

الأنشطة الحركية المتنوعة والتكيف البدني والنفس

نفسولوجى لمرضى الشلل الدماغى

* د. أمال سيد مرسى

** د. مرفت محمد سالم

المقدمة ومشكلة البحث :

تخضع المجتمعات فى الوقت الحاضر لكثير من مظاهر التطور والتغير بشكل لم يسبق له مثيل فى أى من فترات التاريخ الإنسانى وقد شملت هذه التغييرات الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية بل وفرضت نفسها على الجوانب البدنية والصحية والسلوكية وعلى قيم الإنسان الموجهة لهذا السلوك .

وتضم المجتمعات الأنسانية عادة تباينات كثيرة فى قدرات أفرادها ، فبينها الموهوبين والأسوياء والمعاقين ، وقد زادت نسبة المعاقين فى القرن الحالى إلى مايزيد عن عشر البشوية، وتمثل تلك النسبة إحدى المشكلات التى تواجه المجتمعات المختلفة لما لها من تأثير سلبى على معدل الأجاز فى مختلف مجالات الحياة (١٠ : ٤٦ ، ٤٨ ، ٤٩ : ١٧) .

وقد شهد القرن العشرين الأطلاقة الحقيقية لرعاية المعاقين والأهتمام بمشاكلهم من خلال عقد المؤتمرات والندوات وإجراء البحوث العلمية للتصدى ومواجهة تلك المشاكل وبذل الجهد من أجل علاج وتأهيل المعاقين بكافة أنواع الإعاقه لمواجهة الحياة والأندماج فى المجتمع الذى يعيشون فيه (١٢ : ١١ ، ١٣) .

وقد بدأت مصر الأهتمام بالفئات الخاصة فى نهاية القرن التاسع عشر حيث أنشأت عدة جمعيات خيرية ومدارس لرعاية تلك الفئة ووضع البرامج الوقائية والعلاجية ورعايتهم وتأهيلهم وتقديم الخدمات اللازمة لهم فى كافة المجالات للنهوض بهم حتى يمكن أدماجهم فى المجتمع كى يتحولوا إلى قطاع منتج له دوره فى الحياة وأيس عيئاً على المجتمع .

والمعاق هو الفرد الذى فقد جزء من كفاءته الحسية أو الحركية أو العضلية أو العقلية سواء كان ذلك بالميلاد أو بالإكتساب بحيث تصبح تلك الإعاقه مزمنة أيا كانت درجاتها مما يجعله غير قادر على أداء متطلباته الأساسية مما يؤثر على نموه الطبيعى أو قدرته على التعلم أو مزاوله العمل أو تكيفه الإجتماعى (٦ : ٣٧ ، ٣٨) .

وقد تم تصنيف المعاقين إلى فئتين فئة العجز الغير ظاهر كمرضى الأمراض المزمنة مثل مرضى السكر والقلب والأورام والصرع وفئة العجز الظاهر كالمكفوفين والصم أو المصابين بإعاقات بدنية كالبنتر والتخلف العقلى والشلل، ويعتبر الشلل الدماغى إحدى أنواع الشلل الذى ينتج عن تلف فى المخ نتيجة نقص الأوكسجين أو مشاكل فى الوظائف الحيوية أو تسهم الدم أثناء الحمل أو الأورام السرطانية مما يؤدي إلى العديد من الإختلالات فى الدماغ ،

• أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة - جامعة حلوان
** أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنات، بالقاهرة - جامعة حلوان

ويتسبب ذلك إلى إعاقة الجهاز الحركي الإرادي ويترتب عليه نقص في القدرة على التحكم في العضلات الإرادية وعجز في القدرة العضلية العصبية ، ويظهر ذلك في عدم تناسق شكل المهارات الحركية للفرد ، مما يمنع أو يقلل النمو الطبيعي له ، وصعوبة قدرته على الكلام ، ويؤثر ذلك على نشاطه الإجتماعي وأصابته بالعزلة والأكتئاب (٢٧: ١٩٥) (٩: ١٢).

وقد صنف الأخصائيون الشلل الدماغي إلى ستة أنواع منها التشنجي ، الأرتعاشي ، الإرتعاشي ، الكنعاني ، التيبسي ، غير المنتظم . كما قسموه أيضا من حيث الإعاقات البدنية أو الحركية المرتبطة بهذا المرض إلى أربعة درجات تشمل الدرجة الأولى الإعاقات البسيطة وأفرادها من ذوي النشاط المحدود ، ولديهم اضطرابات في التوافق العضلي العصبي ، أما الدرجة الثانية فهم ذوي الإعاقات المتوسطة ولديهم إعاقات في الطرفين السفليين أو العلويين ويصحب ذلك فقدان في الحركة التوافقية السريعة ، أما الدرجة الثالثة فهم ذوي الإعاقات الشديدة وهي تصيب الجزء السفلي من الجسم ويصاحبها عدم القدرة على حفظ التوازن مع ضعف عضلي شديد ، والدرجة الرابعة والأخيرة فهم ذوي الإعاقات الحادة وهم مصابون بالشلل الرباعي ويصحب ذلك حركات تكرارية لا إرادية تؤثر على عضلات اللسان والرأس والرقبة (٢) (٦) (٩).

كما صنف أيضا علم وصف الظواهر Pathology فئة مرضى الشلل الدماغي من حيث المظاهر التي يتصف بها سواء من الجانب السلوكي أو الإنجاز الدراسي أو الإعاقات الحركية بأنهم لديهم نشاط زائد مع الأفرط في الحركة ، عدم القدرة على التكيف والأندماج في المجتمع ، قلة الانتباه بجانب الاضطراب والعاقبة في الحركات اليومية ، والإعاقات في التوازن وعدم التوافق العضلي العصبي ، وقصور في عنصر الدقة واضطراب حركي عام مع ضعف في القدرة على الجلد والتحمل (٥ : ١٠ ، ١١).

من خلال ماسبق نجد أن اللياقة البدنية العامة والخاصة ضرورية لمرضى الشلل الدماغي والتي يمكن تميمتها عن طريق البرامج الرياضية المعدلة للمعاقين ، وتهدف هذه البرامج إلى تأهيل المعاقين ، وكذلك تنمية قدراتهم الحركية وتحسين الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية، والحد من الانحرافات القوامية ، كما تعمل على اعتماد الشخص المعوق على نفسه وعدم حاجته للآخرين (٦ : ٢٥٦ ، ٢٥٧).

والبرامج الرياضية المعدلة ليس من أهدافها التأهيل البدني والحركي فحسب بل تتعداه إلى التأهيل النفسي والإجتماعي لما تتمتع به الأنشطة الحركية من تأثيرات نفسية وإجتماعية، هذا ماجعل بعض الدول المتقدمة أن تحرص على احتواء البرامج التربوية على التربية البدنية كجزء أساسي لذوي الاحتياجات الخاصة نظرا لأنها تؤدي إلى زيادة قدرتهم على التكيف والإندماج مع المجتمع المحيط بهم (٩ : ١٠ ، ١١).

وقد أوضحت العديد من الدراسات إلى أن الإعاقات بشكل عام لها ردود أفعال على الفرد المعاق تسبب له مجموعة من المشكلات والاضطرابات السلوكية والوجدانية والتي قد يصعب معها تفاعله وتكيفه النفسي والإجتماعي مع البيئة المحيطة به (٣ : ٣٩٩).

وتنقسم الاضطرابات السلوكية والوجدانية إلى اضطرابات سلوكية خارجية Externalize Behavior Disorder وتشمل فرط في النشاط وعجز في الانتباه وعيوب في التواصل ، واضطرابات سلوكية داخلية Enternalize Behavior Disorder وتشمل القلق والأنسحاب والاضطرابات العصائية والوجدانية والعوان (٤ : ٢).

وتسهم التربية الرياضية في تحسين حياة المعاق والمضطرب سلوكيا ووجدانيا ، وذلك من خلال وضع برامج وأنشطة حركية متنوعة لخلق العلاقات الإجتماعية بين هذه الفئة تسهم في إستعادة توازنهم النفسي وزيادة ثقتهم بأنفسهم وتقديرهم لذاتهم ، مع تنمية روح الجماعة مع المحيطين بهم وذلك في حدود إمكانياتهم كمحاولة للاندماج في المجتمع حتى لايشعروا بالعزلة والوحدة (٦ : ٢٠٤ ، ٣٢٠).

وقد أشار جوهان John (١٩٩٧) في هذا الصدد بأهمية ممارسة البرامج الرياضية المعدلة لمرضى الشلل الدماغى حيث أنها تعمل على تحسين النمو البدنى للجسم والتحكم فى العضلات كما أنها تحسن الجانب الفسيولوجى والنفسى والاجتماعى لديهم (٢٧ : ٢٠٤).

وهذا مايتفق أيضا مع ماتوصلت إليه كلامن دراسة هاترار وآخرون Hutzler (١٩٩٦)، دراسة تورك وآخرون Turk (١٩٩٧) إلى ضرورة تصميم برامج للأشطة البدنية المتنوعة للمصابين بالشلل الدماغى لتحسين الحالة البدنية والكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ، بالإضافة إلى التأثيرات الإيجابية لهذه البرامج على الجوانب النفسية والاجتماعية (٢٥) (٣١).

ويعتبر الجمباز والتعبير الحركى إحدى الأنشطة التى تتضمن أنواع متعددة ، وجمباز الألعاب إحدى أنواع الجمباز الذى يؤدي فى صورة ألعاب مبسطة وسباقات محببة لممارسيها وأكسابهم روح الأداء الجماعى والثقة بالنفس ، وتنمية التوافق العضلى العصبى ، وبالإضافة إلى ذلك فإنه يستخدم كعلاج للأطفال ذوى الحاجات الخاصة حيث أنه يساعدهم على إكتساب صفات إجتماعية هامة هم فى حاجة إليها مثل القدرة على التعامل مع الآخرين والتعاون معهم والمساعدة وتحمل المسؤولية (١٣ : ١٠٠) (١٩ : ٣١ - ٣٥).

أما التعبير الحركى فهو من الأنشطة الإيقاعية التى تحقق أهداف تربية وبدنية ونفسية وترويحية ، والحركات الأساسية الأنتقالية (كالمشى ، الجرى ، التحل ، المرجحات ، الارتداد ، المد ، التوازن) ، تعتبر من المهارات الأساسية فى مادة التعبير الحركى ، وتعد هذه المهارات من أساسيات الحياة اليومية منذ الطفولة.

كما تعتبر الألعاب الشعبية إحدى أنواع الفن الشعبى وهى من الأنشطة المحببة لدى الفرد لما لها من تأثير إيجابى على الجانب النفسى والترويحى حيث أنها لا تحتاج إلى مهارات عالية أو أدوات ، والحركات الأساسية والألعاب الشعبية يتصف كلاهما بالسهولة والسلاسة ولا يحتاجوا إلى مواصفات خاصة أو توافق دقيق أثناء الأداء ، فهم يساعدوا الفرد على التكيف مع البيئة والمحيطين نظرا لأدائها فى شكل مجموعات تخلق بينهم روح التعاون والمشاركة الجماعية (١ : ١٠١) ، (١١ : ١٤١) ، (١٨ : ٤٢).

من خلال العرض السابق وقراءات الباحثان في مجال المعاقين بصفة عامة فقد لاحظنا ندرة الأبحاث التي تناولت فئة المعاقين بالشلل الدماغي ، وأنه لم يسبق تقديم برامج حركية متنوعة تعمل على تحسين أهم الصفات البدنية التي تحتاجها هذه الفئة ، وترفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية لديهم وتتغلب على بعض الاضطرابات النفسية المصاحبة لتلك الاعاقة مما قد يساعدهم على مواجهة متطلبات الحياة اليومية ، والاعتماد على أنفسهم بدلا من كونهم عالة على الآخرين .

هذا ما دعى الباحثان إلى إختيار موضوع الدراسة وتلك الفئة وذلك من خلال تصميم برنامج للأنشطة الحركية المتنوعة ومايتضمنه من جوائز الألعاب والتعبير الحركي المتمثل في الحركات الأساسية الإيقاعية والألعاب الشعبية للتعرف على مدى تأثير هذه الأنشطة على عناصر اللياقة البدنية التي تفتقر إليها هذه الفئة ، وتحسين الكفاءة الفسيولوجية لأجهزة الجسم الداخلية ، وأيضا تحسين الجانب النفسي وذلك كمحاولة من الباحثان للوصول بتلك الفئة إلى التكيف البدني والنفسي فسيولوجي من أجل استثمار طاقات فئة من فئات المعاقين والتسي تمثّل قطاع له أهميته في المجتمع ، ومحاولة إشراكهم فيه كأفراد مؤثرين كغيرهم من الأسوياء .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج للأنشطة الحركية المتنوعة لمرضى الشلل الدماغي للتعرف على تأثيره على :

- أ - التكيف البدني
- ب - التكيف الفسيولوجي
- ج - التكيف النفسي

فروض البحث

- يؤثر برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة لمرضى الشلل الدماغي تأثيرا إيجابيا على:
- أ - التكيف البدني والمتمثل في (القوة العضلية ، الدقة ، المرونة ، التوازن ، التوافق ، الرشاقة).
 - ب - التكيف الفسيولوجي والمتمثل في (التحمل الدوري التنفسي ، السعة الحيوية).
 - ج - التكيف النفسي والمتمثل في (الاضطرابات السلوكية والوجدانية).

المصطلحات المستخدمة في البحث

- التكيف البدني

تعريف إجرائي

هو التعبير الحادث في القدرة العامة للجسم لأستجابته الإيجابية للجهد البدني المبذول للعمل بالكفاءة المثالية .

- التكيف الفسيولوجي

هو التعبير الحادث في أجهزة الجسم الحيوية الناتج عن موائمة وظائف هذه الأجهزة تبعاً للمجهود المبذول بهدف تنمية الكفاءة الفسيولوجية (٨ : ٢٧) .

- التكيف النفسى
هو عملية تعديل فى سلوك الفرد وذلك لتحقيق التفاعل بين الفرد والبيئة المحيطة به (٦ : ٢٠٣).

- الشلل الدماغى
هو مجموعة من الاضطرابات التى تؤدى إلى عدم إنتظام أو تناسق المهارات الحركية للفرد نتيجة إصابة الجهاز العصبى (٢ : ٢٧).

- الألعاب والأنشطة المعدلة
تعرفها لجنة التربية الرياضية التابعة للاتحاد الأمريكى للصحة والتربية الرياضية والترويج بأنها برامج متعددة الأغراض تتضمن أنشطة تطويرية ، رياضات وألعاب ثلاثم اهتمامات وإمكانيات وحدود وقدرات الأشخاص ذوى الإعاقات وغير القادرين على المشاركة بنجاح أو بأمان فى الأنشطة التى تتضمنها برامج التربية الرياضية (٦ : ١٦).

- الاضطرابات السلوكية والوجدانية
هى مجموعة من الاضطرابات فى علاقة الفرد مع الآخرين أو مع ذاته وتشمل الأكتئاب والقلق واضطراب التفكير والنشاط الزائد والأنحاب الانفعالى واضطراب التواصل (٤ : ٦).

الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات العربية

١ - قام حسين محمد صادق المصيلحى (١٩٩٦) (٥) بدراسة بعنوان " أثر برنامج علاجى حركى مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للمعوقين بدنيا (شلل الأطفال المخبى) " وتهدف إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح على تحسين بعض القدرات الحركية والحالة العامة للجسم والأنشطة اليومية بدلالة الرضا الحركى ، وقد أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة تجريبية قوامها (١٥) من الشباب الذين يعانون من الشلل الدماغى ، وتراوحت أعمارهم ما بين (١٨ - ٢١) سنة، وقد تم تطبيق البرنامج المقترح لمدة ٣ شهور بواقع أربعة مرات أسبوعيا بزمن مبتدأ - ٩٠ ق للوحدة التدريبية ومنتهى ١١٠ ق للوحدة التدريبية .

وقد أستخدم الباحث بعض إختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية والنفسية الممتثلة فى التوازن الحركى ، التوافق ، الدقة ، الرضا الحركى [وقد توصل الباحث إلى أهم النتائج التالية:

إن البرنامج المقترح أدى إلى تحسين القدرات الحركية والحالة العامة للجسم والأنشطة الحركية اليومية بدلالة الرضا الحركى .

ثانياً : الدراسات الأجنبية

٢ - قام ماك كويين وشاسبى Mccublin and Shasby (١٩٨٥) (٢٩) بدراسة تستهدف التعرف على تأثير التدريب بمقاومة إيزوكانتيكية على تنمية العزم وزمن الحركة

للمصابين بالشلل الدماغى CP وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) معوقا تتراوح أعمارهم بين (١٠ - ٢٠) سنة قسموا إلى ثلاث مجموعات متساوية ومتكافئة قسمن إلى مجموعتين تجريبتين ومجموعة ضابطة ، المجموعة التجريبية الأولى طبق عليها برنامج مقاومة إيزوكانثيتيكية والمجموعة التجريبية الثانية طبق عليها برنامج التدريب التكرارى بدون مقاومة وقد طبق البرنامج التدريبي لمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا وتتضمن كل وحدة على أداء تمرينات للعضلات المادة للمرفق (ذات الثلاث الرؤوس العضدية) بواقع (٣) مجموعات وكل مجموعة (١٠) تكرارات أداء بأقصى سرعة حركية ممكنة .

وأستخدم الباحثان جهاز Dokan لتحليل الأداء لقياس زمن الحركة وجهاز Cybex لقياس عزم القوة ، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا فى زمن الحركة وعزم القوة لصالح المجموعة التجريبية الأولى ، وهناك فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعتين الأخرتين لصالح المجموعة الأولى ، كما أدى التدريب الإيزوكانثيتيكي تأثيرا إيجابيا على الأداء العصبى الحركى للمعوقين بالشلل الدماغى مقارنة بالأفراد الأسوياء .

٣ - وقام كلا من هولاند واستيدورد Holland and Steadward (١٩٨٩) (٢٣) بدراسة عنوانها " تأثيرا تدريبات القوة على الرياضيين المعوقين المصابين بالشلل الدماغى " وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة واحدة تجريبية قوامها (٧) رياضيين دوليين معوقين بالشلل الدماغى ، كما استخدم القياس القبلى والوسطى والبعدى وقد تم تطبيق البرنامج على مدار (١٠) أسابيع لتدريب القوة بواقع ٢ - ٣ وحدات أسبوعيا حيث اشتملت كل وحدة على تمرينات للأطالة وقد تم أخذ القياس الوسطى فى الأسبوع الخامس للبرنامج ، وأستخدم الباحثان جهاز القياس الحركى الأيزوكانثيتيكي " Cy Bex " لقياس القوة ، وجهاز الجينوميتر لقياس المرونة السلبية والإيجابية ، ومن أهم النتائج وجود نسبة تحسن فى القوة العضلية لأفراد عينة البحث بلغت (١٤,١%) أما بالنسبة للمرونة توصلت نسبة التحسن إلى (١,٨%) كما أثبتت الدراسة أيضا أن المعوقين المصابين بالشلل الدماغى يمكنهم أداء تمرينات الأتقال دون خوف من أى آثار جانبية .

٣ - كما قام دويروماهون Dwyer and Mahon (١٩٩٤) (٢٢) بدراسة عنوانها " معدل التنفس وأقصى إستجابة للأداء على جهاز السير المتحرك Tried Mel (التريدميل) والعجلة الثابتة (الأرجوميتر) Ergometer لدى الرياضيين المصابين بالشلل الدماغى " وإستهدفت الدراسة إلى معرفة مدى إستجابة الرياضيين المصابين بالشلل الدماغى للتمرين ، والمقارنة بين معدل التنفس والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين على جهاز السير المتحرك والعجلة الثابتة .

وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة تجريبية واحدة متطوعة مكونة (٦) رياضيين من ممارسى ألعاب المضمار ومصابين بالشلل الدماغى (٤) منهم رجال ، (٢) من النساء للمشاركة فى الدراسة ، وقد تم تطبيق البرنامج المقترح على الجهازين فى أيام منفصلة لتحديد معدل التنفس والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، وأستخدم الباحثان إختبارات T المزدوجة للمقارنة بين الإختبارين وكانت أهم النتائج .

إن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت أعلى بشكل ملحوظ في الدراجة الثابتة (الأرجومتر) عن السير المتحرك (التريدميل).

٥ - وقام هوفجوك Hoofwijk ويونثان Unithan وبار Bar (١٩٩٥) (٢٤) بدراسة بعنوان "الحد الأقصى للأداء على جهاز السير المتحرك (التريدميل) لأطفال الشلل الدماغي" وتهدف الدراسة التعرف على أقصى زمن للأداء على جهاز السير المتحرك للأطفال المعوقين بالشلل الدماغي ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها (٩) أطفال من أطفال الشلل الدماغي التقلصي وتراوحت أعمارهم مابين (١٣ - ١٤) سنة ، وقد تم تدريب المجموعة التجريبية على المشي على جهاز السير المتحرك (التريدميل) بداية بطيئة ثم أكبر سرعة وكان الحد الأقصى للطاقة للمجموعة التجريبية كان منخفض بشكل ملحوظ ($P = 001$) عن المجموعة الضابطة بمقدار (٣٢,٧) مقابل (٤٥,٢) ، ولم يكن هناك اختلاف ملحوظ في سرعة القلب القصوى بين المجموعتين حيث بلغت (١٨٩) مقابل (١٩٧) ، ومع ذلك فإن المجموعة التجريبية كان لديها ارتفاع ملحوظ ($P = 007$) للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مقارنة بالمجموعة الضابطة حيث بلغت (٤١,٤) مقابل (٣٣,٦) ، ومن أهم نتائج الدراسة أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة التجريبية كان منخفض وهذا يعكس عدم كفاءة التهوية الرئوية وظهور التعب الداخلي في عضلات الطرف النقصية.

٦ - قامت جريدة العلاج البدني بدراسة عام (١٩٩٥) (٣٠) استهدفت تقوية عضلة الفخذ الرباعية أثناء وضع القرفصاء في الأطفال المصابين بالشلل الجانبي التشنجي لمرضى الشلل الدماغي ، وإستخدمت الجريدة المنهج التجريبي على عينة تجريبية قوامها (١٤) طفل مصاب بالشلل الجانبي التشنجي وتتراوح أعمارهم بين (٤ - ٦) سنوات طبق عليها برنامج تقوية لعضلة الفخذ الرباعية ولمدة (٦) أسابيع بواقع ثلاث مرات أسبوعياً مستخدمين أثقال بالقدم ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الأطفال المصابين بالشلل الجانبي التشنجي يمكن زيادة قوة العضلة الرباعية للفخذ من خلال تمارين شديدة للتقوية ، وتوصى الدراسة بضرورة استخدام تمارين لتقوية عضلة الفخذ في برامج التأهيل لأطفال الشلل الدماغي .

٧ - دراسة قام بها كلا من ماكينون "Mackinnon" ونسو "Noh" وليرفير "Lariviere" وماكفيل "Macphail" وآلان "Allan" ولاليرت "Laliberte" (١٩٩٥) (٢٨) تستهدف التعرف على التأثيرات العلاجية لركوب الخيل للأطفال المصابين بالشلل الدماغي، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قسمن إلى (١٠) أطفال للمجموعة التجريبية و (٩) أطفال للمجموعة الضابطة من أطفال الشلل الدماغي المتوسط ومن إحدى مراكز علاج الأطفال وتراوحت أعمارهم مابين (٤ - ١٢) سنة ، وقد تم تطبيق برنامج ركوب الخيل على المجموعة التجريبية لمدة (٦) شهور بواقع ساعة إسبوعياً ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحثون أن لركوب الخيل تأثيراً إيجابياً على بعض القدرات البدنية والنفسية لأطفال الشلل الدماغي.

٨ - وقام جيني "Jeny" وهولت "Holt" وفيترز "Fetters" وسيرتو "Certo" (١٩٩٦) (٢٦) بدراسة تستهدف التعرف على تأثير تحسين مهارة المشي للأطفال الأصحاء والأطفال

المصابين بالشلل النصفي التلقصي لمرضى الشلل الدماغى ، وقد استخدم الباحثون نموذج لجهاز التذبذب السريع (Foho) للتنبؤ الدقيق بذبذبه المشى المفضلة والسليمة للأطفال الأصحاء والمصابين بالشلل النصفي التلقصي لمرضى الشلل الدماغى ، وقد تم تحديد النمط المثالى للمشى على (٤) أسس هي :

- تقليل الطاقة الفسيولوجية المبذولة للحد الأدنى ، المحافظة على الحد الأقصى للطاقة الميكانيكية ، تقليل عدم تناسق الحركة فى الأطراف السفلى إلى أدنى حد ، تقليل عدم التنسيق بين وداخل الأطراف .

وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبتين قوام كسل منها (٦) أطفال متكافئين فى السن والجنس أحدهما للأصحاء والآخرى لمرضى الشلل الدماغى ، وقد طبق برنامج المشى على جهاز السير المتحرك (التريدميل) والتنبؤ بدقة ذبذبة المشى المفضل للأصحاء بواسطة نموذج (Foho) حيث تكيفوا بسرعة مع نمط المشى مما قلل الطاقة الفسيولوجية المبذولة وكذلك عدم التناسق بين وداخل الأطراف ، أما المجموعة التجريبية من ذوى الشلل الدماغى تتطلب الأمر إلى تعديل نموذج نمط المشى ، وقد حقق معظم الأطفال نفس الأهداف مثل الأصحاء .

٩ - وقد قام كلا من يونيتان "Unni Than" ودولينج "Dowling" وفورست "Frost" وبسار "Bar" (١٩٩٦) (٣٢) بدراسة بعنوان "تأثير انقباض العضلات فى تحديد نسبة الأكسجين المستهلك أثناء المشى لأطفال الشلل الدماغى " وأستهدفت الدراسة تحديد كمية الطاقة الزائدة المبذولة للحركة وتحديد الاختلافات فى الطاقة المستهلكة من الأكسجين لأطفال الشلل الدماغى وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبتين قوام المجموعة التجريبية الأولى (٧ ذكور + ٢ أنثى) ومن أطفال الشلل الدماغى ، أما المجموعة التجريبية الثانية كان قوامها (٧ ذكور + أنثى واحدة) ومن الأطفال الأصحاء وتراوحت أعمار المجموعتين من (١١ - ١٣) سنة ، وقد طبق البرنامج على جهاز السير المتحرك (التريدميل) بالمشى لمدة (٢-٤) دقائق على مراحل متقطعة للمجموعتين وكانت اهم النتائج أن الكتلة النسبية للأكسجين للمجموعة التجريبية الأولى كانت (١٦,٦ / + ٦,٥) مقابل (١٠,٢ / - ١,٢) للمجموعة الثانية، أما بالنسبة للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين فكان للمجموعة الأولى (٣٥,٥ / + ٢٦-) مقابل (٢٢,٥ / - ٤,٩٣) للمجموعة الثانية ، أما سرعة القلب فكانت فى مجموعة الشلل الدماغى (١٤٣ + / - ٤١) مقابل (٩١ + / - ١٤) نبضة / دقيقة للمجموعة الأخرى ، وهذا يدل على أن انقباض عضلات الساق السفلى والفخذ هما عامل رئيسى ومسئول عن الطاقة المبذولة فى المشى لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغى.

١٠ - دراسة قام مبها هوتزلسر "Hutzler" وشاشام "Chacham" وبرجمان "Bergman" (١٩٩٦) (٢٥) بعنوان "تأثير برنامج حركى وبرنامج سباحة على الأطفال المصابين بالشلل الدماغى " وتهدف هذه الدراسة التعرف على مدى تأثير برنامج بدنى لتحسين القدرة الحيوية للرنه وبرنامج سباحة على الأطفال المصابين بالشلل الدماغى ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٥٢) طفل من رياض الأطفال تراوحت أعمارهم ما بين (٥ - ٧) سنوات قُسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى

ضابطة قوام المجموعة التجريبية (٢٩) طفل أما المجموعة الضابطة كان قولمها (٢٣) طفل، وقد تم التجانس في السن ، الطول ، الوزن والمقاييس الأنثروبومترية)، وقد طبق البرنامج على المجموعة التجريبية لمدة (٦) شهور يطبق أسبوعيا بواقع ٣٠ دقيقة للوحدة، أما المجموعة الضابطة طبق عليها علاج "Bobath" بنفس عدد ساعات المجموعة التجريبية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المجموعة التجريبية تحسنت بنسبة (٥٨%) بينما المجموعة الضابطة فقد تحسنت بنسبة (٢٥%) فقط .

١١- دراسة قام مبيها دميانوا بل "Damiano and Abel" (١٩٩٨) (٢١) تستهدف التعرف على تأثير تمرينات التقوية على مرضى الشلل الدماغي الوظيفي ، وإستخدام الباحثان المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبيتين من أطفال مركز تأهيل الأطفال بمستشفى درجة ثالثة ، وكانت العينة مكونة من (١١) طفل قسموا إلى (٦) أطفال لديهم شلل جانبي (بصيب الرجلين) وكانوا محدودين في المشي وأظهروا أقل من ٥٠% من القوة العضلية ، (٥) أطفال لديهم شلل نصفي طولي (بصيب نصف الجسم) وأظهروا ٢٠% من عدم تناسق في مجموعتين عضليتين من هذه الأطراف ، وقد تم تطبيق برنامج التقوية على شكل (٨) مجموعات عضلية في كل من الطرفين السفليين بواسطة الديناموميتر وتمرينات للمشي الحر والسريع وقد طبق البرنامج لمدة (٦) أسابيع ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك نتائج إيجابية لكل مجموعة في القوة للعضلات المستهدفة وتحسن في سرعة المشي مما دعى الباحثان بتوصية إستخدام تمرينات التقوية لمرضى الشلل الدماغي .

إجراءات البحث

- منهج البحث

إستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلي - البعدي على مجموعة تجريبية واحدة وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث .

- عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مرضى الشلل الدماغي لجمعية الحق في الحياة بمصر الجديدة ، وكان العدد الكلي للمرضى بالجمعية (١٥) مريض .

وقد تم إستبعاد أثنان من المرضى نظرا لأصابتهم الشديدة والتي حالت دون إشتراكهم في البرنامج ، خمسة آخرون لإجراء التجارب الإستطلاعية عليهم ، والمعاملات العلمية للإختبارات المختارة ، وبذلك أصبحت عينة البحث مكونة من (٨) أفراد متجانسين من حيث درجة الأعاقة البسيطة لمرضى الشلل الدماغي ومتمثلين في أربعة من الذكور ، أربعة من الإناث ، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (١٢ - ١٤) سنة .

وتم إجراء التجانس بين أفراد المجموعة في السن ، الطول ، الوزن ، عناصر اللياقة البدنية المختارة ، المتغيرات الفسيولوجية والنفسية ، والجدول التالي يوضح التجانس بين أفراد العينة .

جدول (١)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الإلتواء للقياسات القبلية
في المتغيرات التي تم على أساسها التجانس

(ن = ٨)

معامل الإلتواء	ع	م	المتغيرات		
١,٣٤-	٠,٨٣	١٣,١٣	السن		
٠,٤٢-	٤,٤١	١٥٦,٣٨	الطول		
٠,٦٤	٥,٣٣	٥٦,١٣	الوزن		
٠,٦٤-	٥,٨٢	٨,٧٥	قوة القبضة اليمنى	القياسات البدنية	
٢,٥٤-	٤,٤٣	٦,٢٥	قوة القبضة اليسرى		
١,٩١-	٣,٣٤	٣,٣٧	دقة الذراعين		
١,٣٥	١,٦٧	١,٢٥	دقة الرجلين		
٠,٤٣-	٠,٨٣	٠,٨٨	المرونة		
٢,٢٩-	٢,١٣	٣,٣٧	التوازن		
١,٣١	٤٥,٦٧	٢٢٢,٥٠	التوافق		
١,٧١	٢٩,٨٥	١٥٦,٠٠	الرشاقة		
١,١٠	٤٣,٢٣	٢٥٧,٣٨	تحمل دوري تنفسي		القياسات الفسيولوجية
٠,٥٠	٧٤,٤٠	١٠٦٢,٥٠	سعة حيوية		
٠,٥٨	٢,٥٦	٨٩,٠٠	الأضطرابات السلوكية والوجدانية	القياس النفسي	

يتضح من الجدول رقم (١) أن معاملات الإلتواء لمجموعة البحث في القياسات القبلية التي تم على أساسها التجانس قد اتحصرت بين (+٣ ، -٣) مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذه القياسات .

أدوات البحث

- أ - الأجهزة والأدوات المستخدمة
- ب - الأدوات الخاصة بالمتغيرات البدنية النفس فسيولوجية :
 - ديناموميتر القبضة لقياس القوة العضلية
 - مسطرة مدرجة لقياس المرونة
 - الأسبيروميتر الجاف لقياس السعة الحيوية
 - جهاز قياس النبض
 - ساعة إيقاف
 - جهاز السير المتحرك (الترديميل)
 - جهاز العجلة الثابتة (الأرجوميتر)
 - جهاز الترمولين
 - مقاعد سويدية

- كراسي
- أمثال بأوزان مختلفة
- عقل الحائط
- كرور (سلة ، يد ، تنس مطاولة ، تنس)
- جهاز عازلة التوازن المستخدمة
- مراتب
- أظرفان
- كراسي بأوزان صغيرة

١٠ - الإختبارات المستخدمة في البحث:

- ١ - إختبار قوة القبضة (١٠٩ : ١٠٤)
 - ٢ - إختبار التصويب بالرصاص المستطيلات المتداخلة بقياس دقة الي (١٠٤ : ١٠٨ : ١١٠)
 - ٣ - إختبار التصويب بالرصاص المستطيلات المتداخلة بقياس دقة القوس (١٠٤ : ١٠٨ : ١١٠)
 - ٤ - إختبار تنس الجذع باستخدام الجوارس طولاً بساكن المرءة (١٠٤ : ١٠٨ : ١١٠)
 - ٥ - إختبار التعرف بالشمس لوقت حتى المعارضة لقياس التوازن لثبات (١٠٤ : ١٠٨ : ١١٠)
 - ٦ - إختبار الحبو في سكراب لقياس التوافق الحسي للجسم (١٠٤ : ١٠٨ : ١١٠)
 - ٧ - إختبار انجزي المتوكم لقياس الرشاقة (١٤ : ٢٨٣ : ٢٨٤)
 - ٨ - إختبار ٣٠٠ ياردة (٢٧٠م) جرى ومشى لقياس التحمل الهوائي الشفسي (٧)
 - ٩ - إختبار السعة الحورية (١٥١ : ٥٩)
 - ١٠ - مقياس الاضطرابات السلوكية والوجدانية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة والعاديين
- إعداد أسان عبدالسميع (٢٠٠١) (٤).

وقد قامت معدة المقياس بتكثيف الإختبار على أطفال متوسط عمرهم الزمنى (١٢) سنة مستخدمة لحساب الثبات طريقتان ، الأولى تم حسابها بواسطة تطبيق الإختبار وأعادته وكان معامل الثبات (٠,٧٥) للذكور ، (٠,٧٨) للإناث ، والثانية باستخدام طريقة الإتساق الداخلي بحساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الستة وأنسجة الكنية للإختبار وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٦٢ - ٠,٧٥) وكانت جميعها مرجية ودائه ، وقد حسابت المعسوق باستخدام صدق التمايز للفرق بين الربيع الأعلى والأدنى وظهرت فرق دالة إحصائياً بين المجموعتين (٤ : ١٥ = ١٧)

وبعد إطلاع الباحث على الإختبارات النفسية والمرتبطة بقياس الاضطرابات السلوكية والوجدانية ، إختارات الباحث (٥) المقياس للأغيب التالية :

- ١ - تصميم المقياس ونفذ على عينة من ذوي الإحتياجات الخاصة .
- ٢ - يتم الإجابة على عدد من الجوانب عن طريقة الملاحظة والتقييم من جانب المشرئين .
- ٣ - سهولة تطبيقه وتصحيحه وتحديد مستوياته .
- ٤ - إشمال المقياس على العديد من الاضطرابات السلوكية والوجدانية الأكثر شيوعاً لدى الفئات الخاصة .

* تم تحويل الياردة إلى متر وذلك بالضرب × ٠,٩١٤٤

ملحوظة

قامت الباحثتان بتعديل بعض المسافات في إختبار الدقة ، والتعديل فى سمك العارضة فى إختبار التوازن .

(مرفق رقم (١) يوضح الإختبارات البدنية والقيسولوجية والنفسية المستخدمة بالتفصيل مع التعديلات التى أجريت على بعض الإختبارات) .

وقد قامت الباحثتان بتقنين بعض الإختبارات البدنية والقيسولوجية والنفسية على عينة مماثلة ومن خارج عينة البحث حتى تتحققن من دقة معاملتهما العلمية .

المعاملات العلمية للإختبارات

أولا : الصدق

تم حساب الصدق بطريقة التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات على مجموعتين إحداهما من الأصحاء وعددهم (٥) أفراد كمجموعة مميزة ، والأخرى من مجتمع البحث ومن غير أفراد عينة البحث وعددهم (٥) مرضى بالشلل الدماغى كمجموعة غير مميزة . والجدول التالى يوضح صدق التمايز .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات

م	الإختبارات	المجموعة المميزة (٥)		المجموعة غير المميزة (٥)		الفرق	قيمة "ت"
		ع	م	ع	م		
١	دقة ذراعين	١,٢٠	١,٣٣	١,٥٢	١,٣٣	٤,٩٧	*٥,١٢٣
٢	دقة رجلين	٠,٩٠	١,١٧	١,١٠	١,١٧	٤,٩٣	*٦,٩٤
٢	مرونة	٠,٨٥	١,٢٠	١,٠٨	١,٢٠	٤,١٦	*٦,١١٨
٤	توازن	١,٣	٣,٣٣	١,٥٠	٣,٣٣	٤,٦٨	*٤,٧٧٧
٥	توافق	٤٥,١٠	٢٢٠,٧	٤١,١٨	٢٢٠,٧	١٥٦,٨٦	*٥,١٤٣
٦	رشاقة	١٢٠,٥	٢٥,٢٢	٢٣,٣٥	١٧٠,٨	٥٠,٣	*٢,٩٣
٧	تحمل دورى تنفسى	٤١,٥٠	٢٦٠,٨٤	٤٣,٨	٢٦٠,٨٤	٧٧,٦٤	*٢,٥٧١
٨	مقياس الأضطراب السلوكى والوجدانى	٣,٨٧	٨٨,٣٣	٣,٠٦	٨٨,٣٣	٢٦,٨٣	*١٠,٨٦٢

قيمة "ت" الجدولية (٢,٧٧٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة المميزة عن المجموعة غير المميزة فى الإختبارات المختارة مما يدل على صدقها .

ثانيا : الثبات

تم حساب ثبات الاختبارات عن طريق تطبيقها على عينة مكونة من (٥) مرضى بالشلل الدماغي ومن غير عينة وهم نفس المجموعة التي طبق عليها الصدق وذلك بطريقة إعادة تطبيق الاختبارات وكان التطبيق الثاني بعد (٨) أيام من التطبيق الأول ، حيث طبق القياس الأول يوم الأربعاء الموافق ٢٦/٩/٢٠٠١ ، والقياس الثاني طبق يوم الخميس الموافق ٢٠٠١/١٠/٤ .

والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		ع	م	ع	م
١	دقة ذراعين	١,٣٣	١,٥٢	١,٤٨	١,٤١
٢	دقة رجلين	١,١٧	١,١٠	١,٢٢	١,٢٥
٣	مرونة	١,٢٠	١,٠٨	١,٢٥	٠,٩٨
٤	توازن	٣,٣٣	١,٥٠	٣,٨٧	١,٣٨
٥	توافق	٢٢٠,٧	٤١,١٨	٢٢٣,٥	٣٩,١٥
٦	رشاقة	١٧٠,٨	٢٣,٣٥	١٦٩,٧	٢٤,١٧
٧	تحمل دوري تنفسي	٢٦٠,٨٤	٤٣,٨	٢٥٩,٤	٤١,٢٢
٨	مقياس الاضطرابات	٨٨,٣٣	٣,٠٦	٨٩,٠٠	٣,١٧

قيمة "ر" الجدولية (٠,٨١١) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قد تراوحت بين (٠,٨١٧ ، ٠,٩٣٦) مما يدل على ثباتها .

البرنامج التدريبي

الهدف من البرنامج

يهدف البرنامج المقترح إلى تنمية بعض القدرات البدنية وتحسين الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ، وبعض الجوانب النفسية وصولا إلى التكيف البدني والنفس فسيولوجي لمرضى الشلل الدماغي .

التقسيم الزمني للبرنامج

قسم البرنامج على (٢٧) وحدة تدريبية لمدة (٩) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أيام الأحد ، الاثنين ، الأربعاء من كل أسبوع وقد تم التدريب من الساعة الحادية عشرة صباحا حتى الساعة الثانية عشرة ظهرا أي بزم من قدرة (٦٠) ق للوحدة الواحدة في بداية البرنامج ثم زادت هذه الفترة بالتدرج لتصل في نهاية البرنامج إلى (١٠٠) ق للوحدة أي تنتهي في الساعة الواحدة إلا الثالث ظهرا .

وقد قسمت الباحثان أجزاء الوحدة التدريبية كالتالي :

١ - الجزء التمهيدي ويشمل :

- أ - الإحماء
ب - الإعداد البدني العام باستخدام الألعاب الغرضية .

٢ - الجزء الرئيسي ويشمل :

- أ - إعداد بدني خاص لتنمية عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية .
ب - ألعاب شعبية
ج - جوائز الألعاب

٣ - الجزء الختامي ويشمل :

- تمرينات تهدئة .

والجدول التالي يوضح التوزيع الزمني على الوحدة التدريبية وتدرجه طوال فترة

البرنامج :

جدول (٤)

التوزيع الزمني للبرنامج على الوحدات التدريبية

الأسابيع									أجزاء البرنامج
٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١ - الجزء التمهيدي (٢٠ق) - الإحماء
١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	١٠ق	ب - الإعداد البدني العام ٢ - الجزء الرئيسي (٣٥ق: ٧٥ق)
٢٥ق	٢٥ق	٢٥ق	٢٠ق	٢٠ق	٣٠ق	٢٥ق	٢٥ق	٢٠ق	- إعداد بدني خاص
٢٠ق	٢٠ق	٢٠ق	٢٠ق	٢٠ق	٢٠ق	٢٠ق	١٥ق	١٥ق	ب - ألعاب شعبية
٣٠ق	٢٥ق	٢٠ق	٢٠ق	١٥ق	٥	٥	٥	٥	ج - جوائز الألعاب
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٢ - الجزء الختامي (٥ق) تمرينات تهدئة
١٠٠	٩٥	٩٥	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	لمجموع

يتضح من الجدول رقم (٤) أن الباحثان قد قامتا بتثبيت زمن الجزء التمهيدي والمتمثل في (الإحماء والإعداد البدني العام) لمدة (٢٠) دقيقة ، والجزء الختامي والمتمثل في (تمرينات التهدئة) لمدة (٥) دقائق طوال فترة البرنامج .

كما قامت الباحثتان خلال الأربعة أسابيع الأولى بتنمية القدرات البدنية والنفوس فسيولوجية من خلال الإعداد البدني الخاص والألعاب الشعبية عن طريق :

- تنمية عناصر اللياقة البدنية
- رفع كفاءة الجهاز الدوري والتنفس والجهاز العصبي .
- تحسين العمليات التنفسية .
- الألعاب التنافسية الشعبية .

ثم أضافت الباحثتان بداية من الأسبوع الخامس التدريب على جوائز الألعاب ، على أن يتم التدرج فى الزمن بالجزء الرئيسى للبرنامج .

محتويات البرنامج

يتكون البرنامج المقترح من :

١ - أجزاء التمهيدى ويشتمل :

- ١ - الإحماء باستخدام الدمى ذات الأسامية منها (الدمى ، الجرس ، الدجس ، الترخس ، الإرتداد ، المد ، التوازن) .

وقد استخدمت الباحثتان جهاز السير المتحركه لتحسين مهارةى المتسرين والتجريب فى الجزء الخاص بالإحماء ، وقد أخذت على جهاز السير المتحركه ميكانيكى ربيع تقدم الأمان عند الانتقال إلى جهاز السير ثم إلى الكيرباتى .

٢ - بقاء بدنى عام لجميع أجزاء الجسم (على شكل أسبوعى تدريجى) .

٣ - تميز الرئيسى ويشتمل :

أ - إعداد البدنى الخاص

وقد استخدمت الباحثتان فيه التدرجات الخاصة بتدريسه عناصره ، وتياقسه البدنيه والفسيولوجية المرتبطة بالدراسة .

ب - الألعاب الشعبية الإيقاعية والتي تتناسب مع هيئة البحث .

ج - جوائز الألعاب ويتكون من تمرينات بدون أدوات ، وأخرى بأدوات ، تمرينات بتأثير .

وقد بدأت الباحثتان جوائز الألعاب من الخمسة أسابيع الأخيرة من البرنامج بالإضافة إلى الجزء الخاص بتمية عناصر التياقة البدنية والفسيولوجية للبرنامج والألعاب الشعبية .

٤ - الجزء الختامى ويشتمل :

تمرينات مهدئة للعودة بالجسم لحالة الطبيعى (ومرفق رقم (٧) يوضح البرنامج) .

أسس البرنامج

أولاً : الأسس المرتبطة بالأجزاء البدنى

١ - استخدام تدريبات لياقة بدنية متدرجة فى المقاومة للتقدم بالحالة .

٢ - إعطاء تمرينات بسيطة تزداد تدريجياً كل أسبوع .

٣ - أن يكون التدريب ثلاثة مرات أسبوعية على الأقل .

٤ - أن يشتمل تدريبات الوحدة على تمرينات لجميع أجزاء الجسم .

٥ - تعليم وتثبيت بعض الأوضاع والحركات الأساسية لتوسيع بالأداء إلى الشكل الصحيح .

٦ - إعطاء فترات راحة بينية مع التركيز على الأداء العضلى المفصلى حيث البدء من مفصل ثم الانتقال إلى مفاصل أخرى .

٧ - عدم إعطاء تدريبات عالية الشدة مع مراعاة التدرج فى الشدة فى حدود أمكانيات المعلق ويكون التقدم بطيئاً .

٨ - التركيز على تدريبات المطاطية العضلية والمرونة .

- ٩ - إختيار تدريبات بسيطة لتنمية المهارات الحركية الأساسية .
١٠- أن يتضمن البرنامج تدريبات لتنمية عناصر اللياقة البدنية التالية :
(القوة العضلية ، الدقة ، المرونة ، التوازن ، التوافق ، الرشاقة ، التحمل الدورى النفسى) .

ثانيا : الأسس المرتبطة بالتكيف الفسيولوجى

- ١ - إستخدام الحمل الأقل من الأقصى والتدرج فى الشدة والمدة والتكرار للحمل تدريجيا وفقا للقدرات الوظيفية للأفراد .
٢ - مراعاة إستخدام تدريبات لتحسين كفاءة الجهاز الدورى النفسى والجهاز العصبى .
٣ - مراعاة الأسس العلمية والفسيولوجية فى الوحدة التدريبية .
٤ - أن يشتمل البرنامج على تدريبات لتحسين العمليات النفسية .

ثالثا : الأسس المرتبطة بالتكيف النفسى

- ١ - مراعاة أن يشتمل البرنامج على ألعاب ترويحوية تساعد على التفاعل مع الآخرين .
٢ - إختيار الألعاب والمهارات التى تتحدى قدرات المعاق وتحرره من الخوف وأعطائه فرصة للنجاح فى الألعاب .
٣ - إستخدام مثيرات سمعية وبصرية فى التعليم .
٤ - مراعاة عوامل الأمن والسلامة فى إختيار الأنشطة والألعاب وإستخدام أدوات ثابتة على الأرض .
٥ - إستخدام أدوات وأجهزة متنوعة من حيث الشكل واللون والأحجام وإستخدام الموسيقى لتنمية الكفاءة الإدراكية والحركية .
٦ - إختيار تدريبات تضحى روح المرح والسرور على البرنامج لتحقيق الرضا النفسى .
٧ - منح جوائز للمتميزين لتشجيع عينة البحث على الإنتظام فى الممارسة .
٨ - تهيئة وسائل الإنتباه حيث تحتاج هذه الفئة إلى قوة دفع لتركيز إنتباههم إلى النشاط الرياضى وإستخدام التنبيه الحسى فى التعليم .
٩ - أبعاد الأشياء التى نشأت الإنتباه والتى تحد من تركيزهم فى النشاط الممارس (٦) ، (٢٠) ، (٢٧) .

الدراسات الإستطلاعية

قامت الباحثتان بإجراء دراستين إستطلاعتين على عينة قومها خمسة أفراد من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقد أستعانت الباحثتان بهذا العدد نظرا لقله العدد الكلى لمجتمع البحث فى جمعية الحق فى الحياة وبالرغم من أن هذا العدد بالجمعية هو أكبر عدد من مرضى الشلل الدماغى وذلك بعد إجراء مسح شامل فى العديد من الجمعيات والمدارس الخاصة بتلك الفئة .

أولا : الدراسة الإستطلاعية الأولى

تم إجراء هذه الدراسة يوم الأحد الموافق ٢٣/٩/٢٠١١ وذلك للتأكد من صلاحية الإختبارات البدنية والفسيولوجية ومدى ملائمتها مع نوع ودرجة الأعاقة ، وقد أسفرت الدراسة الإستطلاعية الأولى على قدرة أفراد العينة على أداء الإختبارات المختارة .

ثانيا : الدراسة الإستطلاعية الثانية

تم إجراء هذه الدراسة يوم الاثنين الموافق ٢٤/٩/٢٠٠١ ، الثلاثاء الموافق ٢٥/٩/٢٠٠١ وذلك لتطبيق بعض الوحدات التدريبية لتحديد زمن الوحدة التدريبية التي تتناسب مع نوع ودرجة الإعاقة لعينة البحث ، وكذلك مدى مناسبة محتوى تلك الوحدات من تمارين وألعاب لقدرات وحاجات تلك الفئة ، تحديد الزمن المناسب لأجزاء الوحدة التدريبية ، وكذلك التأكد من تفهم المساعدين لأساليب القياس فى الإختبارات قيد البحث وإستيعابهم للبرنامج التدريبى المقترح .

وقد أسفرت الدراسة الإستطلاعية الثانية على تحديد الزمن الكلى للوحدة التدريبية وكذلك الزمن المناسب لكل جزء من أجزاء الوحدات التدريبية ، كما أثبتت النتائج أيضا عن مناسبة الوحدات المختارة مع نوع ودرجة الإعاقة لعينة البحث ، وكذلك تفهم وإستيعاب المساعدين الأساليب القياس والبرنامج التدريبى .

التجربة الأساسية

أ - القياس القبلى

تم إجراء القياسات القبلى لمتغيرات السن ، الطول ، الوزن ، عناصر اللياقة البدنية والنفسولوجية والنفسية قيد البحث يومى الأحد الموافق ٣/٩/٢٠٠١ ، الاثنين الموافق ١/١٠/٢٠٠١ .

ب - تطبيق البرنامج

تم تطبيق برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة على المجموعة التجريبية داخل الصالة الرياضية بجمعية الحق فى الحياة بمصر الجديدة فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٧/١٠/٢٠٠١ إلى يوم الأربعاء الموافق ٥/١٢/٢٠٠١ .
(ومرفق رقم (٣) يوضح صور بعض أفراد العينة أثناء تطبيق بعض وحدات البرنامج).

ج - القياس البعدى

تم إجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث المختارة يومى الأحد الموافق ٩/١٢/٢٠٠١ ، الاثنين الموافق ١٠/١٢/٢٠٠١ بنفس الأسلوب الذى تم به القياس القبلى .
وقد عولجت البيانات إحصائيا باستخدام :

- المتوسط الحسابى والأحرف المعيارى ومعاملات الالتواء .
- طريقة إعادة الإختبار Test - Retest لحساب الثبات .
- حساب "ت" T.Test لدلالة الفروق بين عينتين مرتبطتين لحساب الصدق .
- إختبار ويلكسون Wilcoxon Test اللابارامترى لعينتين مرتبطتين للمقارنة بين القياسات القبلى والبعدية للمجموعة الواحدة .
- النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلى والبعدية لمجموعة البحث .

عرض النتائج ومناقشتها :
١ - عرض النتائج

جدول (٥)
دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية لعينة البحث في المتغيرات
البدنية بالطريقة اللابارومترية - ويلكسون

(ن = ٨)

إحتمالية P الخطأ	قيمة Z	الفروق		متوسط الرتب	القياس	المتغيرات
		العدد	الإتجاه			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	قوة القبضة اليمنى
		٨	+			
		صفر	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	قوة القبضة اليسرى
		٨	+			
		صفر	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	دقة الذراعين
		٨	+			
		صفر	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	دقة الرجلين
		٨	+			
		صفر	=			
٠,١٠٨٨	١,٦٠٤	صفر	-	صفر	القبلي	المرونة
		٣	+			
		٥	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	التوازن
		٨	+			
		صفر	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	٨	-	٤,٥٠	القبلي	التوافق
		صفر	+			
		صفر	=			
٠,٠١١٧	٠٢,٥٢١	٨	-	٤,٥٠	القبلي	الرشاقة
		صفر	+			
		صفر	=			

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي عن القبلي لعينة البحث في القياسات البدنية المختارة ، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في عنصر المرونة .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة لعينة البحث في المتغيرات
الفسيوولوجية بالطريقة اللابارومترية - ويلكسون

احتمالية P الخطأ	قيمة Z	الفروق		متوسط الرتب	القياس	المتغيرات
		العدد	الإتجاه			
٠,٠١١٧	*٢,٥٢١	٨	-	٤,٥٠	القبلي	التحمل الدوري التنفسي
		صفر	+			
		صفر	=	صفر	البعدي	
٠,٠١١٧	*٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	السعة الحيوية
		٨	+			
		صفر	=	٤,٥٠	البعدي	

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي عن القبلي
لعينة البحث في القياسات الفسيولوجية .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الإضطرابات
السلوكية والوجدانية بالطريقة اللابارومترية - ويلكسون

احتمالية P الخطأ	قيمة Z	الفروق		متوسط الرتب	القياس	المتغيرات
		العدد	الإتجاه			
٠,٠١١٧	*٢,٥٢١	٨	-	٤,٥٠	القبلي	الإضطرابات السلوكية والوجدانية
		صفر	+			
		صفر	=	صفر	البعدي	

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي عن القبلي
لعينة البحث في الإضطرابات السلوكية والوجدانية .

جدول (٨)
المتوسطات الحسابية والأحرفات المعيارية للقياسات البعدية

ع	م	المتغيرات	
٧,٠٦	١٢,١٣	قوة القبضة اليمنى	القياسات البدنية
٤,٧٨	٨,٦٢	قوة القبضة اليسرى	
٣,٤٤	٥,٨٨	دقة الذراعين	
١,٦٧	٣,٢٥	دقة الرجلين	
١,٠٩	١,١٣	المرونة	
٢,٠٠	٥,٠٠	التوازن	
٤١,٥٥	١٨١,٢٥	التوافق	
٢١,٠٤	١٢٧,٥٠	الرشاقة	القياسات الفسيولوجية
٤٢,٩٥	٢٣٤,٢٥	تحمل دوري تنفسي	
١٣٥,٦٢	١٣١٢,٥٠	السعة الحيوية	القياس النفسي
٤,٠٧	٨٠,٣٨	الأضطرابات السلوكية والوجدانية	

يتضح من الجدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والأحرفات المعيارية لعينة البحث في القياسات البعدية .

جدول (٩)
النسبة المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلة لعينة البحث

%	بعدي	قبلي	المتغيرات	
٣٨,٦٣	١٢,١٣	٨,٧٥	قوة القبضة اليمنى	القياسات البدنية
٣٧,٩٢	٨,٦٢	٦,٢٥	قوة القبضة اليسرى	
٧٤,٤٨	٥,٨٨	٣,٣٧	دقة الذراعين	
١٦٠,٠٠	٣,٢٥	١,٢٥	دقة الرجلين	
٧٨,٤١	١,١٣	٠,٨٨	المرونة	
٤٨,٣٧	٥,٠٠	٣,٣٧	التوازن	
١٨,٥٤-	١٨١,٢٥	٢٢٢,٥٠	التوافق	
١٨,٢٧-	١٢٧,٥٠	١٥٦,٠٠	الرشاقة	القياسات الفسيولوجية
٨,٩٩-	٢٣٤,٢٥	٢٥٧,٣٨	تحمل دوري تنفسي	
٢٣,٥٣	١٣١٢,٥٠	١٠٦٢,٥٠	السعة الحيوية	القياس النفسي
٩,٦٩-	٨٠,٣٨	٨٩,٠٠	الأضطرابات السلوكية والوجدانية	

يتضح من الجدول رقم (٩) النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلة لعينة البحث قد تراوحت بين (-١٨,٥٤% - ١٦٠,٠٠%) في متغيرات البحث .

مناقشة النتائج

أشارت نتائج جدول رقم (٥) إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي عن القبلي لعينة البحث في القياسات البدنية المختارة ، وبدراسة جدول رقم (٩) لمقارنة نسبة التحسن بين القياسات البعدية عن القبلية لمجموعة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث نجد أن نسبة التحسن في القياسات البعدية تفوق نسبة التحسن في القياس القبلي حيث تراوحت ما بين (١٨,٥٤% - ١٦٠,٠٠%) ، وقد ترجع الباحثان هذه الفروق الدالة والتحسن الواضح إلى تأثير برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة وما أشتمل عليه من أعداد بدني عام وخاص. وجمباز ألعاب كان له تأثيرا إيجابيا على تنمية عناصر اللياقة البدنية المختارة ، كما أن ممارسة البرنامج بشكل منتظم وغير متقطع قد ساعد على تنمية تلك العناصر ، حيث ترى الباحثان أن تنمية عناصر اللياقة البدنية لتلك الفئة تعتبر من أهم المتطلبات الرئيسية للحياة الصحية السليمة وتنميتها توفر لديهم التكيف البدني العام وتحافظ على النظام العضلي من التدهور .

كما أدى أيضا الجزء الخاص بالأحماء وأحتواءه على الحركات الأساسية (المشي، الجري، ... الخ) إلى تحسن تلك الحركات والتي تعتبر من أساسيات الحياة اليومية منذ الطفولة، وتساعد الفرد على أداء مهامه الحيوية وأنشطته اليومية بكفاءة .

حيث أشار حلمي إبراهيم وليلى فرحات (١٩٩٨) في هذا الصدد إن إستمرار المعاق بالشلل الدماغى فى التدريب على الأنشطة الرياضية تحسن الحالة الصحية العامة ، والتغلب على الحركات الغير توافقية بالإضافة إلى زيادة التوازن الحركى والحد من الإنحرافات القوامية، وتنمية التوافق العضلى العصبي ، وكذلك تنشيط الجهاز العصبى الذى يقوم بدوره فى العمليات التدريبية مع تقوية الجهاز العضلى والذى يعمل على تحسين القدرات الحركية الخاصة (٦ : ١٠٣ ، ٢٥٨).

وهذا ما يتفق مع دراسة حسين صادق (١٩٩٦) (٥) دراسة هولاند وأستيدورد Holland and Steadward (١٩٨٩) (٢٣) ، الدراسة التى قامت بها جريدة العلاج البدنى (١٩٩٥) (٣٠) ، دراسة جينى وآخرون Jeny (١٩٩٦) (٢٦) ، دراسة هوتزلسر وآخرون Hutzler (١٩٩٦) (٢٥) ، دراسة دميانو وأبل Damiano and Abel (١٩٩٨) (٢١) حيث أشاروا إلى أهمية تنمية عناصر اللياقة البدنية لمرضى الشلل الدماغى .

كما أشارت نتائج نفس الجدول إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية فى عنصر المرونة، وترى الباحثان أنه قد يرجع ذلك إلى أن تلك الفئة ليست لديهم مرونة كافية بالمقارنة بالشخص العادى حيث نجدهم يتحركون فى نطاق ضيق ، بالإضافة إلى ذلك أن تدريبات المرونة تحتاج إلى إستمرارية فى التدريب لفترات طويلة نسبيا .

وبالرغم من ذلك إلا أنه بالرجوع إلى جدول رقم (٩) نلاحظ وجود نسبة تحسن لعنصر المرونة فى القياس البعدي عن القياس القبلي حيث بلغت (٢٨,٤١%) وقد يرجع ذلك إلى إحتواء البرنامج على تمرينات لتنمية عنصر المرونة إلا أن عدم دلالة الفروق قد ترجع إلى قصر الفترة المخصصة لتنمية هذا العنصر والذى يحتاج بطبيعته إلى إستمرارية فى التدريب لفترات طويلة .

وهذا ما يحقق صحة الفرض الأول (أ) جزئياً والذي ينص على :
" يؤثر برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة لمرضى الشلل الدماغي تأثيراً إيجابياً على
التكيف البدني والمتمثل في (القوة العضلية ، الدقة ، المرونة ، التوازن ، التوافق ،
الرشاقة) ."

كما أوضحت من نتائج جدول رقم (٦) إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس
البعدي عن القبلي لعينة البحث في القياسات الفسيولوجية وبالرجوع إلى جدول رقم (٩) لمقارنة
نسبة التحسن بين القياسات البعدية عن القبلية في المتغيرات الفسيولوجية نجد أن نسبة التحسن
في القياسات البعدية تفوق نسبة التحسن في القياسات القبلية حيث بلغت فسي التحمل الدوري
التفسي (-٨,٩٩%) أما في السعة الحيوية فقد بلغت (٢٣,٥٣%) وقد يرجع ذلك إلى إحتواء
البرنامج المقترح على تمارين لتنمية التحمل الدوري التنفسي ، وتدريب التنفس والتي تساعد
على تحسين السعة الحيوية .

حيث يشير حلمي إبراهيم ، ليلي فرحات (١٩٩٨) إلى أهمية تحسين الجهاز الدوري
التنفسي لمرضى الشلل الدماغي حيث أنه هو المسؤول عن مد الجسم وخاصة العضلات
بالأكسجين ، كما أنه يعمل على حماية القلب من حدوث أزمات أو قصور في وظائفه ، وأضحت
أيضا جوهان John (١٩٩٧) إلى أهمية احتواء البرامج التدريبية على تدريبات لتقوية الجهاز
الدوري والتنفسي والتي تمكن وتساعد مريض الشلل الدماغي على تحسين قدرة القلب والرئتين
وتحسين وظائفهم ، خاصة أن تلك الفئة تحتاج إلى كمية أكبر من الأكسجين مقارنة بالأصحاء
نتيجة قيامهم بمسار يبدني أكثر من المطلوب نتيجة للإعاقة (٦ : ٢٦٤ ، ٢٦٥ : ٢٧) .

كما يشير أيضا جوهان John (١٩٩٧) إلى أهمية تدريبات التنفس لمساعدة
الشلل الدماغي على تحسين التحدث والكلام بصورة طبيعية حيث أن هذه التدريبات قد تساهم
على زيادة كمية الهواء أثناء التنفس لزيادة القدرة على التحدث (٢٧ : ٢٠٦) .

وهذا يتفق مع دراسة هوفجك وآخرون Hoofwijk (١٩٩٥) (٢٤) ، دراسة يونيثان
وآخرون Unnithan (١٩٩٦) (٣٢) ، حيث توصلوا إلى ضرورة رفع كفاءة الجهاز الدوري
والتنفسي لتلك الفئة لما له من تأثير إيجابي على رفع الكفاءة الوظيفية لمجموعة العضلات
والجهاز الدوري التنفسي للإرتقاء بمستوى اللياقة البدنية .

وهذا يحقق صحة الفرض الأول (ب) والذي ينص على :
" يؤثر برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة لمرضى الشلل الدماغي تأثيراً إيجابياً على
التكيف الفسيولوجي والمتمثل في (التحمل الدوري التنفسي ، السعة الحيوية ،
الرشاقة) ."

كما تشير نتائج جدول رقم (٧) إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي
عن القبلي لعينة البحث في الاضطراب السلوكي والوجداني ، كما يشير جدول رقم (٩) إلى
نسبة التحسن بين القياسات البعدية عن القبلية في ذلك القياس حيث بلغت (٤,٠٧%) وقد ترجع
الباحثان هذا التحسن إلى إحتواء البرنامج المقترح على ألعاب غرضية تنافسية وألعاب شعبية
ترويحية تؤدي في صورة جماعية بأدوات وبدون أدوات قد يكون له تأثير إيجابي على زيادة

الثقة بالنفس مع التخلص من التوتر العصبى ومحاولة إشباع حاجاته الأساسية مع التعامل والتفاعل مع الجماعة المحيطة به مما أدى إلى توفير خبرات النجاح والفشل وزيادة شعوره بالقبول الاجتماعى من خلال مشاركته فى نجاح المجموعة مما ينمى لديه التكيف النفسى مع نفسه ومع المجتمع من حوله .

وهذا يتفق مع أشار إليه حلمى إبراهيم ، لىلى فرحات (١٩٩٨) بضرورة ممارسة مرضى الشلل الدماغى على التمرينات الجماعية والأنشطة الترويحية لما لها من أهمية فى تنمية التكيف النفسى (٦ : ٢٠٥).

وهذا يتفق مع دراسة ماكينون وآخرون Mackinnen (١٩٩٥) (٢٨) حيث توصل إلى أهمية الرياضات الترويحية على رفع القدرات النفسية لأطفال الشلل الدماغى .

وهذا ما يحقق صحة الفرض الأول (ج) والذي ينص على :
" يؤثر برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة لمرض الشلل الدماغى تأثيرا إيجابيا على التكيف النفسى والمتمثل فى (الإضطرابات السلوكية والوجدانية) " .

الإستنتاجات

- فى حدود عينة وإجراءات البحث أمكن التوصل إلى الإستنتاجات الآتية ،
- ١ - برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة له تأثيرا إيجابى على التكيف البدنى والمتمثل فى (القوة العضلية ، الدقة ، التوازن ، التوافق ، الرشاقة) .
 - ٢ - برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة ليس له دلالة إحصائية لعنصر المرونة .
 - ٣ - برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة له تأثير إيجابى على التكيف الفسيولوجى والمتمثل فى (التحمل الدورى للتفسى ، السعة الحيوية) .
 - ٤ - برنامج الأنشطة الحركية المتنوعة له تأثير إيجابى على التكيف النفسى والمتمثل فى (الإضطرابات السلوكية والوجدانية) .

التوصيات

- فى ضوء نتائج البحث توصى الباحثان بمايلى :
- ١ - الإستفادة بالبرنامج المقترح للأنشطة الحركية المتنوعة لما له من تأثير إيجابى على تحسين التكيف البدنى والنفس فسيولوجى لمرضى الشلل الدماغى .
 - ٢ - ضرورة إجراء دراسات مشابهة على عينة الشلل الدماغى تتناول تصميم برامج أخرى وفترات أطول وتتناول جوانب مختلفة لم تتعرض إليها هذه الدراسة .
 - ٣ - إتاحة الفرصة لتلك الفئة للإشتراك فى أنشطة بدنية وترويحية موضوعية علمية أساس علمية .
 - ٤ - نشر الوعى الرياضى لدى المعاقين بالشلل الدماغى وأسره نحو ضرورة الممارسة الرياضية لما لها من أهمية لتحسين الحالة البدنية والفسيولوجية والنفسية .
 - ٥ - زيادة عدد المدارس التى ترعى تلك الفئة ، مع توفير البرامج والإمكانات اللازمة لتأهيلهم لمواجهة الحياة والإندماج فى المجتمع الذى يعيشون فيه .

أولا : المراجع العربية

- ١ - إجلال محمد إبراهيم ، نادية محمد درويش : الرقص الإبتكاري الحديث ، دار الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٤ .
- ٢ - أسامة رياض ، ناهد أحمد عبدالرحيم : القياس والتأهيل الحركي للمعاقين ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ٣ - السيد محمد بدوي : مبادئ علم الأجتماع ، دار المعارض الجامعي ، الأسكندرية ، ١٩٨٦ .
- ٤ - أمال عبدالسميع : مقياس الإضطرابات السلوكية والوجدانية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة والعاديين ، كراسة التعليمات ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ٥ - حسين محمد صادق : " أثر برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للمعوقين بدنيا (شلل الأطفال المخي) " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦ .
- ٦ - حلمي إبراهيم ، ليلى السيد فرحات : التربية الرياضية والترويح للمعاقين ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨ .
- ٧ - رانية صبحي محمد : " تكوين برامج التربية الرياضية بمدارس التربية الفكرية من حيث اللياقة البدنية وبعض القدرات الحركية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩٨ .
- ٨ - سامية أحمد كامل الهجرسي : " تأثير التمرينات على الإستجابة الفسيولوجية للقلب المريض وعلاقة للمتغيرات الحادثة في الدم " رسالة دكتوراة منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨١ .
- ٩ - عبدالحكيم بن جواد المطر : التربية البدنية التأهيلية والشلل الدماغى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦ .
- ١٠ - عثمان ليبيب فراج : " حجم مشكلة المعوقين : إتحاد هيئة الفئات الخاصة والمعوقين ، جمهورية مصر العربية ، المؤتمر السادس ، نحو مستقبل أفضل للمعوقين من ٢٩ - ٣١/٣/١٩٩٤ .
- ١١ - عطيات محمد خطاب : التمرينات للبنات ، الطبعة السابعة ، دار المعارف ، ١٩٩٢ .
- ١٢ - علا عبدالباقي إبراهيم : التعرف على الإعاقة العقلية وعلاجها وإجراءات الوقاية منها ، الطبعة الثالثة ، مطبعة الطوبجى ، القاهرة ، ١٩٩١ .
- ١٣ - محمد إبراهيم شحاته : دليل الجمباز الحديث ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٢ .
- ١٤ - محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم فى التربية الرياضية ، الطبعة الثالثة ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ١٥ - _____ : القياس والتقويم فى التربية الرياضية ، الجزء الثانى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
- ١٦ - محمود عبدالفتاح عثمان ، عدنان درويش جلون : الرياضة والترويح للمعوقين ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٩٠ .
- ١٧ - منى جودة : " دور ممارسة الأنشطة الرياضية فى تنمية بعض القيم الخلقية لدى المعاقين حركيا " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٥ .

- ١٨- نادية عبدالحميد الدمرداش : مدخل إلى الأسس العلمية والتقنية للتأهيل ، الطبعة الأولى، مطبعة جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩٢ .
- ١٩- نائلة محمد خليفة ، نائلة صبحى حسن : جوائز الأجهزة للبنات ، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان ، القاهرة ؛ ١٩٩٧ .

المراجع الأجنبية

- 20 - Claudine Sherrill, : Adapted Physical Activity, Recreation and Sport, WCB, MC Graw – Hill, New York, 1998.
- 21- Damiano, - D. – L, Abel, - M.-F “Functional Outcomes of Strength training in Spastic Cerebral Palsy” Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (Philadelphia) 79 (2), Feb – 1998, P119-125.
- 22- Dwyer, - G.-B., Mahon, - A.-D “Ventilatory threshold and peak exercise response in athletes with CP during treadmill and Cycle ergometry” Adapted Physical Activity Quarterly, Champaign, Ill.) 11 (3), July 1994, P329 – 334.
- 23- Holland, Leona D, & Steadward, Robert D : “The effects of weight Training and Flexibility Exercising on the strength. Range of Motion Spasticity, Muscle Tone of Elite Cerebral Palsy Athletes ” 7th International Symoswm (Adapted Physical Activity) west Berlin, 12-34, June 1989, P. 12-34.
- 24- Hoofmijk, M; Unithan, - V., Bar – Or, - O : “Maximal Treadmill Performance of Children with Cerebral Palsy” Pediatric exercise Science (Champaign, Ill) 7 (3), Aug 1995, P 305-313.
- 25- Hutzler, Y, Chacham, A, Bergman, U : “The impact of Swimming and movement Program on Children with cerebral Palsy” Bitnu'a) Movement 3 (4), Nov – 1996, P472 – 484.
- 26- Jeng, - S. – F., Holt, - K.- G; Fetters, -L; Cento, C : “Self- Optimization of Walking in nondisabled Children and Children with spastic hemiplegic cerebral palay” Journal of motor behavior (Washington, D.C.) 28 (1), Mar – 1996, P 15 27.
- 27- John M. Dunn : Special Physical Education, Brown Benchmark, London, 1997.
- 28- Mackinnon, - J.- R. Noh, - S. Lariviere, - J. Macphail, - A, Allan, - D. – E. Laliberte, - D : “Astudy of therapeutic effects of horseback riding for children with cerebral palsy” Physical & Occupation al therapy in pediatrics (Binghamton, N.Y.) 15 (1), 1995, P17-34.
- 29- Mc Culbin, Jeffrey A, Shasby, Gregory B : “Effects of isokinetic Exercise on Adotesclnts with cerebral palsy” Adapted physical Activity Quarterly, Vol : 2, No.1- 1985, P 56- 64.
- 30- Physical therapy : “Effects of quadriceps Femoris muscle strengthening on Crouch gait in children with spastic diplegia” Physical therapy (Alexandria, Va). 75 (8), Aug – 1995, P658 – 667.

- 31- Turk, - M. - A; Gerenski, - C. - A; Rosenbourn, - P.-F. Weber, - R. - J: "The Health Status of Women with Cerebral Palsy" Archives of Physical medicine and rehabilitation (Philadelphia) 78 12 Suppl). Dec- 1997, PS 10-S17.
- 32 - Unnithan, - V.- B., Dowling, - J. J., Frost - G., Bar - Or, - O: "Role of Cocontraction in the Cost of Walking in Children with cerebral palsy" Medicine and science in Sports and Exercise (Indianapolis, Ind) 28 (12), Dec - 1996, P 1498 -1504.