكرة البصرية، تنظيم الإدراك البصري.

3 / نظرية فروستج Frostig:

تؤكد هذه النظرية على أهمية الخبرات البصرية – الحركية ودورها في عملية التعلم، وترى أن عملية التعلم تعتمد على نمو العديد من المهارات البصرية – الحركية. كما قامت فروستج بتصميم مقياس لتقدير الكفاءة الحركية، ووضع برنامج للتدريب الإدراكي البصري يتضمن تدريبات لتنمية التآزر الحركي العام والدقيق.

4 / نظرية ديلاكاتو ودومان Delacato & Doman:

تعد هذه النظرية من أكثر النظريات الادراكية – الحركية إثارة للجدل والخلاف، والمفهوم المركزي لهذه النظرية يتأسس على أن الإعاقات المعرفية والتي منها الإدراكية – الحركية تنشأ من نقص في التنظيم العصبي بالمخ، وأن هذا النقص يؤدي إلى تخلف الطفل في القراءة واللغة، وبناء على ذلك وضعا برنامجا علاجيا للعجز في القراءة لدى الأطفال (Stalling, 1982).

5 / نظرية كيهارت Kephart:

قام كيهار بصياغة نظرية تعد إحدى النظريات الرئيسة في القدرات الإدراكية – الحركية، وهي النظرية التي تتناول بوجه عام العمليات الإدراكية – الحركية المبكرة لدى الطفل وكيفية نمو هذا العمليات ممثلة في التكامل الحركي، والتمييز الحركي، والتمييز الحسي، وكيف أن هذه العمليات الأساسية الثلاث تستخدم كوسائل لمعالجة المعلومات الصادرة عن البيئة، وتعديل السلوك. كما تتناول كيفية نمو الأنماط ودور الجهاز العصبي في هذا النمو، وكيف يتحول مسار نمو الطفل بعد ذلك لتكوين عمليات أكثر تعقيدا لمعالجة المعلومات تنتهي بمرحلة تكوين المفهوم وتكامل النظام الإدراكي، وكيف أن الطفل ينمي نظاما مرجعيا داخليا للفهم والتعلم، وهذا النظام يتأسس على عدد من القدرات الإدراكية – الحركية تتمثل في: التوافقات القوامية، الجانبية، الاتجاهية، صورة الجسم، التعميم الحركي، إدراك الشكل، تمييز الفراغ، إدراك الزمن، التحكم الحركي، المزاوجة الإدراكية الحركية، وعلى أساس هذه القدرات قام كل من كيهارت وروش بإعداد مقياس بوردو للقدرات الإدراكية – الحركية، والتي اعتمدت عليه الدراسة الحالية. (Kephart, 1971؛ روبي، 1991؛ كامل، 1996؛ الجدوع، 2003).

قياس القدرات الإدراكية – الحركية:

اهتم بعض الباحثين بتصميم أدوات لقياس القدرات الإدراكية – الحركية، وفقا للنظريات الإدراكية- الحركية التي سبق تناولها، ومن أهم هذه الأدوات المعروفة في هذا المجال،بطارية الاختبارات التي وضعتها جين إيرس Jean Ayers والمعروفة بأسم (Southern California Perceptual –Motor Tests) واختبار فروستج Frostig المعروف بأسم (Marian Frostig Development of Visual Perception) (روبي، 1991). ومن الاختبارات المهمة والتي استخدمت من قبل بعض الباحثين في البيئة العربية، مقياس دايتون Diton للوعي الإدراكي الحسي- حركي (بدر والسيد، 2001). وإلى جانب الاختبارات والمقاييس السابقة، مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية – الحركية الذي أعده في الولايات المتحدة الأمريكية كل من نيويل كيهارت وأيوجين روش، والمعروف باسم (The Purdue Perceptual-Motor Survey) وقد تم بناء بنود المقياس أساسا من الملاحظات المنظمة للأطفال ذوي صعوبات التعلم، والمتأخرين دراسيا، والعاديين في تحصيلهم الدراسي، في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية، ويهدف إلى الكشف عن أخطاء النمو الإدراكي- الحركي،وتحديد مجالات المشكلات الإدراكية- الحركية لدى الأطفال المتأخرين دراسيا، ويتيح الفرصة لملاحظة السلوك الإدراكي – الحركي في سلسلة من الأداءات، وبالتالي تحديد المعلومات التي تحتاج إلى علاج.

ويتكون المقياس من واحد وثلاثين بندا، تمثل أحد عشر اختبارا فرعيا موزعة على خمسة مجالات هي:

1) مجال التوازن والقوام Balance and Posture، ويشمل: اختبار المشي على اللوحة: Walking Bord، واختبار الوثب Jumping: الغرض من الاختبار قياس التحكم، وتصور الجسم، والإيقاع الحركي، ويتضمن الاختبار ثمانية بنود، يعتمد الأداء فيها على أنشطة ثنائية الجانب كالوثب بالقدمين معا، وأنشطة أحادية الجانب، مثل: الوثب بقدم واحدة، والأنشطة التبادلية ذات النمط المنتظم مثل الوثب مع رفع القدم اليمنى مرة واليسرى مرة ثانية.
2) مجال تصور الجسم وتمييزه Body Image and Differentiation، ويشمل:
   أ- تحديد أجزاء الجسم Identification of Body Parts، الغرض من هذا الاختبار قياس وعي الطفل بأجزاء جسمه، ويتكون من تسعة بنود يعتمد الأداء فيها على سرعة استجابة الطفل لأوامر الممتحن بأن يلمس أجزاء مختلفة من جسمه.
   ب- اختبار تقليد الحركات Imitation of Movements الغرض من هذا الاختبار قياس التحكم الحركي في الأطراف العليا من الجسم وقدرة الطفل على ترجمة الأنماط البصرية إلى أنماط حركية، وتتضمن سبعة عشر وضعا للذراعين تشمل ما يلي: حركات أحادية الجانب تتحرك فيها ذراع

واحدة، حركات زوجية الجانب تتحرك فيها الذراعان من وضع لأخر في نفس الاتجاه، حركات متضادة تتحرك فيها الذراعان في اتجاهين مختلفين.

ج- اختبار عبور المانع Obstacle Course، الغرض من هذا الاختبار قياس وعي الطفل لشغل جسمه حيز الفراغ، ووعيه بالأشياء التي لاتوجد مباشرة في مجاله البصري، ويتكون الاختبار من ثلاثة بنود هي: المرور من فوق العارضة، المرور من تحت العارضة، والمرور بين العارضة والحائط.

د- اختبار زوايا على الثلج (الأرض) Angles in the Snow، الغرض من هذا الاختبار قياس القدرة على التحكم في أطراف الجسم أثناء حركة هذه الأطراف بمفردها أو مجتمعة، ويتكون من عشرة بنود تعتمد على حركة الرجلين والذراعين في اتجاهات مختلفة من وضع الرقود.

هـ- اختبار كروس- ويبرKraus – Weber، يهدف هذا الاختبار قياس الحد الأدنى من اللياقة العضلية لطلاب المدارس، وهي مجموعة من ستة اختبارات، وفي المقياس الحالي تم اختيارالاختبارين الرابع والخامس من هذه الاختبارات لقياس الوضع العام للقوام والتوافق الحركي بسبب صعوبة أداء الأطفال من هذه الفئة العمرية والتي أشار إليها المحكمين من قسم التربية البدنية.

3) مجال المزاوجة الإدراكية – الحركية Perceptual –Motor Match، يستخدم لقياس هذا المجال اختباران هما:

أ- اختبار لوحة الطباشير Chalkboard Test، الهدف من هذا الاختبار قياس الاتجاهية، والتزامن، والمزاوجة الإدراكية – الحركية، ويتضمن أربعة بنود يعتمد الأداء فيها على رسم دوائر وخطوط على السبورة بالطباشير، والبنود الأربعة هي: رسم دائرة، رسم دائرتين باليدين معا، رسم خط أفقي، رسم خطين رأسيين من أعلى إلى أسفل باليدين معا.

ب- اختبار الكتابة الإيقاعية Rhythmic Writing، الغرض من الاختبار قياس الإيقاع الحركي وانسياب الحركة، والتتابع الزمني وتوجيه الحركة من جانب اخر، وإنتاج الأنماط الإيقاعية المعقدة، ويتكون الاختبار من ثمانية بنود تمثل رسومات مشتقة من الكتابة الإنجليزية، والرسوم الثمانية متدرجة في الصعوبة.

4) مجال التحكم البصري Ocular Control، يستخدم هذا الاختبار في قياس التحكم البصري من خلال ثلاثة عشر بندا. منها قياس القدرة على التحكم البصري، والاتصال البصري بالأشياء ومتابعتها، ويعتمد الأداء في هذه البنود على متابعة الطفل لضوء منبعث من بطارية صغيرة على شكل القلم يحركها الممتحن في الاتجاه الأفقي، والرأسي، والمائل، وفي شكل قوس، وإلى الأمام والخلف في اتجاه أنف الطفل، ويكون الأداء بالعينين معا،ثم بالعين اليمنى والعين اليسرى.

5) مجال إدراك الشكل Form Perception يستخدم في هذا المجال اختبار التحصيل البصري للأشكال لقياس قدرة الطفل على إدراك الشكل – الأرضية، ويتكون الاختبار من سبعة أشكال هندسية مرسومة على بطاقات منفصلة، ويطلب من الطفل رسم هذه الأشكال على ورقة بيضاء، أما الأشكال السبعة فهي: مربع، مثلث، معين أرضي، معين طولي، مستطيل مقسم بخطوط متقاطعة، خطان متقاطعان، ويتم تقويم هذا الاختبار في ضوء متغيرين هما الشكل، والتنظيم، ويختبر الأطفال من (5 – 5.11) شهرا في الأشكال من (1 - 4) فقط، والأطفال من ست سنوات إلى ست سنوات وإحدى عشر شهرا في الأشكال من (1 - 5)، أما الأطفال من سبع سنوات فأكثر يتم اختبارهم في جميع الأشكال.

وللتحقق من صدق المقياس قام الباحثان كيهارت وروش Kephart & Roch (1966) بدراسة الصدق التلازمي، والاتساق الداخلي للمقياس، من خلال تطبيقه على عينة من تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية، تمثل الصفوف الدراسية: الأول، الثاني، الثالث، الرابع، حيث تم اختيار خمسين تلميذا وتلميذة عشوائيا من كل صف من هذه الصفوف، وبذلك بلغ حجم العينة النهائية (200) تلميذا وتلميذة، حيث قام الباحثان بدراسة مدى قدرة المقياس على التمييز بين مجموعتين في مستوى قدراتهم الإدراكية – الحركية، مقارنة بمستوى تحصيلهم الدراسي. وللتحقق من هذا تم تقسيم العينة إلى مجموعتين، تمثل المجموعة الأولى التلاميذ الحاصلين على درجات مرتفعة في التحصيل الدراسي، والمجموعة الثانية تمثل التلاميذ الحاصلين على درجات منخفضة في التحصيل الدراسي. بعد ذلك تم دراسة الفروق بين المجموعتين في المتغيرات الإدراكية – الحركية باستخدام حسن المطابقة (مربع كاي) وقد تبين أن جميع الفروق دالة إحصائيا بالنسبة لجميع أبعاد مقياس بوردو الفردية البالغة 31 بندا، باستثناء بند واحد وهو الخاص بالتنظيم، وفي هذا دلالة على صدق المقياس في التمييز بين المجموعتين.

كما قام الباحثان بتصنيف أفراد العينة في خمس مجموعات طبقا لدرجاتهم في التحصيل الدراسي والمقدرة بواسطة المدرسين، وتمثل المجموعة الأولى التلاميذ المتفوقين، والثانية مرتفعي التحصيل، والثالثة المتوسطين، والرابعة الأقل من المتوسط، والخامسة المتأخرين. وتم رصد درجاتهم على مقياس القدرات الإدراكية - الحركية التي تمتد من أدنى درجة وهي (31) إلى أعلى درجة وهي (124) مع اعتبار الدرجة (66) نقطة القطع المميزة بين الدرجات العليا والدرجات الدنيا للمقياس، وقد تبين أن 83% من المتفوقين دراسيا كانت درجاتهم على مقياس بوردو (66) درجة فأكثر. بينما كانت نسبة المتأخرين دراسيا ممن حصلوا على (66) درجة فأكثر 15 %. كذلك اتبع الباحثان أسلوبا أخر لدراسة الصدق التلازمي بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس،ودرجات التحصيل الدراسي وبلغ معامل الصدق (0.65).

كما قام الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية للمقياس وعددها أحد عشر اختبارا، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.02– 0.4) فيماعدا معامل الارتباط بين اختبار

لوحة الطباشير والكتابة الإيقاعية الذي بلغت قيمته (0.48) ويرى الباحثان أن هذه المعاملات المنخفضة تدل على أن المقياس يقيس مجالات إدراكية – حركية متنوعة وأن التداخل أقل مما يمكن بين هذه المجالات،أي أن الارتباطات الضعيفة وغير الدالة احصائيا تدل على أن كل اختبار من اختبارات المقياس الفرعية تقيس يختلف إلى حد ما عن الأخر.

كما قام الباحثان بدراسة الثبات للمقياس بطريقة إعادة الاختبار على عينة فرعية من عينة الدراسة بلغ عددها ثلاثين تلميذا، وكان الفاصل الزمني بين القياسين أسبوعا واحدا وبلغ معامل الثبات (0.95) (Kephart & Roch ,1966).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة روبي (1991) إلى تعرف دلالات صدق وثبات مقياس بوردو للقدرات الأدراكية الحركية على عينة عربية، وطبق المقياس على عينة من أطفال الصف الرابع في مدرستين من مدارس الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي بمحافظة الجيزة، مكونة من (60) تلميذا جميعهم من الذكور، وتوصلت الدراسة إلى أن المقياس يتمتع بدلالات تمييز وصدق وثبات عالية، وقد حسب تمييز فقرات المقياسين خلال المقارنة بين مجموعتين مرتفعة التحصيل ومنخفضة التحصيل، وحسبت الفروق بين المجموعتين في المتغيرات الادراكية الحركية باستخدام مقياس حسن المطابقة (كاي تربيع) وقد تراوحت (0.48 – 0.60) وكانت دالة إحصائيا بالنسبة لجميع المتغيرات، باستثناء متغير واحد خاص بالتنظيم. وحسبت دلالات الصدق، بطريقتين وهما: الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بحساب الارتباط بين الاختبارات الفرعية للمقياس، وهي أحد عشر اختبارا، وقد كانت قيم معامل الارتباط تتراوح بين (0.07-0.52)، أما الطريقة الثانية فقد تم حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، وقد كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى(0.01). أما بالنسبة لدلالات الثبات فقد تم الحصول عليها بطريقة إعادة الاختبار على عينة بلغ حجمها (22) تلميذا، وبفاصل (14) يوما بين التطبيقين، وقد تراوحت معاملات ثبات الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية بين (0.75- 0.96) وهي معاملات تشير إلى إمكان الثقة في ثبات واستقرار هذه الاختبارات. كما أجرى المصطفى (1998) دراسة هدفت إلى معرفة أثر ممارسة النشاط الحركي من خلال برنامج تدريبي - أعده الباحث - على تنمية القدرات الحسية الحركية الإدراكية لدى أطفال ما بين الخامسة والسابعة والذين يعانون من صعوبات في التعلم. وقد أجريت الدراسة باستخدام اختبار هايود (1986) للقدرات الحسية الحركية.وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في القدرات الإدراكية الحسية-الحركية بين الأطفال الذين شاركوا في البرنامج التدريبي (المجموعة التجريبية) بالمقارنة مع أطفال المجموعة الضابطة.

أما دراسة الجبار (2001) التي هدفت معرفة تأثير برنامج مقترح من الحركات الأساسية للرقص الحديث على الإدراك الحركي، ومفهوم الذات على الإدراك الحركي للأطفال قابلي التعلم، والتي طبق فيها مقياس بوردو للقدرات الإدراكية الحركية على عينة من (65) تلميذا وتلميذة، فقد توصلت إحدى نتائجها إلى أن مقياس بوردو يتمع بدلالات صدق تمايزي عالية لمجالات المقياس والدرجة الكلية، كما يتمتع بدلالات ثبات عالية من خلال إيجاد معامل الثبات بإعادة تطبيق الأختبار، ويصلح في استخدام تشخيص التلاميذ من فئة قابلي التعلم.

مما تقدم يتضح أن الدراسات التي أجريت في الوطن العربي والأجنبي على مقياس بوردو نادرة، ومن الصعوبة الحصول عليها لكونها أجريت للحصول على رسائل الماجستير والدكتوراه، ومن هذه الدراسات دراسة نبيلة محمد خليفة التي هدفت إلى تقنين مقياس بوردو على عينة مصرية، وحصلت على معاملات صدق وثبات عالية (الجبار، 2001).

المنهج والإجراءات

اتبع الباحث منهج الوصف التحليلي، حيث يعد المنهج الملائم لطبيعة هذه الدراسة، وللأهداف التي تسعي إلى تحقيقها.ويشمل هذا الجزء من الدراسة ما يلي:

أولا: مجتمع وعينة الدراسة:

يبلغ حجم مدارس مجتمع الدراسة (11) مدرسة يطبق بها برنامج صعوبات التعلم، وتضم (283) تلميذا من ذوي صعوبات التعلم، منهم (195) تلميذا في الصفين الثاني والثالث و(88) تلميذا في الصف الرابع. أما عينة الدراسة فقد تكونت من (144) تلميذا وتلميذة ممن يدرسون بالصفين الثاني والثالث في مدرستين من مدارس التعليم الأساسي بمنطقة محافظة مسقط، بسلطنة عمان، وهما (السيب، الكوثر) للتعليم الاساسي وذلك بسبب كونهما (أول مدرستين تم تطبيق برنامج صعوبات التعلم فيهما، وتعاون إدارة المدرستين، والموجهتين، ومعلمات صعوبات التعلم والتربية البدنية مع الباحث)، وبواقع (72) طفلا يعانون من صعوبات التعلم و(72) طفلا من الاطفال ذوي التحصيل المرتفع، وقد تراوحت أعمارهم بين (7 – 9) سنوات وبمتوسط عمري قدره (7.4) سنوات وانحراف معياري (1.521).

وقد وقع اختيار الباحث على هذين الصفين بسبب كونهما من الصفوف الممكن معالجة صعوبة التعلم بهما،وتأكيد التقارير التي نشرها كل من مركز البحوث والتطوير التربوي للمعاقين والمتفوقين Badian, 1999 والاتحاد الدولي للقراءة والجمعية القومية لتربية صغار الأطفال IRA & NAEYC, 1998، والتقرير الذي قدمته لجنة علاج صعوبات القراءة لدى صغار الأطفال CPRDY, 1998 (حسن، 2006)، وما توصل إليه الباحثون مثل: (ضيف، 1989؛ يونس وآخرون، 1999؛ Mckinne,1987؛ Shaywitz, at al, 1998؛ cooper, at al, 1999) إلى أن أغلب التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، ينتسبون إلى هذين الصفين. ولكي يتم التأكد من عينة أفراد البحث من ذوي صعوبات التعلم، قام الباحث في الإجراءات التالية:

أ/ الإطلاع على ملفات التلاميذ للتأكد من جنسية التلميذ لأن الدراسة تقتصر على التلاميذ العمانيين فقط، وكذلك استبعاد

من يعانون إعاقات حسية، أو اضطرابات نطقية، أو اضطرابات انفعالية حادة، أو مشكلات أسرية تتمثل في الطلاق، أو وفاة أحد الوالدين. وبذلك يكون الباحث قد أخذ بشروط محك الاستبعاد.

ب/ وللتحقق من أن هؤلاء من متوسطي الذكاء أو فوق المتوسط فقط، ولا يعانون تخلفا عقليا أو بطئا في التعلم، قام الباحث بتطبيق اختبارأوتيس لينون (تقنين دولة سلطنة عمان) واستبعاد التلاميذ الذي تقل درجة ذكائهم عن (90) درجة.

ج/ ولتحقيق أهداف البحث وفروضه تم التأكد من أن جميع أفراد عينة ذوي صعوبات التعلم يعانون صعوبات القراءة وأن درجاتهم منخفضة جدا على اختبار مهارات التعرف في اللغة العربية النسخة العمانية(حسن، 2006)، وقد حصلوا على درجات منخفضة في اختباري الإدراك السمعي، والإدراك البصري على استبانة صعوبات الادراك(حسن،2006) والتي قام بتطبيقهما معلمات صعوبات التعلم في مدرستي عينة البحث، وهن حاليا ضمن المجموعة التي يتم متابعتها في البرنامج العلاجي لصعوبات التعلم.

أما بالنسبة لعينة التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع، فقد تم اختيارهم من خلال الاطلاع على السجلات وكشوفات علاماتهم في مواد اللغة العربية والحساب، ممن كان تحصيلهم جيد جدا، وأن أعمارهم بين الفئات العمرية (7-9)، وأن متوسط ذكائهم لا يقل عن (90) درجة، ولا يعانون إعاقات أو إضطرابات انفعالية، وممن يتمتعون بجنسية سلطنة عمان.

ثانيا: أدوات الدراسة:

1- اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية، المستوى الابتدائي الأول، الصورة "ك":

قام شكري (2002) بتقنين هذا الاختبار على المجتمع العماني، من أجل الحصول على شهادة الماجستير من قسم علم النفس /كلية التربية /جامعة السلطان قابوس وبإشراف معد هذه الدراسة، ومخصص للتلاميذ من الصف الأول (الفصل الدراسي الثاني) وحتى الصف الرابع الابتدائي.وقد تم الحصول على دلالات صدق الاختبار الآتية: صدق المحتوى، والصدق المحكي، والصدق البنائي، كما حسبت مؤشرات ثبات الاختبار بطرائق عدة وهي:إعادة الاختبار، والتجزئة النصفية، معادلة كرونباخ ألفا، وأثبتت نتائج الدراسة أن جميع معاملات الصدق والثبات كانت دالة، وقد تم حساب ثباته في الدراسة الحالية بمعادلة كرونباخ ألفا وقد بلغ معامل الثبات (0.84).

2 – مقياس بوردو المسحي للقدرات الإدراكية – الحركية:

قام بإعداد هذا المقياس كل من نيويل كيهارت، وأيوجين روش في الولايات المتحدة الأمريكية، في ضوء المفاهيم التي طرحها كيهارت في نظريته عن القدرات الإدراكية- الحركية، ومعد للتلاميذ من الصف الأول الإبتدائي وحتى نهاية الصف الرابع الإبتدائي، أي من عمر (6 – 10) سنوات. يتكون المقياس من واحد وثلاثين بندا، تمثل أحد عشر اختبارا موزعة في خمسة مجالات رئيسية، تم التطرق لها في الأطار النظري للدراسة الحالية، ولمزيد من التفصيل حول استخدام الاختبار، ينصح بالرجوع إلى الملحق (8) الذي يوضح تعليمات التطبيق والتصحيح.

ثالثا: إجراءت الدراسة:

الخطوة الأولى: تم الحصول على المقياس (في صورته الأجنبية والمصرية)، وقد أجريت بعض التعديلات المحدودة، فقد تم تغيير اسم اختبار (الزوايا على الجليد) إلى **زوايا** على الأرض، لأن الاختبار مشتق من أحد الألعاب التي يؤديها الأطفال على الجليد في الولايات المتحدة الأمريكية. ومن ثم اختبار حروف الكتابة الإيقاعية من الانجليزية إلى العربية،ومن ثم تغيير ارتفاعات بعض الأجهزة الرياضية لتلائم أجسام الأطفال في البيئة العمانية بناء لتوجيهات الموجهين في التربية الرياضية. ومن ثم التأكد من الترجمة لبنود وتعليمات المقياس من قبل مختص في الترجمة في قسم الترجمة في كلية الأداب في الجامعة.

الخطوة الثانية: تطبيق الاختبار في صورته المصرية بعد إجراء التعديلات التي وردت **في** الخطوة الأولى، على عينة أولية تكونت من 12تلميذا وتلميذة، بهدف تحديد مدى ملاءمة المقياس وتعليماته وتحديد البنود غير الواضحة، وغير الملائمة للبيئة العمانية، كذلك تم أخذ أراء معلمي صعوبات التعلم والتربية البدنية والموجهين حول مدى وضوح الاختبار وتعليماته.وقد تبين من التطبيق وملاحظات المعلمين والموجهين أن المقياس ملائم وتعليماته واضحة وأن جميع البنود منسجمة مع محتويات منهج التربية البدنية وبرنامج صعوبات التعلم في الحلقة الأولى من مرحلة الأساس في سلطنة عمان.

الخطوة الثالثة: تم عرض الصورة المقترحة للمقياس على الأساتذة المختصين (في قسم علم النفس، والتربية البدنية)، والموجهين في صعوبات التعلم في وزارة التربية، بهدف تعرف أرائهم حول مدى ملاءمة ووضوح الاختبار في صورته المقترحة للبيئة العمانية ومدى وضوح تعليماته، وتحديد البنود غير الملائمة فيها، وقد اتضح من أرائهم أن بنود المقياس مناسبة للمرحلة العمرية، وتعليماته واضحة وسهلة عند التطبيق والتصحيح.

الخطوة الرابعة: طباعة الصورة النهائية للاختبار وتطبيقه.

رابعا: إجراءات التطبيق:

بعد أن تم الاطمئنان على وضوح بنود المقياس في صورته العُمانية وتعليماته، بدأت مرحلة إيجاد معامل الصعوبة والتمييز ودلالات الصدق والثبات؛ إذ طبق الاختبار على عينة مكونة من (30) تلميذا، وبعدها طبق المقياس على العينة الكلية للدراسة وتتلخص إجراءات التطبيق التي أتبعت فيما يلي: بعد أن تم تحديد المدارس التي شملتها الدراسة، تمت زيارتها قبل التطبيق، وتم تعرف التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم، والتلاميذ العاديين، وتم التأكد من درجاتهم على اختبار الذكاء وتحصيلهم الدراسي في مادة القراءة، كذلك التأكد من أن كل طالب لديه قلم صالح للاستعمال، وبعدها تم توزيع

كراسات المقياس للإجابة على اختبار الكتابة الإيقاعية واختبار التحصيل البصري للأشكال، و قراءة تعليمات الإجابة على الاختبارين، وبعدالانتهاء من قراءة التعليمات سمح للتلاميذ بأن يجيبواعلى نماذج اختبار الكتابة الإيقاعية واختبار التحصيل البصري للأشكال (علما أن الاختبارين غير محددين بزمن) ومما يجدر ذكره أن الباحث درب معلمات التربية الخاصة والتربية الرياضية والموجهات لمساعدته في تطبيق الاختبار. أما اختبار التحكم البصري فقد قام الباحث بقياسه من خلال الضوء المنبعث من بطارية صغيرة على شكل القلم يحركها الممتحن على وجه التلميذ. أما بالنسبة لاختبار لوحة الطباشير فقد قام بالتطبيق معلمات التربية الخاصة بمساعدة من الباحث. وفيما يخص الاختبارات السبعة الأخرى التي تنتمي إلى مجالي(التوازن والقوام، وصورة الجسم وتمييزه) فقد وفرت معلمات التربية الرياضية البالغ عددهن(4) معلمات، وبواقع معلمتين في كل مدرسة كل الأدوات التي تتطلبها الاختبارات وقمن بتطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

نتائج الدراسة:

أولا: مؤشرات صعوبة الفقرات (Item Difficulty Index):

تعد مؤشرات صعوبة الفقرات من الخصائص السيكومترية المهمة لمطوري الاختبارات، حيث إن فعالية الاختبارات تتأثر بشكل مباشر بمدى تشتت قيم صعوبة فقراته، وقد تم حساب معامل صعوبة البند عن طريق حساب متوسطات أداء الطلاب على الفقرة، وقد تراوحت معاملات صعوبة فقرات الاختبار للعينة ككل بين (0.37- 0.59) بوسيط قدره (0.48)، أما بالنسبة للمستويات الصفية فقد تراوحت للصف الثاني بين (0.26- 0.60) بوسيط قدره (0.37) وللصف الثالث بين (0.42- 0.73) بوسيط قدره (0.61)، وهي معاملات تتراوح ما بين الفقرات السهلة جدا والفقرات الصعبة، إلا أن القيم الوسيطية في مجملها تعبر عن معاملات لفقرات متوسطة الصعوبة. ويوضح الملحق (1) معاملات صعوبة فقرات المقياس للعينة ككل وللمستويات الصفية.

ثانيا: مؤشرات تمييز الفقرات (Item Discrimination Index):

تعتبر الطريقة الأكثر شيوعا في حساب معامل تمييز الفقرات هي بحساب ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية (Stephen, 1999). وفي الدراسة الحالية وللإجابة عن السؤال الأول، فقد حسبت معاملات تمييز الفقرات بطريقتين: الأولى اختبار القوة التمييزية بين فئة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ ذوي التحصيل العالي المقدرة من قبل المعلمات، والثانية حساب معامل الارتباط للفقرة مع الدرجة الكلية، ففي الطريقة الأولى قام الباحث بدراسة مدى قدرة المقياس على التمييز بين مجموعتين في مستوى قدراتهم الإدراكية – الحركية مقارنة بمستوى تحصيلهم الدراسي، حيث تمثل المجموعة الأولى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم،والمجموعة الثانية تمثل الحاصلين على درجات مرتفعة في التحصيل الدراسي، بعد ذلك تم دراسة الفروق بين المجموعتين على كل بند من بنود مقياس القدرات الإدراكية- الحركية الذي يتكون من أربعة أداءات تتراوح درجاتها من (1 – 4) باستخدام مقياس حسن المطابقة (كا^2) وقد تبين أن جميع الفروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) بالنسبة لجميع هذه المتغيرات. ويوضح ملحق (2) ذلك.

أما في الطريقة الثانية المتمثلة في حساب معامل تمييز الفقرة بارتباطها بالدرجة الكلية، فقد تراوحت معاملات تمييز فقرات المقياس في مستوى العينة الكلية بين (0.47- 0.62) بوسيط قدره (0.54). وهي ذات دلالة إحصائية وذات تمييز مقبول، وقد يعود هذا إلى زيادة التباين بين أفراد العينة التي أشتملت على مستويات متباينة في قدراتها الإدراكية الحركية. ويبين ملحق (3) معاملات تمييز فقرات المقياس للعينة الكلية في الصفين الأول والثاني.

ثالثا: دلالات الصدق: (Validity):

للإجابة على السؤال الثاني للدراسة، فقد تم الحصول على دلالات الصدق في ضوء الأنواع الأساسية الثلاثة للصدق وفيما يلي عرض لها:

1/ صدق المحتوى: (Content Validity): تم الحصول على النوع الأول من صدق المحتوى،وهو الصدق الظاهري، وذلك عن طريق عرض الصور المقترحه للبيئة العمانية من الاختبارعلى تسعة محكمين لمعرفة مناسبتها لهدف البحث، وقد حسبت نسبة الاتفاق بين المحكمين على كل بند من بنود المقياس فكانت هناك نسبة اتفاق عالية (90%)على معظم الفقرات. (عودة، 2000، 370).

2/ الصدق المحكي (Criterion Validity): يتركز الاهتمام في هذا النوع من أنواع الصدق على مدى صلاحية الاختبار من الناحية الوظيفية أو العملية، ويقصد به مجموعة من الإجراءات التي نتمكن من خلالها حساب معامل الارتباط بين الدرجات على محك خارجي مستقل وهو السلوك أو النشاط الذي يقيسه الاختبار، ويقسم الصدق المحكي إلى نوعين وهما: الصدق التلازمي والصدق التنبؤي (Lewis, 1982). وفي الدراسة الحالية تم حساب صدق المحك بحساب معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ على المقياس ودرجتهم في اللغة العربية لنهاية الفصل (كمحك مستقل)، فكانت قيم معاملات الصدق (0.73، 0.78) للصف الثاني والثالث على التوالي، أما بالنسبة للعينة كاملة فكان معامل الصدق (0.73)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى (0.01) (Nitko,) . 2001

3/ الصدق البنائي: (Construct Validity): فقد تم التاكد من الصدق البنائي بعدة مؤشرات ومنها: الصدق البنائي من خلال معاملات ارتباط الفقرات مع بعضها البعض، ومعاملات ارتباطها مع الأبعاد التي تنتمي إليها:فقد تبين أن هذه المعاملات جميعها موجبة ودالة عند مستوى (0.01) كما تبين أن ارتباط كل فقرة بالبعد التي تنتمي إليه أعلى من ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، وأعلى بكثير من ارتباطها مع الابعاد الأخرى للمقياس، وهذا الاتساق يعتبر مؤشرا على صدق بناء المقياس، ويوضح ملحق (4) ذلك. وكذلك استخرج الصدق البنائي من خلال معاملات الارتباط بين المجالات مع بعضها البعض وارتباطها مع الدرجة الكلية للاختبار، فقد كانت

جميع هذه المعاملات موجبة ودالة عند مستوى (0.01)، لذلك اعتبرت هذه المعاملات مؤشرات جيدة على صدق البناء للمقياس، كما هو موضح في جدول (1).

4 / الصدق التمايزي (Discrimination Validity): في الدراسة الحالية، فقد تم حساب الصدق التمايزي للمستوى التعليمي للتلاميذ (ذوي صعوبات التعلم، تحصيل دراسي مرتفع) ومستوى الصف (الثاني، الثالث) والجنس (ذكر، أنثى) وفيما يلي عرضها:

أ – الصدق التمايزي لمتغيرالفئة التعليمية للتلاميذ: تم حساب الفروق بين متوسطات أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ ذوي التحصيل المرتفع على بنود المقياس ودرجته النهائية، وذلك باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وقد بينت نتائج تحليل اختبار (ت) أن جميع الفروق دالة إحصائيا ولصالح التلاميذ ذوي التحصيل العالي، واعتمادا على هذه الدلالات فإن صدق البناء أو صدق التكوين أو الفرضي متوفر في هذا المقياس، على اعتبار أن أداة القياس الصادقة لابد أن تميز بين الفئات التعليمية المختلفة؛ إذ يوضح ملحق (5) ذلك.

جدول (1): معاملات الارتباط بين المجالات المكونة للمقياس والدرجة الكلية للمقياس حسب المستوى الصفي

الصف	المجالات	التوازن والقوام	صورة الجسم	المزاوجة الإدراكية الحركية	التحكم البصري	إدراك الشكل	الكلي
الثاني	التوازن والقوام	1.00					
	صورة الجسم	0.47	1.00				
	المزاوجةالإدراكية	0.59	0.36	1.00			
	التحكم البصري	0.54	0.49	0.29	1.00		
	إدراك الشكل	0.49	0.52	0.31	0.33	1.00	
	الكلي	0.52	0.48	0.42	0.52	0.38	1.00
الثالث	التوازن والقوام	1.00					
	صورة الجسم	0.31	1.00				
	المزاوجةالإدراكية	0.46	0.51	1.00			
	التحكم البصري	0.49	0.57	0.42	1.00		
	إدراك الشكل	0.57	0.49	0.44	0.55	1.00	
	الكلي	0.37	0.31	0.34	0.37	0.41	1.00
العينة الكلية	التوازن والقوام	1.00					
	صورة الجسم	0.52	1.00				
	المزاوجةالإدراكية	0.37	0.30	1.00			
	التحكم البصري	0.56	0.45	0.42	1.00		
	إدراك الشكل	0.62	0.56	0.49	0.54	1.00	
	الكلي	0.50	0.62	0.50	0.34	0.39	1.00

ب – الصدق التمايزي حسب جنس التلميذ: تم حساب الفروق بين متوسطات أداء التلاميذ والتلميذات على بنود المقياس ودرجته الكلية، وذلك باستخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة،وقد بينت نتائج تحليل اختبار(ت) أنه لاتوجد فروق ذات دلالة بين الذكوروالأناث في بنود المقياس باستثناء بند واحد هو بند (12) كما يلاحظ أن الفرق بين الذكور والأناث في الدرجة الكلية ليست دال احصائيا،وهذا يدل على أن المقياس لايميز بين التلاميذ على مستوى الجنس،وملحق (6) يوضح ذلك.

ج – الصدق التمايزي حسب المستوى الصفي: تم حساب الفروق بين متوسطات أداء التلاميذ في الصفين الأول والثاني على بنود المقياس ودرجته الكلية، وذلك باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وقد بينت نتائج تحليل اختبار (ت) أنه لاتوجد فروق ذات دلالة بين التلاميذ في الصفين الثاني والثالث في بنود المقياس باستثناء بندين هما (16، 19) كما يلاحظ أن الفرق في الدرجة الكلية بين التلاميذ في الصفين ليست دالة. وهذا يدل على أن المقياس لايميز بين التلاميذ على مستوى الصف، والملحق (7) يوضح ذلك.

رابعا: الثبات:

يعتبر الثبات من الخصائص السيكومترية المهمة لأي اختبار، ويشير مفهوم ثبات الاختبار إلى اتساق أداء الطلاب على الاختبار، ويدل على ما يقيسه الاختبار بدرجة مقبولة من الدقة أو بأقل خطأ ممكن، ويمكن ان يستدل عليه من خلال تطبيق الاختبار، وإعادة

تطبيقه أوتطبيق صورة مكافئة له تحت نفس الظروف (Gipps, 1983).

وقد تم حساب الثبات بطريقتين، هما: طريقة الاتساق الداخلي، وبطريقة إعادة الاختبار.

أ - **الثبات بطريقة الاتساق الداخلي**: يعتبر معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا مؤشرا على الإتساق الداخلي للاختبار، ويلخص الجدول (2) معاملات الثبات المحسوبة بهذه الطريقة.

جدول (2): قيم معاملات ثبات الاختبار باستخدام معادلة كرونباخ ألفا

المجال	المستوى الصفي		العينة الكلية
	الثاني	الثالث	
الأول	0.78	0.78	0.77
الثاني	0.76	0.75	0.76
الثالث	0.70	0.69	0.70
الرابع	0.83	0.85	0.86
الخامس	0.81	0.80	0.81
المقياس ككل	0.81	0.82	0.81

ويلاحظ من القيم الوارة في جدول(2) أن قيم معاملات الثبات متقاربة بالنسبة للعينة الكلية وفي ضوء المستوى الصفي.

ب- الثبات بطريقة إعادة الاختبار: تعتبر طريق إعادة الاختبار (Test – Retest) مؤشرا على استقرار إداء التلاميذ على الاختبار في مرات تطبيقه، وللإجابة على السؤال المتعلق بحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة تطبيقه، فقد تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (28) تلميذا وتلميذة من نفس عينة الثبات الأولية، من الصف الثالث الابتدائي، وذلك بفاصل زمني قدره أسبوعان، فكان معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني هو (0.84). علما أن الباحث قد أستخرج الثبات المقدَر rater reliability بطريقة كابا (K) بين ثلاثة معلمات قمن بتقدير القدرات على 10 طالبات وقد تم الحصول على درجة إتفاق بلغت 0.91 وهو ثبات مقبول في ضوء ما يشير له سكوت Scott (عودة، 1993: 361-363).

خامسا: حساب الدرجات المعيارية:

يظهر الجدول (3) الدرجات الموزونة محسوبة من خلال التحويل إلى قيم تائية T- Transformation المقابلة للدرجات الخام، علما أن المتوسط الحسابي لدرجات عينة الدراسة على مقياس القدرات الادراكية- الحركية بلغ (68) درجة والانحراف المعياري (11.6) درجة.

جدول (3): القيم المعيارية T- Transformation (المقابلة للدرجات الخام)

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
31	18	55	39	79	60	104	81
32	19	57-56	40	81-80	61	105	82
33	20	58	41	82	62	106	83
34	21	59	42	83	63	107	84
36-35	22	60	43	84	64	108	85
37	23	61	44	85	65	110-109	86
38	24	62	45	87-86	66	111	87
40-39	25	64-63	46	88	67	112	88
41	26	65	47	89	68	113	89
42	27	66	48	90	69	114	90
43	28	67	49	91	70	115	91
45-44	29	68	50	92	71	116	92
46	30	69	51	93	72	117	93
47	31	70	52	94	73	118	94
48	32	71	53	96-95	74	119	95
49	33	73-72	54	98-97	75	121-120	96
50	34	74	55	99	76	122	97
51	35	75	56	100	77	123	98
52	36	76	57	101	78	124	99
53	37	77	58	102	79		
54	38	78	59	103	80		

مناقشة النتائج:

هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد صدق وثبات مقياس بوردو للقدرات الادراكية الحركية باللغة العربية، واختبار مدى صلاحيته للاستخدام بوصفه أداة تشخيصية وبحثيه على عينات عمانية. وكان الهدف من عدم الاقتصار على مقياس أجنبي وحيد.

وقد حققت هذه الدراسة الأهداف المرجوة لها، فقد تمثلت الخطوة الأولى، باستخراج صعوبة وتمييز الفقرات؛ حيث تراوحت قيم معاملات صعوبة فقرات المقياس بالنسبة للعينة كاملة بين (0.47- 0.61)، وهي معاملات تدل على فقرات متوسطة الصعوبة، علما أن الصورة الأمريكية والصورة المصرية لم تستخرج معاملات صعوبة فقرات المقياس. أماتمييز الفقرات، فقد تراوحت قيم معاملات تمييز فقرات المقياس للعينة الكلية بين (0.47– 0.62) ويمكن اعتبارها مؤشرات جيدة لتمييز الفقرات، حيث من المتوقع أن تكون الفقرات جيدة التمييز إذا كان معامل صعوبتها(0.5) (عودة، 1993). علما أن الصورة المصرية لم تستخرج معاملات التمييز، ويلاحظ أن هذه القيم قريبة من الصورة الأمريكية،إذ تراوحت قيم تمييزفقراتها بين (0.48-0.60). وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المقياس يمثل السلوك المألوف لجميع الأطفال؛ حيث أن الأجهزة المستخدمة في المقياس تتميز ببساطة التنفيذ والتشابه في البيئتين العربية والأمريكية.

أما بالنسبة لمؤشرات صدق المقياس، فقد تم حساب دلالات صدق المحتوى، والصدق المحكي،والصدق البنائي، وأظهرت النتائج أنه يتمتع بمؤشرات صدق جيدة. فقد كانت نسب الاتفاق بين المحكمين لمعظم فقرات المقياس عالية (90 %) فما فوق، أما بالنسبة للصدق التنبؤي فقد كانت معاملات ارتباط درجات التلاميذ في المقياس ومعدلاتهم الدراسية (0.73، 0.78) للصف الثاني والثالث على التوال، و(0.73) بالنسبة للعينة الكلية، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهي قريبة من الصورة الأصلية للمقياس،حيث بلغت (0.65). كما أوضحت نتائج الدراسة، أن مؤشرات الصدق البنائي أو التكويني متوفرة في المقياس، حيث كانت معاملات ارتباط الفقرات مع بعضها البعض، ومعاملات ارتباطها مع الابعاد التي تنتمي إليها جيدة، فقد تبين أن هذه المعاملات جميعها موجبة ودالة عند مستوى (0.01)، كما تبين أن ارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه أعلى من ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، وهي قريبة من دراسة روبي، 1991، ودراسة نبيلة الخليفة التي وردت في عبد الجبار 2001. كذلك أوضحت نتائج المقياس، أنه لا يتمتع بقدرة تمييزيه دالة بين المجموعات الصفية والجنس، لأن طبيعةالمقياس لا تحتاج إلى معلومات أكاديمية كبيرة، وأن كل بنود المقياس تمثل مهارات حركية متقاربة للمستوى العمري للتلاميذ، ويؤيد هذا الرأي نتائج دراسة توماس وفرينش (1985) Thomas & French الذي توصلت إلى غياب الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين البنين والبنات والأطفال في الفئة العمرية من 6 -10 في ممارسة المهارات الحركية ويعزي السبب في ذلك إلى وجود الإختلافات بين البنين والبنات بعد مرحلة الطفولة والبيئة والتكوينات الجسمية.

وأدى حساب معاملات ثبات المقياس، بطريقة الاتساق الداخلي وإعادة الاختبار إلى قيم ثبات مرتفعة، وجميعها دالة عند مستوى (0.01) على الأقل، هذا ما يؤكد أن المقياس المعدل للبيئة العمانية يتمتع بدلالات صدق وثبات جيدة. وعند مقارنة قيم معاملات الثبات في الدراسة الحالية بقيم معاملات الثبات للمقياس الأصلي، الذي استخرجه معده بطريقة الاتساق الداخلي، نجد أنها أعلى من قيم الثبات الذي استخرج في الدراسة الحالية؛ حيث بلغت في العينة الأمريكية (0.95) بينما بلغت في الدراسة الحالية (0.81)، بينما نجد إن نتائج معاملات الثبات للمقياس في الصورة المصرية قريبة من نتائج الدراسة الحالية، الأمر الذي يشير إلى الاتساق الداخلي للبند (Gipps, 1983). وفي الخطوة الأخيرة تم حساب القيم المعيارية المقابلة للدرجات الخام للعينة ككل وهي معايير مبدئية يمكن الاستعانة بها باعتبارها نقاط توجه عند تطبيق المقياس. مع الإشارة إلى أن الدرجة الدنيا للمفحوص تبلغ 31 درجة والدرجة العليا 124 درجة؛ حيث يعطى المفحوص درجة واحدة إذا لم يتمكن من الأداء وأربعة درجات إذا تمكن من الأداء بشكل ممتاز. وتجمع الأرقام جبريا لاستخلاص الدرجة الكلية على المقياس. فإذا اعتمدنا معيار المئين 95 كأساس للتقييم فإن كل درجة خام تزيد عن 74 درجة تعتبر دلالة على تمتع الأطفال على قدرات ادراكية حركية مقبولة؛ حيث يمكن كذلك تحويل هذه الدرجات إلى قيم معيارية إستنادا إلى الجدول (3).

التوصيات والمقترحات:

1- اقتصرت الدراسة على مدرستين من مدارس محافظة مسقط من السلطنة، المشمولة ببرنامج صعوبات التعلم، لذلك توصي الدراسة باستخراج دلالات صدق وثبات المقياس على جميع محافظات ومناطق السلطنة.وبحجم عينة لا يقل عن خمسة بالمئة من مجتمع الدراسة.

2- توصي الدراسة المهتمين بتشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم بالاستفادة من هذا المقياس لتشخيص هذه الفئة من الأطفال،لأن المقياس من الممكن أن يستخدم كأداة كلينيكية أولية لتشخيص المشكلات الإدراكية الحركية لدى الأطفال، وتمييز الأطفال ذوي صعوبات التعلم (Kephart & Roch, 1966).

3 – توصي الدراسة واضعي مناهج التربية البدنية الاستفادة من هذا المقياس في تضمين المهارات الحركية في مناهج التربية البدنية للحلقة الأولى من التعليم الاساسي، لأن هذا المهارات تنمي القدرات اللإدراكية الحركية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم (Foster & Gallahue, 1973).

المصادر والمراجع:

أمين، روحية محمد. (1982). أثر استخدام الألعاب المصحوبة بالإيقاع على تعلم الكلمات للأطفال الصف الأول الابتدائي، **مجلة دراسات وبحوث**، جامعة حلوان، 5(3).

مجيد، ريسان خريبط والأنصاري، عبد الرحمن مصطفى. (2001). **موسوعة بحوث التربية البدنية والرياضية بالوطن العربي في القرن العشرين**، الجزء الأول، دارالمناهج، القاهرة

بدر، عبد الحفيظ إسماعيل محمد، والسيد محمد سعد الدين. (2001). برنامج مقترح لتنمية القدرات الحس – حركية ومبادئ القراءة خلال درس التربية البدنية لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي، **مجلة علوم وفنون الرياضة**،القاهرة، 14-15 (4)، 64-81.

حسن، عبد الحميد سعيد. (2006). التنبؤ بصعوبات التعلم في القراءة من صعوبات التعلم النمائية الأولية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان، **مجلة الأكاديمية العربية للتربية الخاصة**، 9 (32-59).

الجبار، ماجدة حسن. (2001). تأثير برنامج مقترح من الحركات الأساسية للرقص الحديث على الإدراك الحركي ومفهوم الذات للمعاقين ذهنيا (قابلي التعلم)، **مجلة فنون الرياضة**، جامعة حلوان، التربية الرياضية للبنات،القاهرة، 14-15 (1).

الجدوع، عصام. (2003). **صعوبات التعلم**، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

جرار، عبد الرحمن محمود. (2004). الاستراتيجيات التعليمية في علاج صعوبات الإدراك البصري **مجلة صعوبات التعلم**، الجمعية العربية لصعوبات التعلم،4، 29-34.

ربيع، سامية، وعبد الغني، عزيزة. (1989). تاثير برنامج تربية حركية مقترح على الإدراك الحس حركي، والتكيف الشخصي والاجتماعي لرياض الأطفال، **مجلة علوم وفنون الرياضة**، لقاهرة، 1، 3-41

الرشدان، مالك. (2004). صعوبات الإدراك السمعي وطرق تشخيصها، **مجلة صعوبات التعلم**، الجمعية العربية لصعوبات التعلم، عمان، 3، 19-27.

روبي، أحمد عمر سليمان. (1991). **قياس القدرات الإدراكية – الحركية للأطفال في اطار نظرية نيويل كيفارت**، جامعة قطر، مركز البحوث التربوية، 173.

الروسان، فاروق. (2001). **سيكولوجية الأطفال غير العاديين**، دار الفكر، عمان.

الزيات، فتحي. (1998). **صعوبات التعلم الأسس النظرية والشخصية والعلاجية**، ط1، دار النشرللجامعات، القاهرة، مصر.

الشماع، إكرام محمد أنيس. (1990). تأثير برنامج مقترح لتنمية القدرات الحركية على المهارات الحركية الأساسية (عدو، وثب، رمي) لأطفال المرحلة الابتدائية، **مجلة علوم وفنون الرياضة**، القاهرة، 2 (1)، 39-58.

عبد الكريم، عفاف. (1997). **البرامج الحركية والتدريس للصغار**. الإسكندرية، منشأة المعارف.

عنبتاوي، حازم، والعزة، منال. (2000). أثر برنامج مقترح للتربية الحركية على بعض متغيرات النمو الحركي لدى طالبات الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، **دراسات، العلوم التربوية**، 27(1)،57-84.

عودة، أحمد سليمان. (1993). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، أربد، دار الأمل.

فرج، صفوت (1989) **القياس النفسي**، ط2،مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

فزاري، عبد السلام. (2002). واقع الطفل المغربي وعلاقته بالمناهج والوسائل التربوية ما قبل المدرسية. **مجلة الطفولة العربية**, المجلد 4، ع 3, 61-82.

القريوتي، يوسف وأخرون. (1995). **المدخل إلى التربية الخاصة**، دار القلم، دبي.

كامل، محمد علي. (1996). **سيكولوجيا الفئات الخاصة**، ط1، دلتا للطباعة، طنطا، مصر.

المصطفى،عبد العزيز (1992). **مقدمة في علم التطور الحركي للطفل**، مكتبة التربية العربي لدول الخليج.

المصطفى، عبد العزيز. (1998). النشاط الحركي وأهميته في تنمية القدرات الإدراكية الحسية-الحركية عند الأطفال**. أبحاث اليرموك**, جامعة اليرموك, المجلد 14, 29-40.

المصطفى، عبد العزيز. (2000). أثر ممارسة الأنشطة الحركية الموجهة على النمو الحركي لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة. **مجلة جامعة أم القرى**, العدد 1, المجلد 12, ص 21-32.

مندور، هالة يوسف أحمد. (1991). أثر برنامج تجريبي مقترح على تنمية الإدراك الحركي لدى الأطفال من سن 6-9 سنوات، **المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية**، كلية التربية الرياضية للبنات، 3، 233- 245.

الوقفي، راضي. (1998). **مقدمة في صعوبات التعلم**، ط2، كلية الأميرة ثروة، عمان، الاردن.

يونس، فتحي علي، والناقة، محمود كامل، وطعيمة، رشدي أحمد، و حنورة، أحمد حسن. (1999). **طرق تدريس اللغة العربية**، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية، مشروع تدريب المعلمين الجدد، برنامج تحسين التعليم الاساسي.

Kephart, N. & Roch, E. (1966). *The Perdue Perceptual – Motor- Survey*. Columbus Ohio: Charles E. Merrill Publishing Comp.

Kephart, N. (1971). *The Slow Learner in the Classroom* (2nd, ed.). Charles E. Merrill Publishing Comp.

Lewis, R. A. (1982). *Psychological Testing and Assessment*. (4th, ed). U.S.A. Allyn and Bacon. Inc.

Nitko, A. J. (2001). *Educational Assessment Of Student.* (2nd**,** ed). U.S.A. Prentice-Hall. Inc.

Sayre, N. & Gallagher, J. (2001). *The young child and the environment, Issues related to health, nutrition, safety, and physical education activity*. Allyn and Bacon, Boston.

Smith, C. R. (1994). *Learning Disabilities*, Boston: Allyn & Bacon..

Stallings, L. (1982). *Motor Learning From Theory To Practice*. St. Louis: The C.V. Mosby Comp.

Stephen. G. J. (1990). *Educational Measurement and Testing*. (2nd , ed.). U.S.A. Schuster. Inc.

Thomas, J. & FrenccCh, K. (1985). Gender differences across age in motor performances A meta – AnaLysis. *Psy, Bulletin, 98: 260- 280.*

Zhang, Jiabei & Zhang Dalun. (2003)**.** Perceptual motor performances of children with learning and behavioral disorders. (Special Populations), *Research Quarterly for Exercise and Sport,* 83(1).

Anastasi. A. (1988). *Psychological Testing* (6th,ed) New York,The Macmillan co.

Cratty, B. & Meadros, W. (1979). *Lets Move.* Jowa: Kandall – Hunt Publishing.

Cullatta, R. & Tonpkins, J. (2003)**.** *Fundamentals of Special Education,* WhatEvery Teacher Needs To Know. Ohio: Merrill Prentice- Hall.

Foster, V. & Gallahue, R. (1973). Teaching *Physical Education Elementary School,*W.B.Saunders Coms 5 the,Ed.

Gallahue, D. (1982). *Understanding Motor Development in Children*. JohnWiley & sons Publishing , New York.

Gallahue, D. (1996). *Developmental physical education for today's elementary school children.* Macmillan Pub. Com. New York.

Gipps. C. V. (1983). *Testing Children: Standardized Testing In Local Education*. London. Heinemann. Inc.

Hallahan, D. & Kauffman, J. (1985). *Introduction to special Education* (6th ed.) Englewood Cliffss, N.J.: Prentice-Hall Columb Ohio:

Harber, J. R. (1979). Differentiation learning disabled and normal children: The utility of selected perceptual and perceptual motor tests*, Learning Disability Quarterly,* 2 (2), 89-96.

ملحق(1): معاملات الصعوبة لفقرات المقياس حسب المستوى الصفي والعينة الكلية

رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية	رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية	رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية
1	0.55	0.55	0.56	11	0.56	0.55	0.52	21	056	0.58	0.55
2	0.52	0.50	0.51	12	0.49	0.52	0.61	22	0.55	0.61	0.58
3	0.51	0.51	0.52	13	0.53	0.54	0.52	23	0.50	0.54	0.53
4	0.58	0.61	0.58	14	0.61	0.62	0.52	24	0.52	0.55	0.52
5	0.57	0.52	0.56	15	0.53	0.54	0.55	25	0.56	0.56	0.55
6	0.52	0.53	0.54	16	052	0.55	0.62	26	0.54	0.55	0.56
7	0.58	0.51	0.53	17	0.60	0.59	0.55	27	0.52	0.57	0.53
8	0.57	0.57	0.53	18	0.57	0.55	0.53	28	0.59	0.55	0.56
9	0.48	0.50	0.50	19	049	0.57	0.56	29	0.55	0.61	0.55
10	0.51	0.51	0.51	20	053	0.57	0.56	30	0.47	0.50	0.47
								31	0.45	0.50	0.47

ملحق (2): قيم مقياس حسن المطابقة (كا2) للعينتين لقياس درجة تمييز فقرات الاختبار

رقم الفقرة	كا^2	رقم الفقرة	كا^2	رقم الفقرة	كا^2	رقم الفقرة	كا^2	رقم الفقرة	كا^2
1	83.34	8	90.23	15	25.01	22	43.93	29	27.59
2	88.35	9	93.78	16	18.78	23	20.98	30	45.26
3	70.67	10	85.31	17	35.27	24	26.80	31	31.02
4	78.63	11	46.11	18	39.89	25	27.25		
5	84.11	12	40.63	19	18.73	26	19.46		
6	90.56	13	27.59	20	29.82	27	50.73		
7	86.89	14	33.22	21	33.04	28	26.87		

كل قيم حسن المطابق (كا^2) دالة عند مستوى دلالة 0.01 فما دون

ملحق (3): معاملات التمييز لفقرات المقياس حسب المستوى الصفي والعينة الكلية

رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية	رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية	رقم البند	الصف الثاني	الصف الثالث	العينة الكلية
1	0.69	0.70	0.70	12	0.70	0.70	0.70	23	0.67	0.66	0.66
2	0.66	0.71	0.67	13	0.71	0.69	0.70	24	0.75	0.74	0.74
3	0.66	0.69	0.63	14	0.84	0.68	0.78	25	0.75	0.68	0.72
4	0.62	0.65	0.63	15	0.73	0.67	0.65	26	0.70	0.63	0.73
5	0.61	0.79	0.68	16	0.55	0.68	0.67	27	0.74	0.72	0.70
6	0.69	0.65	0.68	17	0.69	0.82	0.74	28	0.67	0.61	0.71
7	0.62	0.69	0.69	18	0.72	0.73	0.74	29	0.72	0.69	0.67
8	0.65	0.79	0.71	19	0.62	0.65	0.60	30	0.79	0.72	0.73
9	0.70	0.68	0.76	20	0.63	0.69	0.66	31	0.69	0.65	0.68
10	0.70	0.71	0.70	21	0.81	0.78	0.80				
11	0.64	0.64	0.64	22	0.79	0.85	0.82				

ملحق (4):ارتباط الفقرة بمجموع الدرجات للمجـال ومجمــوع الدرجــات للمقياس بالنسبة لعينة تلاميذ الصف الثاني والثالث والعينــة الكليـــة

رقم الفقرة	الصف الثاني		الصف الثالث		العينة الكلية	
	ارتباطها مع المجال	ارتباطها مع المقياس	ارتباطها مع المجال	ارتباطها مع المقياس	ارتباطها مع المجال	ارتباطها مع المقياس
1	0.91	0.77	0.86	0.62	0.88	0.69
2	0.91	0.72	0.82	0.63	0.87	0.67
3	0.75	0.62	0.81	0.56	0.77	0.63
4	0.80	0.68	0.81	0.71	0.75	0.63
5	0.84	0.67	0.87	0.73	0.85	0.68
6	0.87	0.64	0.89	0.63	0.88	0.68
7	0.80	0.72	0.82	0.68	0.81	0.67
8	0.88	0.75	0.87	0.78	0.87	0.68
9	0.86	0.69	0.82	0.73	0.89	0.68
10	0.70	0.63	0.77	0.66	0.70	0.60
11	0.72	0.65	0.83	0.75	0.74	0.71
12	0.76	0.74	0.71	0.65	0.79	0.77
13	0.75	0.81	0.81	0.74	0.73	0.71
14	0.77	0.61	0.48	0.71	0.79	0.64
15	0.766	0.67	0.80	0.51	0.78	0.70
16	0.64	0.76	0.69	0.74	0.57	0.70
17	0.79	0.83	0.66	0.70	0.79	0.78
18	0.80	0.67	0.69	0.57	0.75	0.60
19	0.67	0.71	0.90	0.63	0.66	0.48
20	0.68	0.70	0.84	0.84	0.68	0.75
21	0.86	0.76	0.89	0.80	0.88	0.74
22	0.86	0.75	0.79	0.65	0.86	0.82
23	0.74	0.65	0.82	0.76	0.72	0.67
24	0.83	0.63	0.81	0.57	0.81	0.74
25	0.82	0.76	0.82	0.71	0.78	0.60
26	0.84	0.61	0.92	0.65	0.76	0.72
27	0.79	0.75	0.81	0.80	0.71	0.68
28	0.72	0.72	0.70	0.74	0.77	.077
29	0.73	0.81	0.74	0.75	0.81	0.63
30	0.90	0.70	0.91	0.78	0.72	0.74
31	0.87	0.73	0.89	0.73	0.75	0.84

ملحق (5): المتوسط والانحراف المعياري للتلاميذ ذوي التحصيل المرتفع وذوي صعوبات التعلم والدرجة الكلية ونسبة "ت" لكل بند من بنود الاختبار

رقم البند	ذوي التحصيل المرتفع (72)		ذوي صعوبات التعلم (72)		ت**
	م	ع	م	ع	
1	2.99	0.66	1.47	0.69	13.43
2	2.82	0.70	1.29	0.46	15.52
3	2.65	0.58	1.50	0.65	11.18
4	3.04	0.68	1.65	0.67	12.30
5	2.96	0.68	1.47	0.65	13.41
6	3.01	0.74	1.35	0.65	14.31
7	2.92	0.80	1.36	0.54	13.70
8	2.89	0.46	1.50	0.65	14.79
9	2.79	0.71	1.22	0.50	15.23
10	2.92	0.67	1.15	0.49	18.05
11	2.79	0.80	1.69	0.80	8.13
12	2.47	0.73	1.58	0.80	6.96
13	2.60	0.89	1.79	0.75	5.69
14	2.90	0.94	1.97	0.80	6.39
15	2.58	1.00	1.75	0.84	5.42
16	2.63	0.94	1.96	0.99	4.15
17	2.93	0.88	2.00	0.82	6.57
18	2.78	1.02	1.67	0.88	7.01
19	2.43	1.17	1.81	0.93	3.55
20	2.71	0.94	1.82	1.05	5.34
21	2.79	0.96	1.82	0.83	6.50
22	2.82	0.88	1.81	0.82	7.18
23	2.47	1.07	1.68	0.87	4.86
24	2.61	0.99	1.75	0.93	5.39
25	2.72	1.00	1.92	0.80	5.35
26	2.63	1.08	1.86	0.93	4.59
27	2.75	0.98	1.74	0.79	6.87
28	2.39	0.88	1.75	0.88	4.34
29	2.76	1.00	1.96	0.80	5.35
30	2.63	0.81	1.68	0.96	6.37
31	2.31	0.87	1.53	0.82	5.53
الدرجة الكلية	84.65	13.06	51.50	13.63	14.902

** جميع القيم دالة عند مستوى 0.001

ملحق (6): المتوسط والانحراف المعياري للذكور والإناث والدرجة الكلية ونسبة " ت " لكل بند من بنود الاختبار

رقم البند	ذكور(84)		اناث (60)		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
1	2.21	1.01	2.25	1.03	0.21	0.84
2	2.12	1.03	1.97	0.86	0.93	0.35
3	2.02	0.88	2.15	0.80	0.88	0.38
4	2.38	0.93	2.30	1.03	0.49	0.62
5	2.24	1.03	2.18	0.97	0.32	0.74
6	2.20	1.13	2.15	1.04	0.28	0.78
7	2.08	1.00	2.22	1.09	0.76	0.45
8	2.18	0.91	2.22	0.88	0.25	0.80
9	1.99	0.99	2.03	1.03	0.27	0.79
10	2.00	1.03	2.08	1.10	0.46	0.64
11	2.19	0.95	2.32	1.02	0.76	0.45
12	1.90	0.87	2.2	0.88	1.99	*0.05
13	2.19	0.91	2.17	0.91	0.16	0.88
14	2.45	1.02	2.42	0.95	0.21	0.83
15	2.24	1.00	2.07	1.02	1.01	0.32
16	2.32	1.00	2.25	1.05	0.42	0.70
17	2.48	1.00	2.45	0.93	0.16	0.87
18	2.18	1.08	2.28	1.14	0.56	0.57
19	2.13	1.15	2.10	1.04	0.17	0.87
20	2.19	1.03	2.37	1.17	0.96	0.34
21	2.31	1.07	2.30	0.95	0.06	0.96
22	2.31	0.94	2.32	1.05	0.04	0.97
23	2.12	1.09	2.2	1.00	0.57	0.57
24	2.08	0.97	2.32	1.14	1.32	0.19
25	2.27	0.99	2.38	0.99	0.66	0.51
26	2.21	1.14	2.28	0.98	0.38	0.70
27	2.29	1.03	2.18	1.03	0.59	0.55
28	2.05	0.92	2.10	0.97	0.33	0.74
29	2.32	0.98	2.42	0.99	0.57	0.57
30	2.05	0.97	2.30	1.05	1.49	0.14
31	1.89	0.93	1.95	0.93	0.36	0.72
الدرجة الكلية	67.61	21.63	68.73	21.00	0.312	0.756

ملحق (7): المتوسط والانحراف المعياري للصف الأول والثاني والدرجة الكلية ونسبة " ت " لكل بند من بنود الاختبار

رقم البند	الصف الثاني (82)		الصف الثالث (62)		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
1	2.21	1.05	2.26	0.97	0.296	0.77
2	2.07	0.99	2.03	0.94	0.251	0.80
3	2.06	0.84	2.10	0.86	0.251	0.80
4	2.29	0.97	2.42	0.97	0.775	0.44
5	2.26	1.01	2.16	0.99	0.563	0.57
6	2.17	1.11	2.19	1.07	0.124	0.90
7	2.22	1.03	2.03	1.04	1.075	0.28
8	2.16	0.92	2.24	0.86	0.552	0.58
9	1.96	1.00	2.06	1.01	0.599	0.55
10	2.02	1.03	2.04	1.08	0.134	0.89
11	2.26	0.98	2.23	0.98	0.184	0.85
12	1.98	0.88	2.10	0.90	0.813	0.42
13	2.16	0.89	2.21	0.93	0.334	0.74
14	2.43	0.98	2.45	1.00	0.149	0.88
15	2.15	0.97	2.19	1.07	0.277	0.78
16	2.13	1.06	2.5	0.92	2.166	*0.03
17	2.40	0.94	2.55	1.00	0.896	0.37
18	2.22	1.11	2.23	1.09	0.034	0.97
19	1.95	1.03	2.34	1.16	2.12	*0.03
20	2.21	1.04	2.34	1.16	0.715	0.47
21	2.27	0.99	2.35	1.07	0.503	0.61
22	2.22	0.96	2.44	1.02	1.305	0.19
23	2.00	1.01	2.18	1.11	1.002	031
24	2.16	1.02	2.21	1.09	0.289	0.77
25	2.32	1.00	2.32	0.97	0.033	0.97
26	2.23	1.03	2.26	1.11	0.146	0.88
27	2.19	0.99	2.31	1.06	0.684	0.52
28	1.94	0.85	2.24	1.02	1.941	0.054
29	2.29	0.95	2.45	1.03	0.957	0.34
30	2.08	1.09	2.24	1.00	0.925	0.35
31	1.84	0.89	2.02	0.97	1.120	0.26
الدرجة الكلية	66.85	21.12	69.69	21.60	0.791	0.43