تأثير برنامج تأهيلي لتحسين القدرات الحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية بدلالة المستوى الإجمالي للوظائف الحركية

د . حمدي محمد جودة القليوبي
أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – جامعة المنصورة

ملخص البحث

يهدف البحث الى تطبيق البرنامج المقترح للتعرف على تأثيره في تحسين القدرات الحركية لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي من الدرجة الثانية . اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية ، وتمثلت في (١٠) من الاطفال المصابين الشلل الدماغي التشنجي ، تراوحت أعمار العينة بين ٦ – ٨ سنوات ، استخدم البحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي ، وطبق البرنامج لمدة (١٦ اسبوع) وتوصلت النتائج الى أن البرنامج المقترح قيد الدراسة له تأثير إيجابي وفعال في تحسين القدرة العضلية لعضلات الجسم ، زيادة المدى الحركي للمفاصل الجسم المختلفة . وتحسن المتغيرات الخاصة بالقدرة الوظيفية اليومية .

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث.

العلاقة بين الرياضة والصحة علاقة قديمة منذ الأزل وأيضًا متجددة ومتغيرة ولكنها وثيقة الصلة دائمًا حيث يؤثر ويتأثر كل عنصر بالآخر سواء كانت الممارسة للقاعدة العامة أو حتى مستويات البطولة او للعلاج ، فالرياضة لها تأثيرات ايجابية ومتنوعة تندرج تحت انواع متعددة الاغراض فمنها رفع الكفاءة البدنية لدى الأطفال الأصحاء مما تؤدى الى إكساب الطفل مراحل النمو المتكاملة سواء على مستوى الجهاز العضلي او مستوى الجهاز العظمى ،

لذا يجب أن يتعاون العلاج الطبيعي مع أخصائي التأهيل طبقًا للقدرات الطفل ويزداد ذلك تدريجيًا مما يحدث تأثير إيجابي ملحوظ على وظائف أعضائهم طبقًا لرأى معظم علماء فسيولوجيا الرياضة والطب الرياضي ، ولا ننسى أن الرياضة عامل الأساسي في اللعب حيث يعتبر روح الطفل، ومتعته، ويمكن أن تكون سبباً في انتظام حياته، يمكن من خلال لعب الطفل تحقيق فوائد عظيمة نسعى إلى تحقيقها وذلك من خلال تحويل هذا اللعب إلى تأهيل حركي من شأنها تنمية قدرة الطفل الجسديّة والعقليّة والاجتماعية، وتحسين نفسيّته بما يجعله أكثر مرونة . (١٧ : ١٢) (٧ : ١٣٦)

فنجد الأطفال عرضة للأمراض خلال مراحل النمو المختلفة بل عرضة للمرض خلال مرحلة الولادة ومن هذا الامراض التي يتعرض له الجنين نقص الأوكسجين خلال عملية الولادة مما يعرض الجنين الى الإصابة بالشلل الدماغي .

والشَّللُ الدِّماغي cerebral palsy **يُطلَق على عدد من الحالات العصبيَّة التي تُؤثِّرُ في الحركة والتناسق عندَ الاطفال** ، تحدُث الحالاتُ العصبيَّة بسبب مشاكِل في الدِّماغ والجِهاز العصبيّ، ويُصاب الطفل بالشَّلل الدِّماغي بسبب مُشكِلة في أجزاء الدِّماغ المسئولة عن التحكُّم بالعضلات، ويُمكن أن يُصابَ الطفل بهذه الحالة إذا كان تخلُّق الدِّماغ غيرَ طبيعيّ، أو إذا تعرَّض للضرر في أثناء الوِلادة أو بعدَها مُباشرةً . (٢٥ : ٤٩)

فالشلل عامة هو " التوقف المستديم أو المؤقت لوظيفة العضو ، وقد يكون ذلك التوقف للإحساس أو الحركة الإرادية كما قد يكون ذلك كليًا أو جزئيًا ، أما الشلل الدماغي فهو " أحد مظاهر الإعاقة الحركية الناجمة عن اصابة الدماغ في وقت مبكر من حياة الطفل خاصة فى فترة عدم اكتمال نمو القشرة الدماغية المسؤولة عن الحركة (١)

فنجد أسباب الشلل الدماغي لدى الاطفال يرجع الى اصابة المرأة الحامل بعدوى خلال فترة الحمل ، الولادة المبكرة ، نقص وصول الأكسجين للطفل ، قد تحدث بعد الولادة نتيجة للتعرض لحادث ، التسمم بالرصاص ، العدوى الفيروسية .

واكثر الأسباب شيوعا في هذه القائمة المذكورة عدم وصول الأكسجين أو الدم للجنين أو المولود حديثا بشكل كاف، وقد يحدث ذلك بسبب انفصال المشيمة في غير التوقيت المحدد لها ،استغراق الولادة لوقت طويل من الزمن أو تلك الفجائية ،التدخل في الحبل السري، عدم البراعة في توليد المرأة . (٤١)

فبعد الولادة يتعرض الجنين لمشكلات خاصة بالنمو والتطور وكذلك المضاعفات التي يمكن أن تصيب الطفل في فترة حوالي الولادة أو في فترة طفولته المبكرة ، وتكون الإصابة بالشلل الدماغي أكثر شيوعًا لدى الاطفال خلال مراحل النمو . (٢٨)

وهذا ما يشير اليه حسين محمد (١٩٩٦م) بان الشلل الدماغي هو عبارة عن تلف في الدماغ وقد تحدث الإصابة قبل الولادة أو أثناء الولادة أو في السنوات الأولى من العمر وتبلغ نسبة الأطفال المصابين بالشلل الدماغي أثناء الولادة (٨٦%) من الحالات وان نسبة (١٤%) تحدث بعد الولادة نتيجة الرضوض والصدمات على راس الطفل والحوادث والأورام التي تصيب المخ.(١٣:٢٥)

ويعتبر الشلل الدماغي التشنجي أكثر أنواع الشلل الدماغي شيوعًا؛ فهو يصيب نسبة تتراوح ما بين (٧٠ % – ٨٠ %) من إجمالي الحالات المصابة بالشلل الدماغي ، ينجم الشلل التشنجي عن إصابة القشرة الدماغية ويشكل (٦٥%) من إصابات الشلل الدماغي ويتميز بوجود صلابة وتيبس وتقلص في العضلات مما يودي إلى عدم تجانس الحركات وكثيرا ما تصبح الحركات بطيئة وتختلف درجة التيبس بين مصاب وآخر لكنهم يتشابهون في وضع الجلوس وفى الحركات المحدود . (٤٠)

فالمقصود بكلمة التشنج ، كون العضلات في حالة التيبس أو انقباض مستمر فالعضلات المتيبسة تبطئ الحركة وتحد من خفتها وبراعتها كما أن الأوامر الخاطئة الصادرة من الجزء التالف من المخ تسبب تثبيت الجسم في وضعيات معينة، يصعب على الطفل التخلص منها، ويسبب هذا نقصا في تنويع الحركات ويمكن أن يصاب الطفل بأشكال من التشوه على نحو تدريجي ، ويزداد تيبس العضلات سوءاً عندما يتضايق الطفل، أو يبذل مجهوداً كبيراً، أو عندما يتم تحريكه بسرعة أكبر من اللازم .

ويعتبر الشلل المخي التشنجي أكثر أنماط الشلل المخي شيوعاً. ويتم وصف حالة الطفل التشنجي تبعاً لأجزاء الجسم التي لحقتها الإصابة ام شلل شقى تشنجي او الشلل الطرفي المزدوج ، الشلل الرباعي التشنجي . (٣٩)

وهذا ما يشير الية **المركز القومي الأمريكي** (٢٠٠٢) ان أعراضُ الشَّلل الدِّماغي واضِحةً في أثناء السنوات الثلاث الأولى من حياة الطفل عادةً ، تنطوي الأعراضُ الرئيسيَّة على:

- تيبُّس العضلات أو نقص التوتُّر .
- ضعف العضلات .
- حركات عشوائيَّة وغير مضبوطة للجسم .
- مشاكل في التوازُن والتناسُق .

يُمكن أن تُصيبَ هذه الأعراضُ مناطِقَ مُختلِفة من الجسم، وتختلِف شدَّتها من طفل إلى آخر، حيث يُعاني بعضُ الأطفال من مشاكل بسيطة فقط، بينما يُعاني البعضُ الآخر من مشاكل تُسبِّبُ لهم العجزَ الشديد.

ويعتبر المستوى الإجمالي للوظائف الحركية هو المؤشر الرئيسي لتحديد درجة الاعاقة لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي حيث قسم الاطفال الى خمس درجات كل درجة يحدد القدرات الوظائفية للأطفال المصابين من حيث الحركة وضع الجسم فنجد ان الدرجة الاول يقوم الطفل بأداء حركته بدون مساعدة وصعود السلم بدون سند ام الدرجة الثاني لا يستطيع الطفل المشي لا

بمساعدة وايضا لا يستطيع صعود السلم لا بمساعدة الاخرين وأيضا يوجد صعوبة في اداء المهارات الاساسية (القفز – التوازن) . (١٠٢:١٥)

لذا يتطلب التعامل مع الأطفال المصابين بالشلل الدماغي من خلال فريق عمل متخصص بداء من التشخيص الدقيق والتدخل المبكر للعلاج والتأهيل الحركي للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي . (٢٥:١٨)

ويذكر **ايهاب مصطفى** (٢٠١٤ م) من اهمية التربية الحركية في اكساب الاطفال الخبرات الادراكية الحركية التي تساهم في نمو قدراتهم الادراكية لاستخدام الجسم من خلال ادراك علاقته بالمكان وبالأشياء من حيث الارتقاء والانخفاض والاتساع ، القدرة على التحكم في مركز ثقل الجسم من مظاهر التوازن الثلاثة (الاستاتيكى – الديناميكي والدوران في الهواء) القدرة على اللقف والقذف والتمرير والدحرجة والتنطيط والدفع وكلها من العوامل التي تقلل من احتمالات الضرر والاصابة (١٠ : ٤)

ويرى **اتو واخرون** **et al.** (2010) أن نعتبر اللعب مجالاً آخر من مجالات الوظائف الحياتية الإنتاجية، لأنه عادةً ما يكون النشاط الرئيسي الذي يقوم به الأطفال . (٣٠)

وهكذا، يكون اللعب الوظيفة الحياتية الأساسية التي يقوم بها الأطفال فإذا أصبح من الصعب على الطفل أن يلعب بسبب الإعاقة التي يعاني منها مثل الإصابة بالشلل الدماغي سيسبب له ذلك مشكلات ويمكن أن تترك هذه الصعوبات أثرها على تقدير الطفل لذاته وإحساسه بقيمته الذاتية وعلاقته مع الآخرين. (٣٧)

لذا نجد ان التمرينات التأهيلية له دور كبير في تأهيل الطفل المصاب بالشلل الدماغي التشنجي لأنه تساعد على اعادة القدرات الحركية التي فقدة الطفل خلال الاصابة من خلال إعداد برامج تربوية ورياضية حسب الإعاقة الحركية ودرجتها، تعتبر الممارسة الرياضية من الناحية الطبية التطبيقية جزءًا هامًا في تأهيل وعلاج المعاقين بالشلل وفى تنمية قدراتهم ومواهبهم الباقية لما بعد المرض أو الإصابة ليستطيعوا العمل بفاعلية فى المجتمع .

ويعتبر العلاج الحركي هو جزء أساسي من التأهيل يعتمد على إجراء تمارين الهدف منها الحفاظ على العضلات مرنة وقوية ومنع حدوث التشوهات المفصلية والعظمية وتحريض حسي حركي لإعادة تنسيق الوظائف العصبية الحركية. (٣٨)

فقد اكد **معتز عرفات** (٢٠١٥ م) ان التدريبات الحرة تعمل على رفع المتغيرات البدنية (القوة العضلية للظهر والقوة العضلية للرجلين) وايضا تؤدى الى تحسين مستوى المدى الحركي والتحمل التنفسي . (٢٣ : ٦٧)

مما تقدم جاءت فكرة إجراء البحث الحالي ، في محاولة للتعرف على تأثير برنامج تأهيلي لتحسين القدرات الحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية بدلالة المستوى الإجمالي للوظائف الحركية في تحسين القدرات الحركية وتحسين المدى الحركي بالإضافة الى امكانية تحسن بعض المتغيرات القدرة العضلية قيد البحث ، وحيث أن الدراسات في هذا المجال لا تزال قليلة ، لذا تحاول الدراسة الحالية القاء المزيد من الضوء حول بعض النتائج التي يمكن استخلاصها في هذا المجال والتي قد تسهم في ايجاد فوائد تطبيقية للبرامج التأهيلية كوسيلة لتنمية القدرات الحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي وتحسن متغيرات القوة العضلية للذراعين والرجلين وايضا تحسين المدى الحركي للمفاصل الجسم المختلفة

اهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تصميم برنامج تأهيلي للأطفال المصابين بالشلل التشنجي من الدرجة الثانية لحسين القدرات الحركية بدلالة المستوى الإجمالي للقدرات الحركية ومعرفة تأثيره على كلا من :-

١- مدى تحسن مستوى القدرات الحركية (المشي لمسافة ٢٠ متر – الجري فى المكان – التوازن)

٢- مدى تحسن مستوى القدرة العضلية (رمى كرة طبية بالذراعين – الوثب العريض)

٣- مدى تحسن مستوى المدى الحركي (ثنى مفصل المرفق – . قبض مفصل الكتف – مرونة الجذع – مرونة مفصل (الفخذ – الركبة – القدم)

فروض البحث

١- يؤثر برنامج التأهيل المقترح ايجاباً على متغير القدرات الحركية (المشي لمسافة ٢٠ متر – الجري في المكان – التوازن)

٢- يؤثر برنامج التأهيل المقترح ايجاباً على متغيرات القدرة العضلية قيد البحث (رمى كرة طبية ١ كجم بالذراعين – الوثب العريض) .

٤- يؤثر برنامج التأهيل المقترح ايجابا على متغير المدى الحركي (ثنى مفصل المرفق – . قبض مفصل الكتف – مرونة الجذع – مرونة مفصل (الفخذ – الركبة – القدم)

٣- **بعض المصطلحات الواردة في البحث:-**

الشلل الدماغي **Cerebral Palsy**

اضطراب نمائي ينجم عن خلل في الدماغ ويظهر على شكل عجز حركي تصحبه غالبا اضطرابات حسية أو انفعالية . (١٩: ٢٥)

القدرات الحركية **Motor skills**

تمثل كافة الوسائل الادراكية عند التعلم والتي بموجبها يتم استقبال المثيرات في الوحدات الحركية ومن ثم نقلها للمراكز العقلية في الدماغ ومن أشكال أجهزتها في الدماغ هي الأجهزة الخاصة بالتمييز الحركي والتمييز البصري والتمييز السمعي و اللمسي والقدرات التوافقية . (١٨: ١١٥)

حركات التحكم **control movements**

حركات التحكم والسيطرة لعضلات الجسم الدقيقة ومنها مهارات البناء والقبض على الأدوات مثال العقلة ، أو العضلات الجسم الكبيرة مثل حركات الدفع مثل دفع حصان القفز وحركات الامتصاص مثل امتصاص الهبوط من على الأجهزة.(٢٠:١٧٤)

الدراسات المرجعية .

١- دراسة **حاتم صابر** (٢٠١٠ م) بعنوان " اثر منهج تعليمي للسباحة الحرة فى تطوير بعض القدرات الحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي للطرف السفلى اعمار (١٢ – ١٤) هدفت الدراسة الى اعداد منهج تعليمي للسباحة الحرة للأطفال المصابين بالشلل الدماغي ، استخدام الباحث المنهج التجريبي ، تكونت العينة من (٤) اطفال مسجلون في مركز حبيب مالح لعلاج الطبيعي ، كانت اهم النتائج للمنهج تأثير في تعليم السباحة الحرة للأطفال المصابين بالشلل الدماغي للطرف السفلى و تأثير في تطوير القدرات الحركية . (١٢)

٢- دراسة **يسرى عاطف** (٢٠٠٩ م) " بعنوان" المفاهيم المتقدمة في علاج وتأهيل مرضى الشلل الدماغي" هدفت الدراسة التعرف على الأساليب الأساسية الحديثة في تأهيل الأطفال المصابين بحالات الشلل الدماغي ، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي للدراسات المسحية من خلال متابعة سجلات المرضى ، تكونت عينة البحث من الأطفال المترددين على مستشفى جامعة أسيوط وكانت من أهم النتائج أن استخدام التمرينات التأهيلية والجبائر الطبية له أثر ايجابي على تحسن مستوى الوقوف والاتزان لدى الأطفال المصابين بحالات الشلل الدماغي . (٢٤)

اجراءات البحث .

منهج البحث .

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث ، وتم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلي البعدي .

عينة البحث .

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية طبقا للمستوى الإجمالي للقدرات الحركية والمترددين على مستشفى دكرنس العام ومركز الدولي للعلاج الطبيعي بالمحمودية بمحافظة المنصورة والبلغ عددهم (١٠) اطفال ، وتراوحت اعمارهم بين ٦- ٨ سنوات .

شروط عينة البحث .

- ان تكون الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية طبقا لمستوى الإجمالي للقدرات الحركية. مرفق (٣)
- ان يكون الاطفال غير خاضعين لأى برامج تأهيلية أخر اثناء اجراء تجربة البحث .
- ان يكون هؤلاء الاطفال تحت اشراف طبى مع متبعة من خلال طبيب المخ والاعصاب
- ان يكون الاطفال في حالة اشبه بالحالة الطبيعية ولديهم القدرة على المشي بمساعدة (المستوى الثانية) وذلك من خلال تشخيص وتحديد درجة الاصابة عن طريق .

أ – الكشف المبدئي من خلال الطبيب المعالج لتحديد درجة الاعاقة مرفق (١)

ب – موافقة اوليا الآمور على الاشتراك في البرنامج التأهيلي المقترح .

جدول (١) تجانس عينة البحث فى المتغيرات السن والطول والوزن ن =١٠

المتغير	وحدة القياس	متوسط	وسيط	الانحراف المعيارى	معامل التواء
الطول	سم	١٠٩,٠٠	١٠٢,٠٠	١٣,٤٥	١,٥٦
الوزن	كجم	١٩,٦٠	١٦,٠٠	٥,٦٥	١,٩١
السن	سنة	٦,٧٦	٧,٠٠	٠,٤٢	١,٧٣-

يتضح من جدول (١) تجانس عينة البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث حيث تراوحت قيم معامل الالتواء بين (-١,٧٣ ، ١,٩١) وهى قيم تنحصر بين (±٣) مما يؤكد تجانس عينة البحث في تلك المتغيرات.

الاجهزة والادوات المستخدمة فى جمع البيانات

- الميزان الطبي لقياس الوزن .
- جهاز الرستاميتر Restameter لقياس الطول .

- جهاز الجينوميتر Goniometer لقياس المدى الحركي لمرونة المفاصل .
- مراتب ومساند طبية .
- جهاز متوازي أطفال ارتفاع (٥٠) سم
- شريط قياس مقسم لقياس المسافات .
- جهاز مينى ترامبولين Mini trampoline
- ساعة ايقاف .
- **الخطوات التنفيذية للبحث:**

أ- القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث الأساسية في الفترة من ١٦ / ٧ / ٢٠١٦ م ، حتى ٢٠ / ٧ / ٢٠١٦ م.

ب- تجربة البحث الأساسية:

١- تم تطبيق البرنامج التأهيلي قيد البحث على المجموعة التجريبية، ولمدة (١٦) أسبوع ، بمركز الدولي للعلاج الطبيعي و ومستشفى دكرنس العام على النحو التالي

أ – المرحلة الأولى : لمدة شهر ونصف بأجمالي (١٨ وحدة تدريبية) بواقع (٣) وحدات أسبوعا زمن كل وحدة (٤٥ دقيقة) ويتم اداء البرنامج التأهيلي بمساعدة الباحث .

ب – المرحلة الثانية : لمدة شهر ونصف بأجمالي (١٨ وحدة تدريبية) بواقع (٣) وحدات أسبوعا زمن كل وحدة (٦٠ دقيقة) مشى لمدة (٥ ق) بمساعدة الباحث في بداية الوحدة التأهيلية ثم اداء البرنامج المقترح .

جـ – المرحلة الثالثة : لمدة شهر بأجمالي (١٢ وحدة تجريبية) بواقع (٣) وحدات أسبوعا زمن كل وحدة (٧٠ دقيقة) مشى لمدة (١٠ دقيقة) في بداية الوحدة التأهيلية (٧٠ دقيقة) أداء البرنامج المقترح ، تم اخذ القياسات البعدية .

جـ- القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية وبنفس الطريقة والترتيب التي مرت بها القياسات القبلية بعد انتهاء تطبيق البرنامج قيد البحث مباشرة وذلك في الفترة من ١٩ / ١١ / ٢٠١٦ م ، حتى ٢١ / ١١ / ٢٠١٦ م .

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن فى متغيرات القدرات الحركية و التوازن ن =١٠

المتغير	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسبة التحسن
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
قدرة حركية	المشي لمسافة ٢٠ متر	المتر	٩,٦	١,٠٨	١٧	٢,٨٨	٩,٥٠	%٧٧,٠٨
قدرة حركية	الجري فى المكان	الزمن بالثانية	١٠,٢	١,١٩	٢٠	٣,٨٤	٧,٤٧	%٩٦,٠٨
التوازن	الوقوف على قدم واحدة	الزمن بالثانية	٢,٦	٠,٣٧	٦,٨	١,٩٧	١٣,٩٥	%٨٨,٨٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥= ٢,٢٦٢ .

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات (القدرات الحركية) قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم ت المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية لاختبارا ت عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) كما يوضح الجدول نسب التحسن في متغيرات القدرات الحركية.

جدول (٣) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن في متغيرات القوة العضلية ن=١٠

المتغير	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسبة التحسن
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
القدرة العضلية للذراعين	رمى كرة طبية من اعلى وزن (١كجم)	سم	٦٤,٦	٣	١٢٢	١١	١٢,٩٥	%٨٨,٨٥
القدرة العضلية للرجلين	القفز للأمام لأبعد مسافة	سم	٣٤,٥	١,٥٨	٥٨,٩	٦,٣٨	١٨,٨٣	%٧٠,٧٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥= ٢,٢٦٢ .

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات (القدرة العضلية) قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم ت المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية لاختبار ت عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ كما يوضح الجدول نسب التحسن في متغيرات القدرة العضلية.

جدول (٤) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن في متغيرات المدى الحركي ن=١٠

المتغير		اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		ت	نسبة التحسن
				متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
قبض مفصل الكتف		من وضع الرقود فرد الذراعين للخلف	الدرجة	١٢٨,٨٠	٨,٨٦	١٦٧,٩٠	٨,٤٨	٦,٣١	%٣٠,٣٦
ثنى مفصل المرفق	اليمين	من وضع الرقود ثنى مفصل المرفق	الدرجة	١٤٢,٠٠	٤,٩٢	٦٥,٠٠	٢,٩٣	٩,٠٣	%٥٤,٢٣
	اليسرى		الدرجة	١٤٠,٠٠	١٢,٨٢	٥٨,٠٠	٥،١٩	٧,٣٩	%٥٨,٥٧
مرونة الجذع	للأمام	ثنى الجذع امام اسفل	الدرجة	٩٧,٣٠	٨,٠٤	٥٧,٦٠	٥,٩٣	٥,٣٥	%٤٠,٨٠
قبض مفصل الفخذ	اليمين	من وضع الرقود على الظهر رفع القدم للأعلى	الدرجة	٢٥,٥	٠,٨٣	٤٧,٢	٤,٣٨	٩,٤٦	%٨٥,١٠
	اليسرى		الدرجة	٢٣,٩	١,٩٢	٤٦,٤	٣,١	١٢,٧٣	%٩٤,١٤
ثنى مفصل الركبة	اليمين	من وضع الرقود على البطن ثنى مفصل الركبة	الدرجة	١٣٩,٨٠	٩,٠٢	٦٦,٤٠	٤,٩٠	١٨,٤٦	%٥٢,٥٠
	اليسرى		الدرجة	١٣٧,٦٠	١٠,٤٠	٦٤,٩٠	٤,٨٦	١٤,٣٩	%٥٢,٨٣
قبض مفصل الكاحل	اليمين	من وضع الجلوس الطويل قبض مفصل القدم	الدرجة	١١٧,١٠	٧,٣٩	٩٧,٦٠	٥,٤٩	٣,٩٤	%١٦,٦٥
	اليسرى		الدرجة	١١٦,٣٠	٩,٩٢	٩٥,٧٠	٧,٤٩	٦,٤٩	%١٧,٧١
بسط مفصل الكاحل	اليمين	من وضع الجلوس الطويل بسط مفصل القدم	الدرجة	١٢٥,١٠	٩,٨٣	١٤٥,٧٠	٩,٩٤	٥,٥٠	%١٦,٤٧
	اليسرى		الدرجة	١٢٤,٦٠	١١,٠٤	١٤٤,٢٠	١١,٩٣	٤,٣٩	%١٥,٧٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ٢,٢٦٢ .

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي فى متغيرات (المدى الحركي) قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم ت المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية لاختبارا ت عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) كما يوضح الجدول نسب التحسن فى متغيرات المدى الحركي .

مناقشة النتائج

يعد البرنامج المقترح فى تأهيل اصابة شلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية مجالاً لم يتطرق اليه سوى عدد قليل من الباحثين على حد علم الباحث ، ومن خلال ما تم صياغته من اهداف واجراءات لهذا البحث ، وفي ضوء مؤشرات الدلالة الاحصائية للنتائج الواردة بالجداول الاحصائية، يمكن **مناقشة تلك النتائج على النحو التالي :**

تشير نتائج جدول (٢) الى وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي و البعدي لعينة البحث في متغيرات القدرات الحركية ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من

قيمته الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، ويعزو الباحث هذا التحسن الى استمرارية العينة في تنفيذ البرنامج التأهيلي قيد البحث ، الأمر الذى ساهم بصورة ايجابية في تنمية القدرات الحركية للأطفال المصابين واقترابهما الى اقرب ما يكون من الوظائف الطبيعي للقدرات الحركية التي يمارسها الاطفال مما ادى الى تحسين الحالة النفسية لهؤلاء الاطفال مما انعكس ذلك على تصرفاتهم اثناء تنفيذ البرنامج ،لان العجز في القدرة العضلية العصبية والناتجة عن اصابة المخ يؤدى الى النقص في القدرة على التحكم في العضلات الإرادية ، وهذا يشير الى ايجابية وفاعلية البرنامج التأهيلي باستخدام مجموعة التمرينات الحركية الموضحة قيد البحث ،

تتفق هذا النتائج مع دراسة **ايهاب مصطفى** (٢٠١٤ م) ان التأهيل يهدف الى زيادة معدل الشفاء من الفقدان الوظيفي ، القدرة على المشي ، الاكتفاء الذاتي في الاعتماد على قدرات الحركية مما يساعد المريض على استعادة الدور النفسي والاجتماعي . (١٠)

وتؤكد نتائج نسب التغير الموضحة بالجدول (٢) هذه النتائج ، حيث بلغت نسبة التحسن في متغير القدرة الحركية المشي لمسافة ٢٠ متر (٧٧,٠٨%) بينما بلغت نسبة تحسن الجري في المكان (٩٦,٠٨ %) وهذا يتفق مع ما أوضحه **قدري بكرى** (٢٠٠٠ م) من حيث أن العلاج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر ايجابياً على تقوية العضلات ، وارتخاء العضلات المتوترة ، تنشيط الدورة الدموية ، تحسين النغمة العضلية ، تخفيف الألم ، وتحسن الحالة النفسية للفرد المصاب . (٢١)

وتشير جدول (٢) الى تحسن في متغير التوازن حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمته الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، ويرجع الباحث ذلك التغير أو التحسن الحادث في مستوى التوازن للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية طبقا للمستوى الإجمالي للقدرات الحركية التي قام بتصنيفه مجموعة من العلماء المتخصصين فى مجال العظام والمخ والاعصاب ، للأطفال المصابين عينة البحث إلي تحسن مستوى التوازن للأطفال من خلال الاعتماد علي مجموعة التمرينات التأهيلية المقترحة ، وهذا ما شاره اليه **احمد عبد المنعم** (٢٠١٥ م) ان التدريبات التي تهدف الى تنمية التوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى ذات اهمية كبيرة حيث انها العضلات المسئولة عن انتقال الجسم من ثنى ومد مفاصل الفخذ و الركبة والكاحل وعند ظهور قصور فى عمل تلك العضلات يؤثر سلبا على ميكانيكية عمل تلك المفاصل وبالتالي على الحركات المسئولة عنها .(٢)

كما تتفق تلك النتيجة مع **ماهر حسين** (٢٠٠٦م) ان الأسس العلمية في جلسة العلاج الطبيعي لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي للوصول إلى مرحلة التوازن هو استخدام

وضعية مريحة للطفل بالإضافة إلى السيطرة الإرادية والأوتوماتيكية للتقلصات العضلية وتصحيح الوضعية المنتهية بالثبات في التمرين . (٥٠:١٨)

بينما بلغت نسبة التحسن في متغير التوازن (٨٨,٨٩%) حيث يعزو الباحث وصول الطفل الى مرحلة الوقوف والمشي بدون مساعدة مع القدرة على تغير الاتجاه اثنا المشي والوقوف على قدم واحدة يدل على زيادة كفاءة الجهاز العصبي فى التحكم الحركي وبالتالي يساعد ذلك على زيادة قدرة الطفل على اداء تدريبات تساعد على تحسين التوازن لديهم .

وهذا ما يشير اليه نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه نتائج **الامير عبد الستار** (**٢٠١٣ م**) ان البرنامج التدريبي له تأثير ايجابي على تنمية التوازن العضلي لكلا من العضلات لعاملة والمقابلة على جميع المفاصل الطرف السفلى الفخذ ، الركبة ، الكاحل في حركة القبض والبسط للجزء الأيمن واليسرى من الجسم كما ان البرنامج التدريبي ادى الى تنمية المدى الحركي والتوازن لعضلات الطرف السفلى . (٩)

ويرى الباحث أن ممارسته تدريبات البرنامج المقترح اطول فترة ممكنة وكذلك المشي لمسافة (٢٠ متر) والمشي على خطوط مستقيمة مرسومة على الأرض وفى اتجاهات مختلفة سواء للأمام أو للخلف او للجانب او على شكل تساعد على تحقيق التوازن وتتشابه مع طبيعة القدرات الحركية الأساسية للأطفال وفقا للظروف الصحية لديهم مما يؤثر بالإيجاب على هذه القدرات .

وهذا يتفق مع **دراسة ايمن على** (**٢٠٠٩م**) ان انسب الطرق المستخدمة في تأهيل الأطفال المصابين بحالة الشلل الدماغي التشنجي ، التمرينات التأهيلية التي تحتوى على تمرينات الاتزان والاطالة السلبية المستخدمة من قبل المعالج او القائم بالتأهيل . (١١)

ويتفق ايضا مع دراسة **احمد سوله** (**٢٠١٥ م**) ان برنامج التربية الحركية المقترح ادى الى الوقاية من الاصابات لدى تلاميذ الصفوف الاولى من مرحلة التعليم الأساسي من خلال تنمية عناصر التوازن ، التوافق ، الوعى بالجسم . (٣)

ومن عرض ومناقشة النتائج السابقة يكون قد تم التحقق من **صحة الفرض الأول للبحث** ، حيث ينص على انه يمكن ان يؤثر البرنامج التأهيلي المقترح ايجاباً على متغير القدرات الحركية (المشي لمسافة ٢٠ متر – الجري في المكان – التوازن) .

وفيما يتعلق بالمتغير **القدرة العضلية** والذى يمثل الشق الثاني من نتائج البحث الحالي، يلاحظ بأن نتائج الجدول (٣) ، تشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح نتائج القياس البعدي في متغير القدرة العضلية قيد البحث حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) .

وهذا يوضح مقدار التحسن الايجابي في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث ، والتي قد تكون انعكاساً لتحسن القدرة العضلية العامة للأطفال عينة البحث نتاجاً لاستخدام برنامج التأهيل المقترح

وهذا يتفق مع **علاء خليل** (٢٠١٤ م) ان استخدام تمرينات القوة تؤدى الى زيادة تدفق الدم وسريانة في العضلة واتسلع الشعيرات الدموية مما يساعد على زيادة الضغط الدم الشرياني في العضلة العاملة وبالتالي يؤدى الى رفع الكفاءة العضلات الضعيفة المحيطة بالإصابة بالإضافة الى تدعيمها للعضلات السليمة . (١٧)

حيث أشاره جدول (٣) نسبة التحسن فى متغير القدرة العضلية للذراعين (٨٨,٨٥ %) بينما حقق نسبة تحسن متغير القدرة العضلية للرجلين (٧٠,٧٢%) ، ويشير الباحث ذلك الى استمرارية العينة في تنفيذ البرنامج التأهيلي بما تشتمل علية كل مرحلة من مراحل البرنامج ، الأمر الذى ساهم بصورة ايجابية فى تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين مما يؤثر بالإيجاب على العضلات العاملة والعضلات المساعدة فى اداء الحركات التي يقوم بها الاطفال من المشي والجري و القفز وايضا عودة المدى الحركي للأطفال المصابين واقترابهما الى اقرب ما يكون من المدى الطبيعي ، ويتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **شارون** ، **وويرتر هوجر Werner W. K . Hoeger , Sharon . A .Hoeger (2014)** ان الحبال المطاطية وسيلة فعالة لزيادة القدرة العضلية وتحسين القدرات الوظيفية والمساعدة في اعادة التأهيل من الاصابة ، حيث اصبحت من الادوات السهلة التي تستخدم لا داء مجموعة من التدريبات والمجموعات عضلية مختلفة . (٣٧)

وهذا يشير الى ايجابية وفاعلية مجموعة التمرينات الحركية الموضحة قيد البحث ومجموعة التمرينات المستخدمة لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين للأطفال المصابين ، وهذا ما اشارة الية نتيجة الدراسة مع ما اشار اليه " **اسامه رياض ، ناهد عبد الرحيم** (٢٠٠١ م) عن دور التمرينات التأهيلية في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على الجزء المصاب وتخفيف الضغط الواقع على العضلات والاوتار التي تربط العضلات بالعظام وبالتالي يؤدى الى تقليل الألم في المنطقة المصابة . (٦)

وبذلك **يتحقق الفرض الثاني الذى ينص على** يؤثر برنامج التأهيل المقترح ايجاباً على متغيرات القدرة العضلية قيد البحث (رمى كرة طبية بالذراعين – الوثب العريض) .

يشير جدول (٤) الى وجود فروق احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي فى متغير المدى الحركي حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمته الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، ويعزو الباحث الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي الى

البرنامج التأهيلي المقترح التي اشتمل على تمرينات المرونة فى اتجاه الحركة الطبيعية للمفصل مما اداء الى استطالة العضلات العاملة على المفاصل وعودة الحركة الى حالة الطبيعية من حيث المدى الحركي وهذا يتفق مع نتائج **سالم المناصرى** (**٢٠٠٩م**) ان التمرينات العلاجية المتدرجة التي تودى في نفس اتجاه الحركة الطبيعية من أفضل الطرق التي تنمى الحركات الأساسية وخاصة للأطفال المصابين بالشلل الدماغي بأنواعه مما يساعد على تنمية القدرات الحركية الاساسية . (١٤)

كما يشير جدول (٤) أن نسب التغير (التحسن) بين نتائج القياسين القبلي والبعدي تراوحت بين ، (١٥,٧٣% – ٩٤,١٤%) وأن أعلى نسبة كانت لصالح متغير رفع القدم اليسرى للأعلى بنسبة (٩٤,١٤ %) يليه متغير رفع القدم اليمنى للأعلى بنسبة (٨٥,١٠ %) ، يليه متغير ثنى مرفق اليد اليسرى بنسبة (–٥٨,٥٧%) ، يليه ثنى مرفق اليد اليمنى بنسبة (– ٥٤,٢٣ %) ، وهذا يتفق مع ما أشارت اليه دراسات كل من " **سومى وكولير**(**Soumie R & Collier D.,(2003** و" **بيرنارد ومشاركوه** (**Bernard et al.,(2002** ، و" **دير ومشاركوه** (**Dear et al.,(2001** من حيث كون التمرينات التأهيلية الأرضية تسهم في تحسين اللياقة الحركية والمدى الحركي واستعادة التوازن القوامى . (٣٦) ، (٢٢) ، (٢٧)

كما جاء متغير ثنى مفصل الركبة اليسرى بنسبة (–٥٢,٢٣ %) ، يليه متغير ثنى مفصل الركبة اليمنى بنسبة (–٥٢,٥٠ %) ، متغير ثنى الجذع امام اسفل بنسبة (– ٤٠,٨٠ %) ، وبذلك تتفق هذا النتائج مع نتائج **علاء خليل** (**٢٠١٤ م**) ان تمرينات المرونة مكملة لكل تمرينات البرنامج من حيث موقها في البرنامج فمكن ان تؤدى بعضها اثناء تمرينات الاحماء ويمكن ان يؤدى البعض عقب تمرينات التحمل والمقاومة ، بشكل عام يجب ان يهتم أي برنامج تمرينات بها لأنه تشعر الفرد بالراحة وتخفف من كثرة الالام التي يعانى منها وايضا تعمل على تحسن المدى الحركي . (١٦)

ثم جاء بعد ذلك متغير قبض الكتف بنسبة (–٣٠,٣٦%) ، يليه متغير قبض مفصل الكاحل اليسرى بنسبة (–١٧,٧١ %)، يليه متغير قبض مفصل الكاحل اليمنى بنسبة (– ١٦,٦٥ %) ، يليه متغير بسط مفصل الكاحل اليسرى بنسبة (–١٥,٧٣ %) ومجمل ذلك يوضح مقدار التحسن الايجابي في المتغيرات الخاصة بالمدى الحركي قيد البحث ، والتي قد تكون انعكاساً لتحسن المدى الحركي للأطفال عينة البحث نتاجاً لاستخدام برنامج التأهيل المقترح ، وهذا يتفق مع نتائج **محمود صلاح الدين** (**٢٠٠٦ م**) بضرورة استخدام تمرينات سلبية وايجابية متنوعة لمنع التيبس وتحسين المستوى الحركي في مرحلة عدم الحركة حتى تستطيع المفاصل من اداء عملة على اكمل وجه . (٢٢)

وأيضا تتفق نتاج هذا الدراسة مع ما اشارة اليه **احمد جاب الله** (٢٠١٤ م) ان البرنامج التأهيلي احدث نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير القوة العضلية ، المدى الحركي ، درجة الالم . (٤)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على : يؤثر برنامج التأهيل المقترح ايجابا على متغير المدى الحركي (ثنى مفصل المرفق – قبض مفصل الكتف – مرونة الجذع – مرونة مفصل (الفخذ – الركبة – القدم)

الاستنتاجات :

في حدود طبيعة وخصائص عينة البحث والمتغيرات والاجراءات المستخدمة ، وفى ضوء النتائج التي تم التوصل اليها أمكن استنتاج الاتي :

١- ان البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي وفعال على بعض المتغيرات الخاصة بالقدرات الحركية الاساسية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية متمثلة في (المشي لمسافة ٢٠ متر) ، (الجري في المكان)

٢- أن البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي وفعال على بعض متغيرات القدرة العضلية مما ادى الى تحسين القدرة العضلية للذراعين ، وتحسين القدرة العضلية للرجلين .

٣- ان البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي وفعال على متغيرات المدى الحركي قيد البحث لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من الدرجة الثانية بدلالة المستوى الإجمالي للقدرات الحركية والمتمثلة في (ثنى مفصل المرفق – قبض مفصل الكتف –مرونة الجذع مرونة مفصل (الفخذ – الركبة – القدم) .

التوصيات .

١- العناية بالبرامج الحركية لرفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي وخاصة الاهتمام بمفاصل الجسم التي قد تؤثر علي حركتهم بصورة طبيعية خلال حياتهم اليومية .

٢- الاهتمام بتنمية عنصر المرونة لمفاصل الجسم لدى الاطفال المصابين للتأثير على مستوى أداء القدرات الحركية الاساسية اليومية .

٣- الاهتمام بتنمية عنصر القدرة العضلية لعضلات العاملة على مفصل الجسم المختلفة لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي حتى يستطاعون من اداء القدرات الحركية الاساسية (المشي – الجري – القفز – الدوران – التوازن) .

قائمة المراجع :

أولا : المراجع العربية :

١ – إبراهيم حلمى ، فرحات ليلى السيد : التربية الرياضية والترويح للمعاقين ، ط ١ ، دار الفكر العربي ص ٩٨ ، ص١٠٠، ص ١٠٢ ، ص ، ١٩٩٨ م

٢ – احمد جمال عبد المنعم محمد : تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى ومستوى الانجاز الرقمي في سباق ٢٠٠ متر عدو ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ٢٠١٥ م

٣– احمد يحيى سوله : تأثير برنامج تربية حركية مقترح للوقاية من الاصابات لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الاولى من مرحلة التعليم الأساسي فى جمهورية اليمنية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٢٠٠١٥ م

٤– احمد محمد جاب لله : برنامج تأهيلي بدنى مقترح باستخدام تمرينات المقاومة المطاطية والاثقال لمنطقة الكتف بعد الخلع ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٤ م

٥ أحمد محمد الزغبى : التربية الخاصة للموهوبين والمعوقين وسبل رعايتهم وارشادهم ، دار زهران ،عمان ص١٩٠ ، ص ١٩٢ ، ٢٠٠٣ م

٦ – أسامة رياض عوني ، ناهد أحمد عبد الرحيم ،إمام النجمي : القياس والتأهيل الحركي للمعاقين " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠١م .

٧ – أسامة رياض : رياضة المعاقين ، الاسس الطبية والرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٥٦، ط ١ ، ص ١٣٦ . ٢٠٠٠ م

٨ – المركز القومي الأميركي : للعيوب الخلْقية وإعاقات نمو الأطفال ، (الشلل الدماغي) ٣ أكتوبر ، ٢٠٠٢ م ،

٩ – الامير عبد الستار : تأثير تنمية التوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى على بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٢٠١٣ م

١٠ – ايهاب مصطفى ضو احمد : تأثير برنامج تمرينات تأهيلية مترح لتحسين حالة مصابي الشلل النصفي السفلى الناتج عن الجلطة المخية البسيطة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات ، ٢٠١٤ م

١١– ايمن محمد على : تأهيل الشلل الدماغي" رسالة ماجستير، كلية الطب ، جامعة طنطا،٢٠٠٩م.

١٢- حاتم صابر قاد : بعنوان " اثر منهج تعليمي للسباحة الحرة فى تطوير بعض القدرات الحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي للطرف السفلى اعمار (١٢ – ١٤) . مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠ م

١٣ – حسين محمد صادق : اثر برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للمعوقين بدنيا (شلل الأطفال المخي) ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، القاهرة،١٩٩٦م.

١٤ – سالم محمد المناصرى : دراسة لنمط حالات الشلل الدماغي لدى الأطفال المترددين على عيادة الأمراض العصبية بمستشفى الأطفال جامعة الإسكندرية، رسالة ماجستير، كلية الطب، جامعة الإسكندرية،٢٠٠٩م.

١٥ – عبد الحكيم ابن جواد المطر : التربية البدنية التأهيلية والشلل الدماغي" دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٦م.

١٦ – علاء خليل على امين : تأثير برنامج تأهيلي مقترح على تحسين الكفاءة الوظيفية لخشونة مفصل الركبة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ٢٠١٤ م

١٧ – علاء الدين محمد : الرياضة والصحة ، دار الفكر العربي ، ص١٢ ، ٢٠٠٦، م

١٨ - ماهر حسين محمود : الشلل الدماغي التقييم الطبي وقوانين الألعاب" المكتبة المصرية، الإسكندرية،٢٠٠٦م.

١٩ - محمد رفعت حسين : التقسيم الطبي وقوانين الألعاب طبقا لتقسيم المنظمة العالمية للرياضة والترويح للشلل الدماغي" المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٦م.

٢٠ - محمد مرسال : أثر برنامج تمرينات مقترح لتطوير بعض الحركات الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من سن ٦إلي٩سنوات" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية تربية رياضية للبنين بالإسكندرية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٣م.

٢١ - محمد قدري بكرى : التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات "، القاهرة ، ٢٠٠٠م

٢٢ - محمود صلاح الدين عبد الغنى : تأثير برنامج تمرينات مقترح لتأهيل العضلات المصابة في حالات الشلل النصفي . رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضة ، جامعة اسيوط ٢٠٠٦ م

٢٣- معتز عرفات السيد محمد : تأثير استخدام نوعين منن التمرينات البيلاتس – الحرة على بعض والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٥ م

٢٤- يسرى عاطف شرف : المفاهيم المتقدمة في علاج وتأهيل مرضى الشلل الدماغي رسالة ماجستير، كلية الطب، جامعة أسيوط ،٢٠٠٩م.

ثانيا : المراجع الاجنبية :

25- Anonyms "Definition and classification of cerebral palsy, Feb 2007". Developmental medicine and child neurology 49 (8): 8. doi:10.1111/j.1469-8749.2007.tb12610.x (2007)

26- Bernard, PL, Seynnes O, Hueo, Ledrole D "Adapted Physical activity in old age ,(2002)

27- Dave Schmitz "Functional treaining phyrandis new truerhigh school, knetic dep .U.S.A,(2003).

28- David R. ،eukelman : Augmentative and Alternative Communication: Management of severe communication disorders in children and adults(1999)

29- H. ،et al. :"Upper limb motor and sensory impairments in children with hemiplegiccerebral palsy. Can they be measured reliably?". Disability & Rehabilitation 32 (5): 409–416 (2010).

30- Fedrizzi E, Pagliano E, Andreucci E, .; Hand function in children with hemiplegic cerebral palsy prospective follow-up and functional

	Oleari G	outcome in adolescence. Dev.Med.Child Neurol. 2003 02;45(2):85-91
31-	Melanie Kitts, M.J, Robert Turner V. , et al	., The impact of physical exercise in cancer patients after chemotherapy and bone marrow transplant on some clinical and psychological variables. Medicine and Science in Sports and exercise 2000
32-	Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russell, D., Wood, E., & Galuppi, B. (1997)	Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Developmental Medicine and Child Neurology, 39(4), 214-223. See abstract
33-	Rosenbaum, P. L., Walter, S. D., Hanna, S. E., Palisano, R. J., Russell, D. J., , B.	Prognosis for gross motor function in cerebral . palsy: creation of motor development curves Journal of the American Medical Association, 288(11), 1357-1363.
34-	Summary of "The Epidemiology of cerebral palsy	. United : incidence, impairments and risk factors"" Cerebral Palsy Research and Education Foundation (U.S.) 2007
35-	Soumie R.& Collier D	"Effect of arthritis exercise program on functional fitness and perceived activities of daily livin measures in older adults with arthritis, (2003)
36-	Townsend E, Stanton S, Law M. Enabling	occupation: An occupational therapy perspective. : Canadian Association of Occupational Therapists Ottawa, ON, Canada; 2002
37-	Werner . W. R . K . Hoeger , Sharon . A .Hoeger	; Fitness & Wellness . The Edition , Cengage Learning Publishing U . S . A 2014
38-	http://www.samiralgazzar.com/index.php/categories/medical-sub-	
39-	http://www.study4uae.com/vb/archive/index.php/t-145440.html	
40-	http://kenanaonline.com/users/el-rahmapt/posts/130205	
41	https://ar.wikipedia.org/wiki	