المجلة العلمية لعلوم و التكنولوجية
للنشاطات البدنية و الرياضية
ISSN : 1112-4032
eISSN 2543-3776

المجلد16 / العـدد: 2 (2019)،
ص187- 199

دراسة مقارنة لبعض القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء والمصابين بمتلازمة داون(9-12سنة).

The Title:A comparative study of some motor abilities and physical measurements among healthy and children with Down syndrome.

بن عبد الرحمن لطفي[1]، مهيدي محمد[2]، علالي طالب[3]

[1]جامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا"محمد بوضياف"ص.ب 1505 المنور وهران، مخبر النشاط البدني الرياضي للطفل والمراهق، طالب دكتوراه، [2] lotfi.benabderrahmane@univ-usto.dzجامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا"محمد بوضياف"، [3]mehidi7930@yahoo.fr جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم،allali1969@yahoo.fr

معلومات عن البحث:

تاريخالاستلام:2019/08/31

تاريخ القبول:2019/11/04

تاريخ النشر:2019/12/01

الكلمات المفتاحية:

1القدرات الحركية،2مؤشر كتلةالجسم،3متلازمة داون.

المرسل:بن عبد الرحمنلطفي

الايميل:

lotfi.benabderrahmane@univ-usto.dz

ملخص:

يهدف البحث إلى كشف الفروقات بين الأطفال الأصحاء والأطفالالمعاقين عقليا المصابين بمتلازمة داون (9-12سنة) في بعض القدرات الحركية (التوازن، الرشاقة، المرونة، التوافق) ومؤشر كتلة الجسم فافترضنا وجود فروق دالة إحصائيا بين العينتين وعليه استخدما المنهج الوصفي المقارن، حيث أجرينا مجموعة من الاختبارات (المشي على عارضة التوازن ، ثني الجدع إلى الأمام من الوقوف ، الجري في شكل رقم (8)، الجري على شكل حرف T) على عينة متمثلة في 20 تلميذا من الأسوياء و20 طفلا من المصابين بمتلازمة داون فجاءت النتائج أن للإعاقة العقلية تأثير على بعض القدرات الحركية وهو ما يتماشى مع ما افترضناه ، ومنهيمكن اعتبار نتائج بحثنا هذا عاملا مساعدا لخدمة هذه الفئة من المعاقين ذهنيا وكذلك لإعداد برامج خاصة تخدم هذه الفئة وتتماشى مع إمكاناتهم وقدراتهم.

Keywords:
Key one: Motor capacity
Key two: BMI
Key Three : Down syndrome

Abstract :

Through this research, we aim to identify the differences between healthy and mentally disabled children with Down's syndrome in some motor abilities and body mass index ,We hypothesized that there were statistically significant differences between the two samples so we used the comparative descriptive méthode . We conducted a series of tests on a sample of 20 healthy students and 20 mentally disabled children with Down syndrome, the results were obtained to show the existence of statistically significant differences in most of the kinetic and mass of the bodyConsequently,the results showed that mental disability affects some motor abilities, which is in line with what we have assumed. Therefore, our results can be considered as a factor to develop special programs that serve this group and are in line with their potentials and abilities.

- مقدمة:

تزايد اهتمام المجتمع في السنوات الأخيرة بذوي الاحتياجات الخاصة كما تطورت وسائل رعايتهم من جميع النواحي سواء النفسية، العقلية، الاجتماعية والبدنية وتعد التربية البدنية والرياضية أحد المداخل الهامة والضرورية التي تعمل على مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة لاستعادة قوتهم وتوافقهم العصبي والعضلي والنفسي (النماس، 1996، صفحة 17)،وللتربية الرياضية أثر مهم في تطوير حياة المتخلفين عقليا وهذا ما أثارته عديد الدراسات في مجال الأنشطة البدنية والتي بينت أهمية التربية البدنية بأنواعها وأشكالها المختلفة على جميع الفئات من الاسوياء والمعاقين (محمد خ.، 2008، صفحة 273)،فاذا كانت التربية البدنية ضرورية للفرد السليم فإنها تصبح أكثر من ضرورة للمتخلفين عقليا وذلك لحاجتهم الملحة للتمرينات والأنشطة الرياضية التي تعمل على تحسين القدرات الحركية للجسم وتحسين التوافق العصبي العضلي والتوازن الحركي والدقة وكذلك الحالة القوامية للجسم من خلال برامج معدلة (يسر، 1997، صفحة 143)،وهو ما خلصت دراسة (مشعان، 2000)فالقدرات الحركية تعتمد على استثمار الإحساس الحركي واستعمال الجهاز العصبي المركزي والمحيطي من أجل التحكم كما صنفها (Gallachue) في التوازن، التوافق، الرشاقة والدقة الحركية (يعرب، 2010، صفحة 23)وإن العناية بتنمية القدرات البدنية والحركية والنفسية والاجتماعية للخواص المصابين من حملة أعراض داون أمر ضروري إذا وفرنا لهم النشاطات التي يوظفون فيها حواسهم وعضلاتهم وأطرافهم في المشي والجري والقفز وتزداد ثقتهم بأنفسهم ودرجة اعتمادهم عليها، مما يساعد على تقليل آثار الإعاقة ويزيد من فرص اندماجهم وتكيفهم مع المجتمع (ابراهيم م.، 2005، صفحة 253)وهو نفس مادعت اليه الباحثة (ابراهيم س.، 1997) في دراستها ولهذا فان العمل مع المتخلفين عقلياً وخاصة من حملة أعراض داون أصبح قضية إنسانية واجتماعية هامة.

أما دراسة (جبر، 2010)التي قارن فيها عنصر السرعة بين العاديين والمتخلفين ذهنيا فلاستنتجعدم وجود فروق في قدرة السرعة بين أطفال المجموعتين ،وكذلكدراسة (مشعان، 2000)التي خلصت الى أن هناك انخفاض في القوة العضلية التحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي لدى الأطفال المتخلفين عقلياً مقارنة بالأطفال العاديينإلا أن الأطفال المصابين بمتلازمة دوان أظهروا مرونة زائدة مقارنة بالأطفال العاديين أرجعه الى وجودلين في الأربطة وفى العضلات لدى الأطفال المصابين بمتلازمة دوان كما أشارت النتائج إلى انخفاض ضربات القلب القصوى لدى الأطفال المصابين بالمتلازمة، و دراسة الباحثة (ابراهيم س.، 1997)التي توصلت إلى أن الأطفال المعاقين ذهنيا لا يختلفون عن أقرانهم الأسوياء في إمكانية تدريبهم لتعلم بعض مهارات العاب القوى . ودراسة (بن زيدان، دراسة مقارنة لصفة التوازن بين التلاميذ الأسوياء والمعاقين سمعيا(09-12)سنة، 2011)وأهم ما استخلصه هو الأثر السلبي للإعاقة السمعية على صفة التوازن الثابت والمتحرك بحيث جاءت النتائج لصالح الأسوياء بالدرجة الأولى ثم ضعاف السمع والصم أخيرا، ومنه نطرح التساؤلات التالية:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعض القدرات الحركية بين الأطفال الأصحاء وبين المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء وبين المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون؟

أهداف البحث:

- إبراز الفروقات في القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء والمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون وهذا من أجل معرفة مستوى الأداء الحركي والقدرات الحركية للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

– اقتراح برامج تدريبية مكيفة لتنمية القدرات الحركية بناءا على مستوى هذه الفئة والذي نستمده من هذه الدراسة كذلك مقارنة مؤشر كتلة الجسم بين الفئتين لما لطبيعة الجسم من علاقة مع القدرات الحركية.

– اقتراح برامج وحلول مستقبلية بخصوص الأطفال ذوي متلازمة داون للحصول على أفضل المستويات.

فرضيات البحث:

1– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعض القدرات الحركية بين الأطفال الأصحاء وبين المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون.

2–توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء وبين المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون.

П – الطريقة وأدوات:

1–العينة وطرق اختيارها: يتكون مجتمع البحث من تلاميذ ابتدائية (بوجنان غالم – بوجليدة) ولاية تلمسان والبالغ عددهم 83 وكذلك من تلاميذ" المركز البيداغوجي النفسي للمعاقين ذهنيا " بالرمشي ولاية تلمسان والبالغ عددهم 52 تلميذا معاقا ذهنيا. كما تم اختيار العينة العمرية من مجتمع الأصل من الذكور فقط والذين تتراوح أعمارهم بين (9–12) سنة كما اشتملت عينة البحث مجموعتين الأولى من 20 تلاميذ من الأصحاء من مدرسة (بوجنان غالم بوجليدة) تلمسان من مجموع (83)تلميذا وهو ما يمثل نسبة 24.09 %، والثانية فمكونة من 20 طفلا من المتخلفين عقليا إعاقة ذهنية بسيطة المصابين بمتلازمة داون من المركز النفسي البيداغوجي للمعاقين ذهنيا بالرمشي(52) وهو ما يمثل نسبة 38.46%، حيث اخترناهم بطريقة مقصودة من الأطفال الذين ليس لديهم: أمراض مزمنة، إعاقة حركية، متعددي الإعاقة.

2- إجراءات البحث:

2-1المنهج:

عرفه(Grawitz) على أنه مجموعة منتهية أو غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا والتي ترتكز عليها الملاحظات (صحراوي، 2004، صفحة 298)ولقد اتبعالباحثون المنهج الوصفي السببي المقارن لملائمته طبيعة اشكالية البحث.

2-2 تحديد المتغيرات وكيفية قياسها:

تم وضع مجموعة منالاختبارات لقياس متغيرات البحث المتمثلة في القدرات الحركية والتي تتمثل في التوازن، الرشاقة، المرونة، التوافق وكذلك اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم (BMI) تمثلت فيما يلي:

اختبار التوازن: اختبار التوازن الديناميكي (المشي على عارضة التوازن) بحيث يقف المختبر عند حافة عارضة التوازن (أ) عند الإشارة يتقدم بسرعة حتى نهاية عارضة التوازن (ب) ثم يعود للحافة (أ) ثم يتغير اتجاه الحركة ويعود إلى الحافة (ب) المسافة (15 م) بحسب الوقت المستغرق بالثانية.

اختبار المرونة: ثني الجدع إلى الأمام من الوقوف (مرونة الجدع) حيث باستخدام منضدة مثبت عليها مسطرة مرقمة (نقطة الصفر على حافة المنضدة) يقف المختبر فوق صندوق خشبي بارتفاع 20سم من الوقوف دون ثني الركبتين، بثني اللاعب الجدع للأسفل ببطء محاولا أقصى حد ممكن من الانثناء إلى الأسفل وتحسب المسافة من الأرض إلى أصبع اليد القريب.

اختبار التوافق: الجري في شكل رقم (8)يوضع قائما وثب عاليا المسافة البعد بينهما 3 أمتار وعارضة بارتفاع 1.20 م، يسجل للمختبر الزمن الذي قطع فيه الأربع دورات.

اختبار الرشاقة: الجري على شكل حرف (T) في منطقة خالية من العوائق 10×10م أربعة أقماع ارتفاعها 30 سم يقف اللاعب في خط البداية وعند الإشارة ينطلق اللاعب نحو النقطة (ب) يلمس الشاخص ثم يتجه نحو (ج) ثم (د)، بعدها يتجه نحو النقطة (ب) يدور حولها ثم يتجه نحو خط البداية (أ)يحسب الزمن المستغرق بالثانية.

حساب مؤشر كتلة الجسم: يحسب بقسمة الوزن(كلغ)/ الطول × الطول (م²).

- أقل من 18 كلغ = نحافة.
- من (18.5 – 24.9) = طبيعي.
- من (25 – 29.9) = زيادة في الوزن.
- أكثر من 30 = زيادة في الوزن.

2-3الأدوات المستعملة:

اعتمد الباحثون على الوسائل والأدوات التالية: شريط قياسي للطول، أقماع، صندوق خشبي ارتفاعه 20سم، ميزان طبي "ديكامتر" ميقاتيه أقلام تسجيل بطاقات تسجيل.

الأسس العلمية للأدوات:

ثبات وصدق الاختبارات:

لدراسة ثبات الاختبارات قام الباحثون باستخدام معامل الارتباط البسيط وبعد الكشف في جدول الدلالة لمعامل الارتباط عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (09) وجد أن القيمة المحسوبة لكل الاختبارات هي أكبر من القيمة الجدولية (0.60) لكلا العينتين (الأصحاء والمصابين بمتلازمة داون) وهذا ما يؤكد أن الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات والصدقكما هو موضح في الجدول (01).

جدول رقم (01) يبين معاملي الثبات وصدق الاختبارات

المتغيرات	الأطفال الأصحاء				المصابين بمتلازمة داون			
	معامل الثبات	معامل الصدق	ر الجدولية	الدلالة	معامل الثبات	معامل الصدق	ر الجدولية	الدلالة
الرشاقة	0.89	0.94	0.60	دال	0.86	0.92	0.60	دال
التوازن	0.87	0.93		دال	0.87	0.93		دال
التوافق	0.86	0.92		دال	0.84	0.91		دال
المرونة	0.93	0.96		دال	0.90	0.94		دال
م. ك. الجسم	0.98	0.98		دال	0.99	0.99		دال

التجربة الأساسية:

قام الباحثون بتطبيق اختبارات القدرات الحركية (التوازن الرشاقة التوافق والمرونة) وكذلك قياس مؤشر كتلة الجسم على العينتينبنفس الظروف والامكانيات وتم انجاز الاختبارات وفق الخطوات التالية:

1 -الاصحاء: طبقت عليهم الاختبارات يوم 2017/02/26.

2 -المعاقين ذهنيا من المصابين بمتلازمة داون يوم 2017/02/28.

2-4 الأدوات الإحصائية:استعمل الباحثون الأدوات الإحصائية التالية:

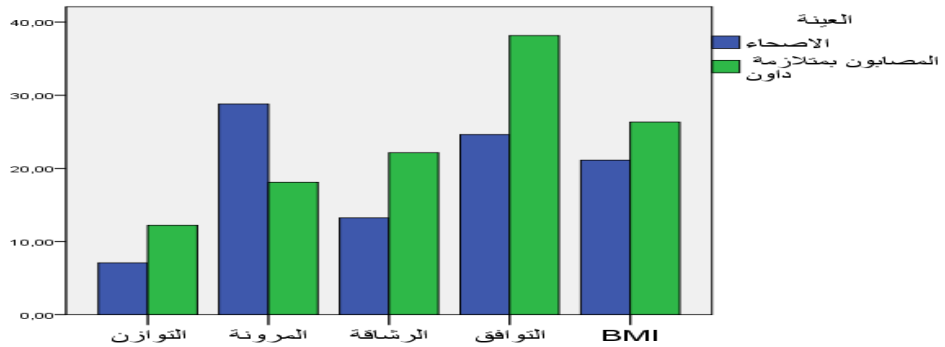
- الوسط الحسابي: مجموع القيم /عدد القيم.
- الانحراف المعياري: (مجموع انحراف القيم عن المتوسط) / (عدد القيم-1)$^{(2/1)}$
- معامل الارتباط بيرسون: [ن مج (س ص)-(معدل س) (معدل ص)] /[(الانحراف المعياري للمتغير س) (الانحراف المعياري للمتغير ص)]
- اختبار (ت ستيودنت) للعينات المستقلة: بقياس الفروق بين مجموعتين مستقلتين.

– النتائج :

جدول (02): يمثل مقارنة بين نتائج اختبارات القدرة الحركية ومؤشر كتلة الجسم للأطفال الأصحاء والمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون:

القدرات الحركية ومؤشر كتلة	الأطفال الأصحاء		المعاقين المصابين بمتلازمة داون		تالمحسوبة	ت الجدولية	الدلالة
	س̄	ع	س̄	ع			
التوازن(ثا)	7.08	0.82	12.21	1.95	10.79	1.68	دال
الرشاقة(ثا)	13.24	1.25	22.15	2.54	14.02		دال
المرونة(سم)	28.80	6.67	18.10	4.11	6.10		دال
التوافق(ثا)	24.62	1.77	38.16	1.46	26.30		دال
م كالجسم(كغ/م²)	21.13	2.94	26.33	2.23	6.30		دال
م: المتوسط الحسابي، ع : الانحراف المعياري ، مستوى الدلالة: 0.05 ودرجة الحرية:38							

شكل (01) يوضح مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأصحاء والمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون.



-من خلال الجدول رقم (02) الذي يوضح لنا مقارنة بين نتائج اختبارات القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم للأطفال الأصحاء والمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون يتوضح لنا أن قيمة (ت) المحسوبة لاختبارات التوازن (10.79)،الرشاقة (14.02)، المرونة (6.10)، التوافق (26.30) ومؤشر كتلة الجسم (6.30) أكبرمن (ت) الجدولية لكل الاختبارات التي تساوي (1.68) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (38) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل الاختبارات وهو ما يوضحه الشكل رقم (01) الذي يمثل مستوى دلالة الفروق الإحصائية للمتوسطات الحسابية للقدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأصحاء والمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون اذ نلاحظ وجود فوارق بين العينتين في اختبارات التوازن الرشاقة والتوازن، المرونة وقياس مؤشر كتلة الجسم وكلها فروق واضحة خاصة اختبار التوافق.ففي اختبار التوازن الرشاقة والتوافق هناك فرق لصالح الأطفال الأصحاء بأفضل زمن، أما المرونة ومؤشر كتلة الجسم فكانت لصالح المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون.

من النتائج السابقة يتوضح لنا وجود فوارق كبيرة بين الأصحاء والمصابين بمتلازمة داون في التوافق الرشاقة يليه التوازن بدرجة اقل منهما وهذا لصالح الأصحاء إذ لاحظنا خوف لدى المصابين بمتلازمة داون في هاته الاختبارات بينما في اختبارات المرونة كانت النتائج لصالح المصابين بمتلازمة داون حيث فسرمشعان بن زين الحربي (2000) ذلك بسبب أنالأطفالالمصابينبمتلازمةداونيظهرلديهمرخاوةفي الأربطةوالعضلاتمما يجعلهمأكثرمرونةمنغيرهم أما في قياس مؤشر كتلة الجسم فكانت النتيجة لصالح المصابين بمتلازمة داون وهذا بسبب السمنة المميزة لمعظم الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

VI – المناقشة:

–من خلال الجدول رقم(02) والشكل البياني رقم(01) يتبين لنا وجود فروق ذات دلالة معنوية في اختبارات التوازن الرشاقة، التوافق لصالح الأصحاء وهو ما نصت عليه الفرضية الأولى بينما جاءت نتائج المرونة مناقضة للفرضية التي طرحت وهذا لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين المذكورتين، أما النتيجة التي توصلنا إليها فهي تتوافق إلى حد كبير مع دراسة (ميساء ا.، 2006)والتي استنتجت أن للذكاء تأثير في النسبة المئوية لتطور القدرات البدنية والحركية وبالتالي الفرضية الأولى تحققت جزئيا.

– كما يبين الجدول رقم (02) والشكل البياني رقم(01) وجود فوارق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في اختبار مؤشر كتلة الجسم جاء لصالح المصابين بمتلازمة داون وبهذا تحققت الفرضية الثانية والتي نصت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء والمصابين بمتلازمة داون، ومن دراسة (مشعان، 2000) والتي التي خلصت إلى أن نسبة البدناء من الأطفال المصابين بمتلازمة داون تجاوزت 50% مقارنة بالعاديين التي لم تتعدى 25%، وهي نفس النتائج التي توصلنا إليها ،وبالعودة إلى الجدول رقم(01) والشكل البياني رقم (01) المبين له يتوضح لنا صحة الفرضية الأولى القائلة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض القدرات الحركية و مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء وبين المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون وكل النتائج كانت لصالح الأصحاء إلا اختباري المرونة ومؤشر كتلة الجسم الذي كان في صالح المصابين بمتلازمة داون ومن خلال الدراسة التي قام بها (نشوان، 2003)تحت عنوان (تأثير منهج مقترح للتربية الحركية في تطوير بعض القدرات البدنية والحس حركية للخواص من حملة أعراض داون) وتمت الدراسة بنفس عينة بحثنا توصل إلى أن للبرنامج تأثير في

عنصري القوة والمرونة بينما لم يؤثر في الرشاقة والتوازن وهي نفس العناصر التي لاحظنا انخفاضها لدى المصابين بمتلازمة داون ودراسة (ميساء ل.، 2006)التي خلصت إلى انه للذكاء تأثير في النسبة المئوية لتطور القدرات البدنية والحركية إليها وهو ما يدعم النتيجة التي توصلنا إليها.

V – خاتمة:

تعد فئة المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون فئة خاصة من جميع الجوانب النفسية البدنية العقلية الحركية وجب دراسة خصوصياتها لمعرفة أهم حاجياتها وبالتالي اقتراح برامج بإمكانها تطوير هاته الفئة من جميع النواحي ودمجها أكثر بالمجتمع فاخترنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على جانب القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم ومقارنتهما بالأطفال الأصحاء، وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخام أظهرت النتائج أنه توجد فروق في أغلب القدرات الحركية لصالح الأصحاء بينما يتفوق المصابون بمتلازمة داون في المرونة وكذلك في مؤشر كتلة الجسم، ومن هذا المنطلق تعتبر النتائج المتحصل عليها من العوامل المساعدة في إعداد برامج خاصة لتنمية القدرات الحركية للمعاقين ذهنيا حسب نوع ودرجة الإعاقة وإمكانياتهمبناءً على النتائج التي توصلنا إليها، كما نوصي ب الاهتمام ببرامج اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة المقدمة للأطفال المتخلفين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون للارتقاء بالمستوى البدني لهذه الفئة، مراعاة الفروق بين المعاقين ودرجة الإعاقة ونوع الإعاقة عند إجراء اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. ، محاولة معالجة الوزن الزائد لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، توظيف النشاط البدني الرياضي المكيف في سن الطفولة لما له من الفائدة الكبيرة على هاته الفئة، إعداد مناهج للتربية الرياضية متخصصة للمعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون وهذا حسب الإمكانيات المتاحة وأخيراإجراء بحوث مستقبلية لمقارنة مماثلة لدى الإناث وهذا لإثراء الدراسة أكثر.

IV – الإحالات والمراجع:

أحمد فايز النماس. (1996). العلاج الحركي. المملكة السعودية: دار الفكر العربي.

الحربي بن زين مشعان. (2000). مستويات النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الأطفال المتخلفين عقليا مقارنة بالعاديين. السعودية: مختبر فيسيولوجيا الجهد البدني.

بوزيد صحراوي. (2004). منجية البحث العلمي. الجزائر: دار القصبة للنشر والتوزيع.

حسين بن زيدان. (2011). دراسة مقارنة لصفة التوازن بين التلاميذ الأسوياء والمعاقين سمعيا(09-12)سنة. المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، 1-16.

خان نسيم محمد. (2008). تأثير التمرينات البدنية التنافسية على بعض القدرات الوظيفية والبدنية للطلاب المعاقين سمعيا (15-12 سنة). جامعة حلوان: المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية.

خيون يعرب. (2010). التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد: مطابع التعليم العالي.

سميرة ابراهيم. (1997). مقارنة بين الأسوياء والمتخلفين عقليا عن أثر مستوى الذكاء والتدريب في اكتساب بعض مهارات ألعاب القوى. مجلة كلية التربية الرياضية بغداد، 220-237.

عبد الغني محمد يسر. (1997). تقويم الحالة القوامية لتلاميذ مدارس التربية الخاصة(12-16سنة). طنطا: كلية التربية الرياضية.

لطيف المحمدي ميساء. (2006). أثر منهج مقترح في تطوير القدرات البدنية والحركية على مستويات مختلفة من الذكاء. بغداد: أطروحة دكتوراه.

مروان عبد المجيد ابراهيم . (2005). رياضة الاولمبياد الخاص للقدرات الذهنية. عمان: مؤسسة الوراق.

نشوان. (2003). تأثير منهج مقترح للتربية الحركية في تطوير بعض القدرات البدنية والحس حركية للخواص من حملة أعراض داون. جامعة بغداد: أطروحة دكتوراه .

نصيف جبر. (2010). دراسة مقارنة في إحدى عناصر القدرات البدنية(السرعة)بين الأطفال الأصحاء والمعاقين عقليا وبعمر (6-7) سنوات. مجلة التربية الرياضية، 220-237.