

أثر برنامج مقترح للتربية الحركية العامة على الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (8-10 سنوات).

the effect of gross motor program on the development of motor efficiency in children with Down syndrome (8-10 years).

L'effet d'un programme d'éducation motrice (motricité globale) sur la compétence motrice chez des enfants trisomiques (8 - 10 ans).

حماد خالد¹*

تاريخ النشر: 2022/06/01

تاريخ القبول: 2021/04/25

تاريخ الإرسال: 2021/03/01

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج للتربية الحركية العامة في تنمية الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (8-10 سنوات)، والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد الحركية العامة، وقد تكونت عينة الدراسة من 16 طفلاً وطفلة مصابين بمتلازمة داون والذين تتراوح درجات التخلف العقلي من 50 إلى 75 درجة، المنتمين للمدرسة المتخصصة " تماني " بالشرافة الجزائر العاصمة وتم اختيارهم بطريقة قصدية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وذلك بتقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتحتوي كل واحدة منهما على 8 أطفال مصابين بمتلازمة داون، وتم تطبيق البرنامج الحركي المقترح على المجموعة التجريبية لمدة 29 أسبوع بمعدل 3 حصص في الأسبوع، وأظهرت النتائج أن لبرنامج التربية الحركية الشاملة أثر إيجابي في تنمية الكفاءة الحركية لأبعاد الحركية العامة والمتمثلة في كل من: الخفة اليدوية، التنسيق الثنائي الجانب، التوازن الديناميكي والثابت، سرعة الجري والرشاقة، تنسيق الأطراف العلوية والقوة.

الكلمات المفتاحية: الحركية العامة؛ البرنامج؛ الكفاءة الحركية؛ التربية الحركية؛ متلازمة داون.

Abstract : The study aimed to know the effect of gross motor program on the development of motor efficiency in children with Down syndrome (8-10 years), The study sample consisted of 16 children with Down syndrome, their level of intellectual impairment between 50-75 degrees, studying at TAMANI Private School in Cheraga, Algiers, we have used the experimental method and the sample was divided into two experimental and control groups, each one contained 8 children with Down syndrome, the experimental group applied the proposed program for 29 weeks at 3 sessions per week, The results have shown a positive effect on the development of the motor efficiency such as: hand agility, Double-sided coordination, dynamic and static balance, running speed and agility, upper limb coordination and power.

Keywords: gross motor; program; motor efficiency; motor education; Down syndrome.

Résumé : L'objectif de la présente étude est de faire ressortir l'effet d'un programme de motricité globale sur la compétence motrice chez des enfants trisomiques âgés de 8 à 10 ans.

Notre échantillon de recherche est constitué de 16 enfants (des deux sexes) trisomiques avec un QI varie entre 50-75 scolarisé dans un établissement spécialisé –tamani – a cheraga (Alger), et nous avons adopté la méthode expérimentale sur deux groupes homogènes et chaque groupe est

* المؤلف المراسل

¹ - Hamadene Khaled, University of Algiers 3, Hamadene.Khaled@univ-alger3.dz

constitués de 8 enfants, et nous avons appliqué le programme de motricité globale sur le groupe expérimentale sur une durée de 29 semaines avec une fréquence de 3 fois par semaine.

Les résultats obtenus ont montrés un effet positif du programme d'éducation motrice chez le groupe expérimentale dans toutes les dimensions qui constituent la motricité globale (dextérité manuelle, coordination bilatérale, équilibre dynamique et statique, vitesse de course et agilité, coordination des membres supérieurs et la force).

Mots clés : motricité globale ; programme ; compétence motrice ; éducation motrice ; trisomie 21.

مقدمة:

خلق الله الإنسان في أحسن تقويم، ولكن إرادته جل شأنه قد تجعل بعض الأفراد عاجزين بسبب عاهة ما، تعوقهم أن يعيشوا حياة سوية كما يعيش الآخرون مصداقا لقوله تعالى: « كل نفس ذائقة الموت ونبلوكم بالبشر والخير فتنة وإلينا ترجعون » (سورة الأنبياء الآية، 35) فالإنسان المعاق سواء كانت إعاقته مكتسبة أو خلقية تجعله شخصا عاجزا ومضطربا جسديا ونفسيا، نظرا لنقص القدرات العقلية وصعوبة في استيعاب التعليمات والقدرة على التركيز، والافتقار إلى الاستقرار والثبات.

كشفت الإحصائيات العالمية عن تزايد أعداد المعوقين، فحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية 2017 (OMS) الأخيرة حيث يبلغ عدد المعوقين في العالم أكثر من مليار معاق، بنسبة تقدر بـ 15% من سكان المعمورة منهم 80% في الدول النامية، ولا يحظى سوى 1% إلى 2% منهم إلى خدمات إعادة التأهيل (OMS, 2017, p. 8) أما في الجزائر فإنه حسب منظمة الصحة الوطنية (ONS) يقدر بحوالي 2 مليون شخص معاق و 1 975 084 شخص، في حين يشير بعض المختصين إلى أن هذا الرقم يصل إلى حوالي 3 ملايين معاق، نظرا لنقص آليات التشخيص (ONS, 2017)

ومن الجدير بالذكر أن التربية الحركية، وإن اعتمدت على النشاط الحركي الهادف لما تشمله من مختلف النشاطات والحركات الرياضية، إلا أنها تسهم في الارتقاء بمستوى قدرات الفرد من الناحية الوظيفية والحركية والنفسية، والاجتماعية، ومن ثم غالبا ما تسهم أيضا في سد الكثير من احتياجات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، فالأنشطة الحركية تعد من أكثر الأنشطة التربوية تحقيقا للأهداف في مرحلة ما قبل المدرسة ومرحلة المدرسة الابتدائية، فمن خلالها يمكن تعديل سلوك الأطفال وإكسابهم المهارات والمفاهيم التي تنمي الجوانب التعليمية والاجتماعية والحركية، فالاهتمام بالجانب الحركي للطفل له بالغ الأثر في تحقيق مختلف جوانب النمو، فقيمة اللعب تزيد من خيال الأطفال وتساعد على اندماجهم اجتماعيا، وأيضا الأنشطة الحركية هي أفضل وسيلة لإكساب الأطفال المفاهيم والخبرات المختلفة، فمن خلال الحركة المنتظمة تزيد معرفة الطفل وتزيد حصيلته اللغوية ويكسب مهارات ومفاهيم جديدة (صيام و عمر، 2018، صفحة 15)

1- إشكالية الدراسة:

تعد الاضطرابات الكروموزومية من الأسباب المهمة للتخلف العقلي، ومن أكثرها شيوعا، الحالة المعروفة بالمنغولية (متلازمة داون) (الخطيب و الحديدي، 2004، صفحة 66)، وعددهم في ازدياد مستمر، إذ يقدر عددهم في العالم بين 1 في 1000 إلى 1 في 110 من الولادات الحية، أما في الجزائر فإن عددهم يقدر بأكثر من 80 ألف مصاب، بمعدل 800 طفل مصاب جديد في كل سنة. (شيباني، 2017)

ومنذ إعلان الجمعية العامة للأمم المتحدة في 20 ديسمبر 1971، حقوق المتخلفين عقليا، وناشدت العالم بضرورة توفير العمل الوطني والدولي لحماية هذه الفئة من الظلم والاستغلال والمعاملة المهينة، وأبرزت حق المتخلفين الطبية ورعاية كافية ودور إيجابي لهم، ولقد استجابت معظم دول العالم لهذا النداء، خاصة أن المجتمع المتحضر أصبح أكثر تهيبا لمساعدة هذه الفئة من البشر بهدف زيادة تكيفهم النفسي والبدني والاجتماعي (حسانين، 1996، صفحة 262)

يحتاج المصابين بمتلازمة داون إلى تربية خاصة، هذه الأخيرة تختلف عن التربية العامة في أنها تعد أطفال غير عاديين للحياة العادية في حين أن التربية العامة تعد أشخاص عاديين للحياة العامة، وإيماننا منا بضرورة تطبيق مبدأ تكافؤ الفرص بين جميع الأطفال، وإيماننا بضرورة تكيف الفرد المعاق مع نفسه ومجتمعه الذي نعيش فيه حتى نجنبه الانحرافات النفسية والاجتماعية، وبذلك نضمن سعادته وتكيفه مع إعاقته، سواء كانت معوقات لغوية أو جسدية أو حسية أو صحية ونفسية أو معوقات قد تحول دون تكيف الفرد اجتماعيا، وإذا تحدثنا عن الوسائل الأكثر قدرة على مساعدة المتخلفين عقليا والمصابين بمتلازمة داون، والارتقاء به في كل النواحي والمجالات فإن التربية الرياضية أقدر الوسائل على ذلك وبالأخص النشاطات الحركية المعدلة، ذات التأثير الإيجابي والفعال على المصابين بمتلازمة داون من مختلف الجوانب، إذ تعتبر هذه الأنشطة من بين المجالات التي تركز عليها المناهج الخاصة إذ أن برنامج التربية الرياضية والحركية المناسب للمتخلفين عقليا والمصابين بمتلازمة داون، يمكن أن يخدم وظيفتين رئيسيتين، الوظيفة الأولى: المساعدة في رشاقة الجسم وتقوية الاحتمال، فالصحة الجسمية الجيدة وقوة الاحتمال يساعدان كثيرا في الحياة العامة، فهي تعتبر مطلبا أساسيا للعديد من الأعمال التي يؤديها المتخلفون عقليا، أما الوظيفة الثانية فتتمثل في المشاركة في المباريات والألعاب مثل كرة السلة، والتي تتطلب فريق عمل التي سوف تنمي القدرة على التفاعل مع الآخرين وإتباع القواعد وأن يتعلم النجاح والفشل (جيسن و آخرون، 1988، صفحة 141) . يرى Carl B Eichstaedt & Barry w Lavay 1992 بأنه لا يمكن تقديم الألعاب المنظمة للمعاقين ذهنيا إلا بعد أن يكون الطفل قد أدى المهارات الحركية الأساسية بطريقة جيدة ومفيدة، وحصيلة الحركات القليلة قد تؤدي إلى الفشل، ورفض الآخرين المشاركة في الألعاب الرياضية مما يؤدي بهم إلى العزلة الاجتماعية، والأسوأ من ذلك قد يعانون من الحرج إذا لم يشاركوا مع أقرانهم في ممارسة الرياضة وبالتالي يؤدي إلى انسحابهم من النشاط الحركي الذي يعد من أهم الحاجات الضرورية، والفائدة الأكثر أهمية للمهارات للأشخاص المصابين بمتلازمة داون تكمن في اكتساب المهارات الوظيفية اللازمة للحركة اليومية (Eichstaedt & Barry, 1992, p. 31)

وتشير Noack أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون يتميزون بضعف في الكفاءات الحركية (الحركية الشاملة) في مختلف المراحل السنوية، مقارنة بأقرانهم العاديين، ومع تقدم العمر لا يعوضون تأخرهم، بل تزداد الفوارق بين الفئتين (Noack نقلا عن Henderson 1986)، والدراسات التي قام بها Cunningham 1979 نقلا عن Noack أن التطور في الحركات الانتقالية يظهر في فترات مختلفة ويدوم مدة طويلة للانتقال إلى المرحلة التي تليها مقارنة بأقرانهم العاديين، كما أن ثبات وإكساب المهارات الحركية يدوم مدة أطول، وأثبتت دراسة Rondal 1979 نقلا عن Noack إنما أن التنسيق الديناميكي العام يكون متأخرا في كل من: الجري، الانتقال بخطوات الصياد، القفز برجلين مضمومتين، القفز بثني الرجل، التدوير (Noack, 1997, p. 63) كما أن مستوى اللياقة البدنية العامة للمصابين بمتلازمة داون ضعيف، ويرجع هذا الضعف

للدافعية والتركيبية الفيزيولوجية بما في ذلك التشوهات في القلب، كما لديهم قابلية كبيرة لاكتساب الوزن في الطفولة، وهذا يقودنا إلى بالغين فاقدين للرغبة في المشاركة في مختلف ألوان النشاط البدني، كما أن نقص التخطيط لبرامج بدنية وحركية لهذه الفئة يؤدي إلى تعقيد لياقتهم الحركية، كما أثبتت Noack أن المصابين بمتلازمة داون يمتازون بتأخر في المهارات الحركية كالمشي، التوازن، التنسيق الحركي، التواتر الحركي والقوة، علما أن هذه الحركات هي القاعدة للتدرج في المهارات الحركية الأخرى المعقدة (Noack, 1997, p. 69) وفي هذا الصدد تؤكد كل من Patricia & Winders 2014 أن المصابين بمتلازمة داون لديهم قدرة هائلة في مجال تطور الحركية العامة إذا ما تم توفير فرص الممارسة للمصاب، وتصبح نقطة قوته وميدان بناء الثقة والفخر واحترام الذات، حيث أنهم يمتازون بالحماسة لتعلم الجري، القفز، ركوب الدراجة الهوائية، الدراجة ثلاثية العجلات، ويصبح نشيطا مع إخوته وأصدقائه ويطور اهتماماته لما يكبر، ومع الممارسة المستمرة سيختبر الفرص في أنجازاته ويطور جسدا قويا وسليما (Patricia & Winders, 2014, p. 5)

وانطلاقا من المعطيات المتوفرة لدينا رأى الباحث إلى ضرورة إخضاع هذه الفئة إلى الدراسة والبحث وذلك من أجل معرفة مدى قدرة الأطفال المصابين بمتلازمة داون على ممارسة الأنشطة الحركية والتقدم في الأداء من حيث تنمية المهارات الحركية الشاملة (Motricité Globale) من خلال برنامج مقترح، الأمر الذي أدى بنا إلى طرح التساؤلات التالية:

- هل لبرنامج التربية الحركية العامة المقترح (Motricité Globale) أثر في تحسين الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون والذين تتراوح أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات؟

هل لبرنامج الحركية الشاملة المقترح أثر في تحسين أبعاد الحركية العامة (الخفة اليدوية، التنسيق ثنائي الجانب، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، تنسيق الأطراف العلوية، القوة) لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون والذين تتراوح أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات؟

2 تحديد المفاهيم والمصطلحات: لقد وردت في دراستنا مفاهيم ومصطلحات تفرض على الباحث أ، يوضحها كي يستطيع القارئ أن يتصفح ويستوعب ما جاء فيه دون عناء، أو غموض، وتم تحديد المفاهيم الواردة في الدراسة على المسوين الاصطلاحي والاجرائي.

1.2- الحركية العامة: يعرف Philippe Scialcom الحركية العامة على أنها التنسيق بين مختلف الأفواج العضلية لإنتاج حركات مكيفة مع الهدف المنشود (كالمشي، القفز، الرمي، التوازن) (Scialcom & Autres, 2015, p. 118) والمقصود بالحركية العامة في دراستنا هذه بالحركات التي تستعمل العضلات الكبيرة للجسم ولا تتطلب دقة عالية، والتي تتعلق بكل من التنسيق الحركي العام، التوازن الحركي، التنسيق البصري اليدوي، والتوتر العضلي.

2.2- البرنامج: يعرفه أحمد البساطي بأنه «أول خطوات العمل الفعال، ويعد التخطيط الجيد الركيزة الأساسية للبناء والتطوير في جميع مراحل ومكونات العملية التعليمية، ويشير التخطيط بصفة عامة لمجموعة من الإجراءات المنظمة التي يتبعها المدرس للتغلب على التحديات والصعوبات التي تواجهه لتحقيق الأهداف والغايات المرجوة من عملية التعلم» (البساطي، 2009، صفحة 77)

والمقصود بالبرنامج في دراستنا هو تلك المجموعة من الوحدات التعليمية المعدة والمخططة من طرف الباحث، والتي تحتوي على أنشطة في الحركية العامة، موجهة للأطفال المصابين بمتلازمة داون الذين تتراوح أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات.

3.2- الكفاءة الحركية: يعرفها Le plat 2010، بأنها اكتساب الفرد إمكانية تنفيذ واجب أو مهمة حركية بمستوى عالي من الفعالية، والذي يكتسب عادة عن طريق التعلم (Leplat, 2010, p. 103).

والمقصود بالكفاءة الحركية في دراستنا هو قدرة الأطفال المصابين بمتلازمة داون في المعالم المكونة للحركة الشاملة والمتمثلة في كل من الخفة اليدوية، التنسيق ثنائي الجانب، والأطراف العلوية، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، والشد العضلي (القوة).

4.2- التربية الحركية: يعرفها Robert Rigal 2010 أنها جزء من التربية البدنية وهي موجهة للمرحلة الابتدائية، وتهدف أساسا إلى تحسين التنسيق الحركي، وخصائص التطور الحركي سواء في الحركات الكبيرة (حركات الثبات والانتقال) والحركية الدقيقة (التحكم اليدوي والخط) والنشاطات المقترحة في برامجها تهدف إلى تحسين التحكم الحركي وتحسين القدرات الحركية (Rigal, 2010, p. 5).

المقصود بالتربية الحركية في دراستنا هو تلك المجموعة من الأنشطة الخاصة بالحركية الشاملة (Motricité Globale)، مبرجة ضمن مناهج التربية الخاصة للأطفال المصابين بمتلازمة داون في المدرسة المتخصصة "تماني" (الشرافة، الجزائر العاصمة)، حيث تعمل هذه الأنشطة على استثارة وتنمية قدراتهم الحركية.

5.2- متلازمة داون: يعرفه كل من Céleste et Lauras 2000 بأن التريزوميا 21 هو مرض جيني، والسبب يعود إلى خلايا تحتوي على صبغي إضافي على الزوج 21، وهي تمثل السبب الجيني للإعاقة العقلية، وتبدو فيه أعراض خاصة وصعوبات من الناحية العقلية (Céleste & Lauras, 2000, p. 14).

3- الدراسات السابقة: نعرض الآن مجموعة من البحوث والدراسات التي تناولت موضوع العلاقة بين متغيرات الدراسة، وهي التربية الحركية، الكفاءة الحركية لأطفال متلازمة داون، ونظرا لكون الدراسات والبحوث المرتبطة تشكل خزاناً معرفياً للدراسة العلمية، وتعتبر بمثابة تواصل منطقي بين البحث الحالي وما سبقه من بحوث، وهذا هو الهدف الأساسي من الاطلاع على الدراسات السابقة والمساهمة، وذلك لتحقيق التواصل العلمي والتراكمية العلمية الإيجابية التي تثرى العلم وتدفعه للتقدم.

1.3- دراسة فاتن إسماعيل محمد 2011:

بعنوان "تأثير برنامج تربية حركية مقترح على بعض متغيرات اللياقة الحركية لأطفال متحدي الإعاقة الذهنية، جامعة المستنصرية، وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تربية حركية مقترح على بعض متغيرات اللياقة الحركية لأطفال متحدي الإعاقة الذهنية، كما تضمنت الدراسة عينة تتكون من 11 طفل من متحدي الإعاقة الذهنية تتراوح أعمارهم من 9-10 سنوات وبمستوى ذكاء يتراوح ما بين 50-70 درجة بمحافظة بغداد/الرصافة، وأجريت الدراسة في الفترة الممتدة من 2011/02/20 إلى غاية 2011/09/04، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لاختبار صحة الفروض، معتمد على اختبارات الوقوف على مشط القدم، اختبار ثني الجذع من الوقوف، اختبار الجري الزكزاكي، اختبار الوثب العريض من الثبات، اختبار الركض السريع، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن برنامج التربية الحركية المقترح قد أدى إلى تنمية متغيرات

اللياقة الحركية (السرعة، الرشاقة، المرونة، التوازن، القوة) لدى الأطفال متحدي الإعاقة الذهنية، وكانت أعلى نسبة هو تحسن في تنغير التوازن أما اقلها فهي الرشاقة.

2.3- دراسة بحري حسن خوشانو 2010:

تحت عنوان "أثر تعلم سباحة الظهر على اكتساب بعض القدرات الحس-حركية لدى المصابين بمتلازمة داون" وكان الهدف من الدراسة هو:

- إعداد منهج لتعلم سباحة الظهر للخواص من حملة أعراض داون بأعمار 10-12 سنة.
- معرفة أثر تعلم سباحة الظهر للخواص من حملة أعراض داون بأعمار 10-12 سنة.
- معرفة أثر تعلم سباحة الظهر في اكتساب بعض القدرات الحس-حركية للخواص من حملة أعراض داون بعمر 10-12 سنة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية، من خواص حملة أعراض داون، إذ بلغ عددهم 4 أطفال تتراوح أعمارهم (10-12 سنة) من الذكور من مركز محمد باجلان قسم تأهيل المعاقين في محافظة اربيل بإقليم كوردستان العراق، وبنسبة 11.42% من مجتمع البحث، ويرجع قلة أفراد العينة لعدم موافقة أولياء الأمور على ممارسة أبنائهم السباحة، وتحديد الأعمار ما بين 10 و12 سنة، ومراعاة المنطقة الجغرافية، وتراوحت نسبة ذكائهم من 50 إلى 80 درجة تم الحصول عليها من السجلات الرسمية للمعهد، وبعد تحليل النتائج ومناقشتها توصل الباحث إلى عدة استنتاجات أهمها:

- أظهرت النتائج أن للمنهج تأثيراً إيجابياً في تعلم سباحة الظهر للخواص من حملة أعراض داون بأعمار (10-12) سنة.

أظهرت النتائج أن للمنهج التعليمي تأثيراً إيجابياً في اكتساب القدرات الحس-حركية للخواص من حملة أعراض داون بأعمار 10-12 سنة.

3.3- دراسة فوتيادو Fotiadou Tsimaras 2004:

بعنوان "أثر تدريب القوة العضلية وقدرة التوازن الديناميكي عند البالغين المصابين بمتلازمة داون" جامعة سالونيك (اليونان)، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التدريب على القمة العضلية والتوازن الديناميكي (المتحرك) لدى البالغين المصابين بمتلازمة داون، وتشكلت عينة البحث من 25 شخص بالغ مصاب بمتلازمة داون، مقسمين إلى فوجين، فوج يحتوي على 15 شخص بمعدل عمر 24.5 سنة ويمثلون المجموعة الضابطة.

العوامل التي أخضعت للدراسة هي عزم التوازن الأقصى، المداومة العضلية الإيزومترية (isokinetic) وقدرة التوازن الديناميكي، واجتاز كل الأطفال اختبار القوة للرجلين على جهاز دينامو متر إيزومتري (Dynamomètre Isocemétrique) (Cyber II)، أما قدرة التوازن الديناميكي تم قياسها عن طريق جهاز خاص بذلك يسمى (La Fayette)، وقد خضع أفراد المجموعة التجريبية إلى تكوين مدته 12 أسبوع، وقد أظهرت النتائج إلى تقدم المجموعة التجريبية إحصائياً في كل القياسات على المجموعة الضابطة.

4.3- دراسة باليسانو وآخرون 2001: Palisano and others

بعنوان: وظيفة الحركة الكبيرة لذوي متلازمة داون: تكوين منحى النمو الحركي. فقد هدفت الدراسة إلى تكوين منحى نمو أداء الحركة الكبيرة للأطفال المصابين بمتلازمة داون، وتقدير احتمالية تحصيل الوظائف الحركية على جميع المراحل العمرية المختلفة، وقد تم أخذ العينة من أماكن تطبيق برامج التدخل المبكر وتكونت من 121 طفلا مصابا بمتلازمة داون في مرحلة عمرية بين شهر إلى 6 سنوات. واستخدمت الدراسة المقاييس التالية:

- مقياس أداء الحركات الكبرى.

- مقياس شدة الإعاقة الحركية.

وتوصلت الدراسة إلى أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون يحتاجون وقتا أطول لتعلم الحركات مثل الحركات المعقدة كما أن شدة الإعاقة أثبتت على المعدل وليس على أداء الحركة الأعلى (Palisano & others, 2001, p. 494).

5.3- دراسة أولريش وآخرون 2001: Ulrich et autres

بعنوان التمرين على المشي للأطفال المصابين بمتلازمة داون، هدفت الدراسة إلى إثبات أن التمرين على المشي يقلل من تأخر المشي طبيعيا عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وأجريت الدراسة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون الذين يتعلمون المشي متأخرين عن الأطفال الطبيعيين بمقدار سنة واحدة.

تكونت عينة الدراسة من 30 من الأطفال المصابين بمتلازمة داون تم اختيارهم بطريقة عشوائية وجميع الأطفال المشتركين في الحراسة انضموا إليها عندما كانوا يستطيعون الجلوس لمدة 30 ثانية بمفردهم وكانوا يتلقون جلسات علاج طبيعي كل أسبوع على الأقل بالإضافة إلى أنهم كانوا يتمرنون على المشي خمسة أيام في الأسبوع لمدة 8 دقائق يوميا في بيوتهم كما تم تدريب الوالدين على مساعدة أطفالهم لفحصهم ومعرفة مدة تقدمهم، وتوصلت النتائج إلى أن المجموعة التي أجريت عليها التجارب تعلمت المشي مع بعض المساعدة والمشي بمفردهم في 873 يوما، و 101 يوم أسرع من المجموعة الضابطة نسبيا (Ulrich & Others, 2001, p. 84).

6.3- دراسة ميرفت محمود صادق 1999:

وعنوانها "برنامج مقترح لتعلم السباحة للأطفال المعوقين عقليا في متلازمة داون" وتهدف الدراسة إلى معرفة أثر البرنامج المقترح على تعلم السباحة للأطفال المعاقين ذهنيا في متلازمة داون، وقد بلغ حجم العينة 3 أطفال معاقين (متلازمة داون) من الذكور بمتوسط عمر 8 سنوات القابلين للتعلم، واستخدم المنهج التجريبي، وتم الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح كأداة لجمع البيانات واستمر البرنامج لمدة شهر تقريبا، حيث تكون من 12 وحدة تعليمية زمن كل وحدة 30 دقيقة لثلاث مرات أسبوعيا، وأشارت أهم النتائج إلى أن الأطفال قد حققوا مستوى جيد في التقدم.

7.3- دراسة كوك وولاكوت 1985: Shumway-Cook, Woollacott

تحت عنوان " التحكم الديناميكي للتوازن والقوام لدى المصابين بمتلازمة داون" بجامعة بورتلاند Portland بالو.م.أ، وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التحكم العصبي العضلي على نظم التوازن والقوام لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون

ومقارنتها بالأطفال العاديين، وقد تمت المقارنة في فئتين عمريتين من 1 إلى 3 سنوات، ومن 4 إلى 6 سنوات، وتم قياس التخطيط الكهربائي لعضلات الرجلين أثناء تنقل الأطفال على قاعدة مخصصة لذلك، ويهدف القياس إلى معرفة نمط الاستجابة لدى الأطفال العاديين والمصابين بمتلازمة داون، وقد أظهرت النتائج أن المصابين بمتلازمة داون لا يظهرون أي استجابة للتأقلم مع المهمة الحركية، أو التكيف مع التغيرات المفروضة مقارنة مع العاديين، كما أظهرت النتائج أن المصابين بمتلازمة داون بطيئين في الاستجابات مقارنة بالعاديين، (فروق ذات دلالة إحصائية)، وبهذا توصلت الباحثتان إلى أن الرخاوة العضلية (الهيبتونيا) ليس العامل الوحيد في ظهور الميكانيزمات للتحكم في التوازن والقوام ومن هذه الأسباب ضعف رد الفعل.

4 المنهج المتبع في الدراسة:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي لتناسبه مع الموضوع، واختار الباحث التصميم التجريبي على مجموعتين متكافئتين مع القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة.

كما استخدم الباحث الأسلوب البنائي، حيث قام ببناء برنامج في التربية الحركية (الحركية الشاملة) يعتمد على تنمية كل من التنسيق الحركي، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، والشد العضلي (القوة)، والتي لها أهمية في تنمية الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وقياسها بعدها باختبار برونينكس-أوزاريتسكي 2005 bruininks-oseretsky، على الأطفال المصابين بمتلازمة داون المتمدرسين بمدرسة ثنائي (الشرافة الجزائر العاصمة)، والذين تتراوح أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات.

5 متغيرات الدراسة: لتعيين واختيار متغيرات البحث، لابد من التحكم المسبق في المقاربة النظرية للموضوع المتعلق بالبرنامج الحركي المقترح ومدى تأثيره في تحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، الشيء الذي يسمح بتوضيح هذه العناصر بشكل دقيق، إذ كان علينا التفكير المسبق في تحديد متغيرات الدراسة على النحو التالي:

المتغير المستقل: برنامج التربية الحركية العامة المقترح.

المتغير التابع: الكفاءة الحركية (الخفة اليدوية، التنسيق ثنائي الجانب، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، تنسيق الأطراف العلوية، القوة)

المتغيرات المشوشة: السن، درجة التخلف العقلي، التدخل المبكر نوع متلازمة داون، الأمراض المصاحبة الممارسة الرياضية أو الحركية خارج البرنامج الحركي ومكان التمدريس وظروفه.

6 عينة الدراسة: اعتمد الباحث على عينة قصدية متاحة، وتتمثل في أطفال مصابين بمتلازمة داون (النوع الحر) تتراوح أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات متمدرسين بالمدرسة المتخصصة "ثنائي" بالشرافة بالجزائر العاصمة، وقد قسمت على النحو التالي:

- 4 أطفال (2 ذكور، 2 إناث) لإجراء الدراسة الاستطلاعية لحساب المعايير السيكومترية لفقرات اختبار Bruininks-Ozeretsky Bot2, 2005

16- طفل يمثلون العينة الأساسية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتجانستين، مجموعة تجريبية تضم 8 (4 ذكور، 4 إناث) وأخرى ضابطة تضم 8 كذلك (5 ذكور، 3 إناث).

7 أدوات الدراسة: لقياس الكفاءة الحركية وقع الاختيار على اختبار بروينكس أوزارتسكي (Bruininks- 2005 Ozeretsky Bot2, 2005) لقياس أبعاد الحركية العامة ويحتوي بدوره على اختبارات جزئية

الجدول 1: يوضح فقرات اختبار Bruininks-Ozeretsky Bot2, 2005

العناصر الحركية	الاختبارات المستعملة لقياسها
الخفة اليدوية	اختبار تحويل القطع النقدية
التنسيق الثنائي الجانب	اختبار القفز في مكانه، اليد والرجل في نفس الاتجاه. اختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت.
التوازن	اختبار المشي نحو الأمام فوق خط مع النظر إلى الهدف المرسوم على الحائط. اختبار الوقوف على عارضة التوازن برجل واحدة والعينين مفتوحتين.
سرعة الجري والرشاقة	اختبار القفز برجل واحدة في مكانه.
تنسيق الأطراف العلوية	اختبار ضرب الكرة على الأرض ومسكها بواسطة اليدين كليهما. اختبار تنطيط الكرة الصغيرة (كرة التنس) بتعاقب اليدين.
القوة	اختبار تمرين المضخة بالارتكاز على الركبتين. اختبار تمرين المضخة بالارتكاز على القدمين. اختبار تمرين ثني الجذع

المصدر: (Bruininks & Buininks, 2005, p. 27)

1.7- الأسس العلمية لاختبار Bruininks- Ozeretsky Bot2, 2005: قام الباحث بحساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة تطبيقه للمرة الثانية بعد 06 أيام من تطبيق الاختبار الأول على العينة الاستطلاعية التي تتكون من 4 أطفال وتم حساب معامل الارتباط بين الاختبارين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط بيرسون ثم معامل الصدق والنتائج حسب الجدول التالي:

جدول 2: يوضح الخصائص السيكومترية لاختبار Bruininks- Ozeretsky Bot2, 2005

الرقم	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
1	اختبار تحويل القطع النقدية.	0.99	0.99
2	اختبار القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه.	0.93	0.96
3	اختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت.	0.89	0.94
4	اختبار المشي نحو الأمام فوق خط مع النظر إلى الهدف المرسوم على الحائط	0.91	0.95
5	اختبار الوقوف على عارضة التوازن برجل واحدة والعينين مفتوحتين.	0.91	0.95
6	اختبار القفز برجل واحدة.	0.89	0.94
7	اختبار ضرب الكرة على الأرض ومسكها بكليتي اليدين.	0.86	0.92
8	اختبار تنطيط الكرة الصغيرة (كرة تنس) بتعاقب اليدين.	0.88	0.93
9	اختبار تمرين المضخة بالارتكاز على الركبتين لمدة 30 ثانية.	0.93	0.96
10	اختبار تمرين المضخة بالارتكاز على القدمين 30 ثانية	0.96	0.97
11	اختبار تمرين ثني الجذع 30 ثانية	0.89	0.94

يتبين من خلال الجدول رقم (1) أن معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني للاختبارات الجزئية لاختبار برونينكس- اوزاريتسكي تراوحت من 0.86 إلى 0.99 وبعد حساب قيم للدلالة الإحصائية لمعامل الثبات ومقارنتها بالقيم الجدولية تبين أن كل القيم دالة في مستوى مقبول في كل الاختبارات الفرعية، وبالتالي نستنتج أن الاختبار يتسم بدرجة جيدة من الثبات، ونسبة إلى نفس الجدول يتبين أن معاملات الصدق الذاتي للاختبارات الجزئية تراوحت بين 0.92-0.99 عند مستوى الدلالة 0.05 وهي قيم مرتفعة تدل أن الاختبارات تتسم بدرجة جيدة من الصدق الذاتي.

2.7 الإطار العام لبرنامج التربية الحركية العامة المقترح: يحتوي برنامج التربية الحركية العامة المقترح على 87 حصة موزعة على 29 أسبوع بمعدل 3 حصص في الأسبوع، وتتراوح مدة كل حصة من 35 إلى 45 دقيقة وتضمن المحاور الأساسية التالية:

- التوازن العام: وتتضمن تمارين التوازن الثابت والتوازن الديناميكي والقوام.
 - التنسيق الديناميكي العام: وتتضمن تمارين المشي، الرمي، الجري، التسلق والقفز.
 - التنسيق البصري اليدوي: واقتصرت على تمارين الرمي والاستقبال، الخفة اليدوية.
 - التوتر العضلي: وتتضمن حركات الدفع والجري، الضرب بالقدم، توقيف أشياء متحركة.
 - مسارات حركية بسيطة: شملت مسارات القفز، التسلق، التوازن ومسارات مختلطة.
 - ألعاب حركية بسيطة: احتوت على سباقات، ألعاب بولينغ، كرة سلة مكيفة وألعاب شبه رياضية مكيفة.
- 3.7 الأدوات الإحصائية:** استخدم الباحث حزمة spss وتتضمن الاحصاء الوصفي كل من: النسب المئوية، الانحراف المعياري، المتوسط الحسابي، الوسيط الحسابي، أما الاحصاء الاستدلالي فتضمن اختبار شاير وويلك، معامل ارتباط بيرسون Bravais-Pearson، اختبار ليفن لتجانس التباين، اختبار "ت" « T » لمجموعتين مستقلتين ومجموعتين مرتبطتين، اختبار "ت" « T » للدلالة الإحصائية لمعامل الثبات، اختبار مان ويتني، اختبار ويلكسون، قانون حجم الأثر.
- 8 مجالات الدراسة:**

المجال الزمني: استمرت الدراسة من تاريخ 02 أكتوبر 2016 الى غاية 11 جوان 2017.

المجال المكاني: المدرسة المتخصصة في إعادة التأهيل المدرسي للأطفال ذوي الصعوبات بالشرافة -الجزائر العاصمة-.

9 النتائج: يتطرق الباحث الآن الى نتائج الدراسة، وبعد تطبيق الفقرات الجزئية المشكلة لاختبار برونينكس اوزاريتسكي على أفراد عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة، بالإضافة الى الاختبارات القبلي والبعدي، وتطبيق برنامج التربية الحركية المقترح على المجموعة التجريبية، وبعد المعالجة الإحصائية الوصفية والاستدلالية تم التوصل الى النتائج التي سوف نعرض أهمها فيما يلي:

جدول 3: يوضح الفروق في أبعاد الحركية العامة في القياس القبلي مابين المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" المجدولة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الوسائل الإحصائية	
				الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	أبعاد الحركية العامة	
(-)	0.05	-0.314	1.761	.756	1.00	.835	.88	التوازن	التوازن المتحرك
(-)	0.05	-0.323	1.761	.707	1.25	.835	1.13	التنسيق ثنائي الجانب	اختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت
(-)	0.05	.370	1.761	.641	1.13	.707	1.25	سرعة الجري والرشاقة	
(-)	0.05	-0.683	1.761	.756	1.00	.707	.75	تنسيق الأطراف العلوية	ضرب الكرة
درجة الحرية = 14 (-): غير دالة.									

من خلال الجدول رقم (03) للقياسات القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 14 إذ تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين 0.314 إلى 0.683 لكل من الاختبارات الجزئية للتوازن المتحرك، اختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت، سرعة الجري والرشاقة وضرب الكرة بـكلتا اليدين المتعلق بتنسيق الأطراف العلوية وهي أصغر من "ت" المجدولة والمقدرة بـ 1.761 وهذا يدل على أن كل من المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتين من حيث أبعاد الحركية العامة للمعطيات التي تخضع للتوزيع الطبيعي (الإحصاء البارامتري).

جدول 4: يوضح قيمة Z.U ودلالاتها للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس القبلي على اختبار Bruininks- Ozeretsky Bot2, 2005.

نوع الدلالة	القيم			المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الوسائل الإحصائية	
	قيمة الدلالة	Z	U	مج الرتب	م الرتب	مج الرتب	م الرتب	أبعاد الحركية العامة	
(-)	.680	-.413	28.500	71.50	8.94	64.50	8.06	الحفة اليدوية	
(-)	.687	-.403	28.500	64.50	8.06	71.50	8.94	التنسيق ثنائي الجانب	اختبار القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه
(-)	.687	-.403	28.500	71.50	8.94	64.50	8.06	التوازن	التوازن الثابت
(-)	.418	-.810	25.000	75.00	9.38	61.00	7.63	تنسيق الأطراف العلوية	اختبار تنطيط الكرة الصغيرة بتعاقب اليدين
(-)	.373	-.891	24.000	76.00	9.50	60.00	7.50	القوة	المضخة على الركبتين
(-)	.602	-.522	28.000	64.00	8.00	72.00	9.00		المضخة على القدمين
(-)	.819	-.229	30.000	66.00	8.25	70.00	8.75		ثني الجذع
(-): غير دالة									

يتضح من خلال الجدول رقم (4) أن الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة غير دالة إحصائياً لأبعاد الحركة العامة التي لا تخضع للتوزيع الطبيعي (الإحصاء اللابارامترى) لأن النتائج القبلية لكن من الاختبارات الجزئية لكن من اختبارات القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه (التنسيق ثنائي الجانب)، التوازن الثابت، اختبار تنطيط الكرة بتعاقب اليدين (تنسيق الأطراف العلوية)، المضخة على الركبتين، المضخة بالارتكاز على القدمين وثني الجذع لأن مستوى الدلالة أكبر من 0.05، ومنه نستنتج أن هناك تكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد الحركة العامة في القياسات القبلية.

جدول رقم 5 : يوضح قيم ت والفروق في أبعاد الحركية العامة في القياس البعدي ما بين المجموعة التجريبية والضابطة.

الوسائل الإحصائية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت" الجدولة	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة	حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري					
أبعاد الحركية العامة									
الخفة اليدوية	2.88	1.246	1.13	.991	1.761	3.108	0.05	+	0.39
التوازن	2.88	.835	1.25	1.035	1.761	3.457	0.05	+	0.45
	2.00	.756	.88	.835	1.761	2.826	0.05	+	0.36
الدرجة الكلية للاختبار	27.250	7.3824	12.125	4.3239	1.761	5.000	0.05	+	0.64

يتبين من خلال النتائج البعدية المعروضة في الجدول رقم (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية إذ بلغت قيمة ت المحسوبة لبعد الخفة اليدوية 3.108 وهي بذلك أكبر من قيمة ت الجدولة التي بلغت قيمتها 1.761، أما بالنسبة للتوازن المتحرك فقد بلغت قيمة ت المحسوبة 3.457 وهي أكبر من قيمة ت الجدولة والمقدرة ب 1.761، وبالنسبة للتوازن الثابت فإن قيمة ت المحسوبة بلغت 2.826 وهي أكبر من ت الجدولة والتي تقدر ب 1.761 وقيمة الاختبار الكلية والتي بلغت فيها قيمة ت المحسوبة 5.000 وهي كذلك أكبر من قيمة ت الجدولة والمقدرة ب 1.716 وكل القيم في مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14، وقد عزز الباحث هذه الفروق بقيم حجم الأثر والذي قدر ب 0.39 للخفة اليدوية، 0.45 للتوازن المتحرك، 0.36 للتوازن الثابت و 0.64 للدرجة الكلية للاختبار وهذا ما يدل على حجم أثر كبير ولصالح المجموعة التجريبية ومنه نستنتج أن المجموعة التجريبية تحسنت فيها جميع أبعاد الحركية العامة على نظيرتها الضابطة للمعطيات تخضع للتوزيع الطبيعي (الإحصاء البارامترية)

جدول 6: قيمة Z, U ودلالاتها للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار برونينكس اوزاريتسكي للحركية العامة.

حجم الأثر	نوع الدلالة	القيم			المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الوسائل الإحصائية	
		قيمة الدلالة	Z	U	مج الرتب	م الرتب	مج الرتب	م الرتب	أبعاد الحركية العامة	
0.78	(**)	.006	-2.730	7.000	43.00	5.38	93.00	11.63	اختبار القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه	التنسيق ثنائي الجانب
0.81	(**)	.002	-2.885	6.000	42.00	5.25	94.00	11.75	اختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت	
0.84	(**)	.002	-3.057	5.000	41.00	5.13	95.00	11.88	سرعة الجري والرشاقة	
0.81	(**)	.004	-2.864	6.000	42.00	5.25	94.00	11.75	اختبار ضرب الكرة ومسكها بكلتا اليدين	تنسيق الأطراف
0.56	(*)	.046	-1.996	14.000	50.00	6.25	86.00	10.75	اختبار تنطيط الكرة الصغيرة بتعاقب اليدين	العلوية
0.68	(*)	.011	-2.557	10.000	46.00	5.75	90.00	11.25	المضخة على الركبتين	القوة
0.75	(**)	.009	-2.625	8.000	44.00	5.50	92.00	11.50	المضخة على القدمين	
0.62	(*)	.029	-2.184	12.000	48.00	6.00	88.00	11.00	ثني الجذع	

يتضح من خلال الجدول رقم (6) الخاص بالنتائج البعدية لاختبار برونينكس اوزاريتسكي لأبعاد الحركية العامة للمجموعتين التجريبية والضابطة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية، إذ أوضحت نتائج الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية إلى أن مستويات قيم الدلالة كانت ب 0.006 بالنسبة لاختبار القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه، 0.002 بالنسبة لاختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت، 0.002 لاختبار سرعة الجري والرشاقة، 0.004 لاختبار ضرب الكرة ومسكها بكلتا اليدين، 0.046 لاختبار تنطيط الكرة الصغيرة بتعاقب اليدين، 0.011 للمضخة على الركبتين، 0.009 للمضخة على القدمين و0.029 لثني الجذع وهي هذه القيم كلها أصغر من 0.05 وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية، وعزز الباحث هذه الفروق بحساب حجم الأثر والذي كانت قيمه ب 0.78 لاختبار القفز في مكانه اليد والرجل في نفس الاتجاه، 0.81 بالنسبة لاختبار ضرب القدم والسبابة في نفس الوقت، 0.84 لاختبار سرعة الجري والرشاقة، 0.81 لاختبار ضرب الكرة ومسكها بكلتا اليدين، 0.56 لاختبار تنطيط الكرة الصغيرة بتعاقب اليدين، 0.68 للمضخة على الركبتين، 0.75 للمضخة على القدمين و0.62 لاختبار ثني الجذع مما يدل على حجم أثر قوي، ويعزز تفوق المجموعة التجريبية في أبعاد الحركية العامة في الاختبارات البعدية للمعطيات التي لا تخضع للتوزيع الطبيعي (الإحصاء اللابارامترية).

10 المناقشة:

أوضحت لنا النتائج البعدية لأفراد عينة البحث في الجداول (3)(4)(5)(6) إلى أن هناك تحسن معتبر في أبعاد الحركية العامة والمتمثلة في الخفة اليدوية، التنسيق ثنائي الجانب، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، تنسيق الأطراف العلوية والقوة،

وذلك بعد مقارنة نتائج اختبار برونينكس اوزاريتسكي بالنتائج القبلية للمجموعة التجريبية، كما أوضحت النتائج القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة (لا يوجد تحسن معتبر) استفادة المجموعة التجريبية من برنامج الحركية العامة المطبق والذي أدى إلى تحسين الكفاءة الحركية لأفراد العينة التجريبية، وهو ما يتفق مع دراسة فاتن إسماعيل محمد 2011 والتي طبقت برنامج تربية حركية على المتخلفين عقليا في المستنصرية وأدى إلى تحسن في متغيرات اللياقة الحركية والمتمثلة في السرعة، الرشاقة، المرونة، التوازن والقوة، واتفقت كذلك نتائج الدراسة مع دراسة اولريش Ulrich 2001 والتي تطرق فيها إلى أن التدريب على المشي أدى إلى تخفيض زمن تأخر اكتساب مهارة المشي لدى المصابين بمتلازمة داون، وجاءت نتائج الدراسة متطابقة مع دراسة باليسانو Palisano 2001 والتي توصل فيها إلى أن المصابين بمتلازمة داون يعتمدون وقتا أطول في تعلم مهارات الحركية العامة، وهو ما تم ملاحظته واعتمدناه أثناء تطبيق برنامج الحركية العامة إذ لا ندرج في درجة الصعوبة إلا بعد أن يكون الطفل المصاب قد اكتسب المهارة الحركية التي تأتي قبلها بشكل تام، ويتم مراجعتها من حين لآخر خلال فترة التقدم في البرنامج الحركي، كون المصابين بمتلازمة داون يمتازون بالتغيرية الشديدة (Extrême variabilite) حيث في بعض الفترات لا يستحضرون كامل إمكانياتهم في الأداء الحركي مما يؤدي إلى التغير في نتائجهم في بعض الاختبارات (Noack 1997).

اتفقت نتائج الدراسة كذلك مع دراسة فوتيادو (Fotiadou Tsimaras 2004) والتي تطرق فيها إلى عاملي القوة والتوازن (بعدين في الحركية العامة للدراسة) والتي أدت إلى تحسن المجموعة التجريبية مع برنامج تدريب القوة، وقد احتوى برنامج التربية الحركية العامة المقترح تمارين متنوعة لتقوية الشد العضلي على شكل ألعاب كتمارين الدفع، الجذب، الكبح، التسلق إذ يعتبر عامل القوة من الأعراض الحركية الرئيسية والمميزة للمصابين بمتلازمة داون كون المصابين بمتلازمة داون يمتازون بالرخاوة العضلية (hypotonie) المصحوبة بمرونة زائدة للأربطة (hyper-laxité ligamentaire) وعدم استقرار مفصلي (Céleste et Lauras 200, Cuilleret 2007, Noack 1997, Rondal et Lambert 1997, الزريقات 2012) لذلك تم تجنب تمارين الشقلبات في البرنامج، كما اتفقت نتائج الدراسة مع كل من دراسات: بحري خوشناو 2010، دراسة ميرفت محمود صادق 1999، إذ بالرغم من استخدام هذه الدراسات البيئة المائية (المسبح) إلى أنها توصلت إلى أن للنشاط البدني أثر ايجابي في تنمية أبعاد اللياقة الحركية وهو ما ينادي به الأخصائيون في الاستثمار في التربية عن طريق الحركة لهذه الفئة.

ويرجع الباحث أسباب التحسن الرئيسية لدى المجموعة التجريبية إلى نوعية التمارين المختارة والبداعوجيا الملائمة المنتهجة أثناء تطبيق البرنامج، خاصة مبدأ التدرج في تقديم المهارات بعد تحليل درجات الصعوبة لكل مهارة، ولا تنتقل من درجة إلى الدرجة التي أعلاها إلا بعد أن يكون الطفل المصاب بمتلازمة داون قد تعلم المهارة التي قبلها بشكل تام، بالإضافة إلى التحكم في آليات تقديم المساعدة للطفل وتشجيعهم على تأدية المهارات وتنمية الدافعية لديهم، كما أن عامل التنوع في تطبيق البرنامج أثر ايجابي في تحسن أبعاد الحركية العامة بالأخص التنسيق الحركي حيث تم تطبيق البرنامج المقترح في 3 فضاءات مختلفة (قاعة مجهزة للتربية الحركية، ميدان رملي مجهز بألعاب، ساحة 80م*60م).

11 خاتمة الدراسة:

تعد فئة المصابين بمتلازمة داون فئة خاصة من جميع الجوانب النفسية، المرفولوجية، البدنية، العقلية والحركية، لهذا يجب معرفة المشاكل التي يعاني منها المصاب لتقديم برامج التعليم والتأهيل الملائمة لهذه الفئة، والوصول بهم إلى الاستقلالية الذاتية لقضاء حوائجهم مما يوسع لديهم فرص الاندماج في مجتمعاتهم، ومن خلال دراستنا سلطنا الضوء على الحركة العامة (الخفة اليدوية، التنسيق ثنائي الجانب، التوازن، سرعة الجري والرشاقة، تنسيق الأطراف العلوية والقوة) وبعد تطبيق البرنامج الحركي المقترح على مدى 29 أسبوع، والقيام بالاختبارات القبليّة والبعديّة والمعالجة الإحصائية توصلنا إلى وجود تحسن معتبر للمجموعة التجريبية في جميع أبعاد الحركة العامة، وبناء على النتائج المتوصل إليها يوصي الباحث بالاهتمام ببرامج التربية الحركية بدءاً بالحركة العامة (Motricité globale) التي تعتبر قاعدة حركية للتدرج في المهارات الحركية الأخرى (المهارات الإدراكية- الحركية) ومن الأفضل أن يكون ذلك في سن مبكرة، كما يوصي الباحث بضرورة فهم المشاكل الحقيقية الحركية للمصاب بمتلازمة داون مع وجوب مراعاة الفروق الفردية لان درجات الإصابة والتأخر في كل المجالات تكون مختلفة من مصاب لآخر، واعتماد التدرج ومنح كامل الوقت للطفل للتعلم ولا يستعجل الانتقال من مهارة إلى مهارات أكثر تعقيداً، كما يوصي الباحث بالاستثمار في تكوين أساتذة تربية بدنية متخصصين في معالجة مشاكل المصابين بمتلازمة نظراً لأهمية التربية عن طريق الحركة لفئة متلازمة داون.

قائمة المراجع العربية:

1. أمر الله أحمد البساطي. (2009). التدريس في التربية البدنية والرياضة. الرياض: النشر العلمي والمطابع.
2. جمال الخطيب، و منى الحديدي. (2004). التدخل المبكر، التربية الخاصة في الطفولة المبكرة. عمان: دار الفكر.
3. خالد سعيد النبي ابراهيم صيام، و محمد كمال أبو الفتوح أحمد عمر. (2018). فاعلية استخدام الألعاب الصغيرة الترويحية في تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال التوحيدين وأثرها على مهاراتهم الوظيفية المرتبطة بأنشطة الحياة اليومية. المجلة التربوية (51)، 11-69.
4. محمد صبحي حسانين. (1996). التحليل العاملي للقدرات البدنية في مجال التربية البدنية والرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
5. ج. جيستن، و آخرون. (1988). التدريس الابتكاري للمتخلفين عقليا . الرياض: الصفحات الذهبية.
6. يوسف رئيس الجمعية الوطنية لإدماج الأطفال المصابين بمتلازمة داون شيباني. (13 جانفي، 2017). ادماج الأطفال المصابين بمتلازمة داون. (مديرة المدرسة المتخصصة تماني، المحاور)

قائمة المراجع الأجنبية:

7. Bruininks, R., & Buininks, B. (2005). Bruininks-oseretsky test of motor proficiency. (2. e. edition, Ed.) Minneapolis: Pearson assessments.
8. Céleste, B., & Lauras, B. (2000). le jeune enfant porteur de trisomie 21. paris: Nathan.
9. Eichstaedt, C. B., & Barry, W. L. (1992). Physical Activity for Individuals With Mental Retardation: Infancy Through Adulthood. New york: Human Kinetics Publishers.
10. Leplat, F. (2010). psychomotricité de groupe: espace de maturation tonico-émotionnelle. thérapie psychomotricité et recherches , 9 (162), 102-114.
11. Noack, N. (1997). éléments de réflexion sue le developpement et les caractéristiques psychomotrices du sujet porteur d'une trisomie 21. Evolutions psychomotrices , 09 (36), 59-81.
12. OMS. (2017). rapport mondiale sur l'handicap. biblithèque de l'OMS.
13. ONS. Office nationale des statistiques, Alger (2017).
14. Palisano, R. j., & others. (2001). gross motor function of children with down syndrome: creation of motor growth curves. archive of physical medicine and rehabilitation , 4 (82), 494-500.
15. Patrcia, C., & Winders, P. (2014). gross motor skills for children with down syndrome. Bethesda USA : woodbine house.
16. Rigal, R. (2010). l'éducation motrice et l'éducation psychomotrice au préscolaire et au primaire. Québec: presses de l'université du Québec.
17. Scialcom, P., & Autres. (2015). manuel d'enseignement de psychomotricité, methodes et techniques. Paris: deboek solal .
18. Ulrich, D., & Others. (2001). treadmill training infants with down syndrome: evidence-based developmental outcomes. pediatrics , 5 (108), e84.