

تأثير برنامج مقترح داخل الوسط المائى لتحسين بعض القدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون

* أ.د/ أشرف إبراهيم عبد القادر
** أ.د/ محمد عبد السلام ابورية
*** د/ نيرمين إبراهيم جاويش
**** أ/ محمد أحمد فؤاد حجازى

مقدمة البحث:

إن حب الطفل للعب حب طبيعي يعبر فيه عن نفسه سواء كان سوى أو معاق حيث يتيح له مجالاً مستحباً يشعر فيه بقيمته وثقته بنفسه وقدرته على الإنجاز، ويعتبر اللعب من أهم وسائل تعليم المعاقين عقلياً القابلين للتعلم لأنواع من العلاقات الاجتماعية مثل الشعور بالانتماء والقبول والاندماج مع الجماعة بجانب إكسابه العادات الصحية مثل النظافة والاهتمام بالمظهر العام، فبرامج المعاقين عقلياً تهدف لتعلم المهارات الحركية لتنمية التحكم في حركات الجسم ككل لتحقيق أداء حركي مناسب وتنمية قدرته للاعتماد على النفس وممارسة مهارات الحياة اليومية.

ويشير ابراهيم امين وغانم البسطامى (١٩٩٥) اذا كان هدف التربية الخاصة هو العمل على تنمية طاقات وقدرات الفرد لاقصى درجة ممكنة تمكنة من استغلالها فان التاهيل ياتى مكملًا لهذا الجانب وذلك بهدف مساعدة الفرد لاستغلال هذه القدرات فى المجالات المناسبة وذات القيمة فى حياة تجعله مستقلا ومنتجا ومعتمدا على نفسه. (١: ١٦)

ويرى هولى HOLLY (١٩٨٥م) أنه بتوفير الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين عقليا التي يستخدمون فيها حواسهم وعضلاتهم فإن مهاراتهم الحركية قد تتحسن ويزداد توافقهم الاجتماعي (١٠: ٢٢).

وتعتبر ظاهرة الإعاقة العقلية من الظواهر الاجتماعية والنفسية والطبية والتربوية التي تتضح أثارها في كل المجتمعات لذلك تتطلب التدخل الطبي والتربوي لتحديد طرق وأساليب خاصة لمعاملتهم مع مراعاة الجانب الاجتماعي والنفسى للمعاق ذهنيا لتساعده علي سرعة التكيف والاندماج مع الآخري (٩: ٢٧-٢٨).

- * أستاذ التدريب الرياضى (رياضات مائية) بقسم التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.
- ** أستاذ علم النفس الرياضى بقسم علم النفس الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.
- *** مدرس بقسم التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.
- **** باحث بقسم التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.

ويواجه المعاقين عقلياً كثيراً من الصعوبات في سبيلهم لتحقيق التكيف النفسي والاجتماعي والأسرى والمهني والصحي وكذلك طبيعة العلاقة بين المعاق والمحيطين به من قبول أو رفض خاصة أن فهمهم يظل ضعيف جداً وسلوكهم الانفعالي يعكس الميل نحو الانفعالية كما يعبر الطفل الصغير عند الانفعال والغضب (٣: ١١٢).

ونظراً للعادات الصحية السيئة لهذه الفئة فإن الآخرين ينفرون منهم ويتأذون من التعامل معهم مما جعل المعاقين عقلياً يحاولون الغربة داخل غربتهم الأساسية مما يؤدي لعزلهم عن المجتمع وبالتالي لانستطيع الاستفادة منهم.

وتعتبر الإعاقة الذهنية مشكلة لها أبعاد اجتماعية تنعكس آثارها على المجتمع فقد لاقت هذه المشكلة والمشكلات المرتبطة بها الكثير من الدراسات والبحوث من جانب كثير من الباحثين من مختلف العلوم مثل الطب، وعلم النفس، وعلم الاجتماع، والخدمة الاجتماعية. (٣: ٣)

حيث تعتبر الإعاقة الذهنية من الظواهر المألوفة على مر العصور، فقد ذكرها العلماء منذ (١٥٠٠) سنة قبل الميلاد، والمقصود بالإعاقة الذهنية نقص درجة ذكاء الشخص عن المعدل الطبيعي أو هو عدم اكتمال نمو الجهاز العصبي لديه، مما يؤدي إلى عدم قدرته على التكيف مع نفسه، ومع البيئة المحيطة، وللإعاقة الذهنية أسباب عدة أهمها الأسباب الوراثية، وإصابة الأم والجنين ببعض الأمراض أثناء الحمل، وسوء التغذية، وغير ذلك من الأسباب، ويعد الأشخاص المتخلفين ذهنياً من أكثر فئات الإعاقة معاناة خلال الحقب التاريخية الممتدة. (٥)

ومن هؤلاء المعاقين الأطفال ذوي متلازمة داون والذين يتميزون عن غيرهم من المعاقين في كثير من الأمور ومن أهمها تعدد الإعاقات والأمراض والمشاكل الصحية التي قد يعانون منها والتي من أبرزها الإعاقة الذهنية.

وقد أكدت البحوث والدراسات على أهمية المراحل العمرية المبكرة لنمو الأطفال فالخبرات التي يحصل عليها الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة تأثيرات هامة في نموه وتعلمه ومن هنا تتضح الأهمية الخاصة لهذه المرحلة بالنسبة للأطفال المعوقين الذين يعانون من تأخر في مجالات النمو مما يتطلب أهمية توفير برامج التدخل المبكر الخاصة بكل حالة لاستثمار هذه الفترة الهامة في حياة الطفل لتنمية مهاراته المختلفة الإدراكية، والحركية، والاجتماعية. (١٥ : ٥)

ومن ناحية أخرى أثبتت العديد من الدراسات فاعلية وأثر برامج الرعاية لدى الأطفال المصابين لمتلازمة داون في تحقيق السلوك التكيفي مثل دراسة بن قيدة، ٢٠٠٨م التي توصلت إلي وجود فروق دالة إحصائياً فيما يخص درجات التصرفات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون قبل تلقيهم للبرنامج و بعد مرور فترة من تلقيهم إياه، كما أثبتت الدراسة التي استهدفت التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخى أن للبرنامج التأهيلي المقترح اثر ايجابي على المتغيرات البدنية قيد البحث (التوازن - المرونة) وعلى أطالة العضلات المصابة بالشلل. (١٩ : ٥٥)

مشكلة البحث:

إن نمو المهارات الحركية للأطفال المعاقين ذهنياً المصابين بمتلازمة داون يكون بطيئاً مقارنة بالأطفال العاديين، وذلك بسبب قصورهم العقلي والمشكلات الصحية وغير ذلك، حيث ترتبط هذه الفئة من المعاقين بمشاكل صحية واضطرابات نمائية مختلفة من أهمها قلة الحركة لإصابتهم بارتخاء العضلات مع تأخر المشي والحركة (٢٠ : ٩٥).

لذا نجد أن البرامج التأهيلية والعلاجية لها أهمية كبيرة، حيث أن هذه البرامج تعمل على تنمية المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال المعاقين ذهنياً والمصابين بمتلازمة داون وخاصة أنهم يعانون من تلف بعض الخلايا المخية والتي تدفع بهم إلى كثرة السقوط وعدم الثبات أثناء الحركة وبالتالي فعند تقوية العضلات يمكننا التحكم في حركات الجسم ومن ثم تزداد القدرة على الاتزان حيث أن تنمية التوازن لدى هؤلاء الأطفال هو الركيزة الأساسية التي يبنى عليها أخصائى التأهيل طرق تنمية الحركات الأساسية والتخلص من حالات الضعف وارتخاء العضلات نتيجة قلة الحركة ولذا كان من الضروري أن تبنى برامج التأهيل الحركي المائي لهذه الفئة مراعاة لتنمية التوازن والحركات الأساسية على حد سواء.

ومن خلال إطلاع الباحث على المراجع والدراسات السابقة ومن خلال الخبرة الميدانية في مجال السباحة والتأهيل البدني للمعاقين عقليا والعمل في مؤسسات وجمعيات مختلفة لذا فإنه من الأهمية القيام بالدراسة الحالية، وخاصة في ظل قلة عدد الدراسات في هذا الموضوع، كما أن الدراسات المتاحة لم تتعرض لموضوع الدراسة الحالية بالصورة التي تتعرض لها الدراسة، كما لم

تتعرض الدراسات السابقة لهذه الفئة العمرية بالتحديد، كما ان الباحث اخذ على عاتقه ايجاد حلول للمشكلة لدى عينة البحث حتى لا تكون اعاقه اضافية لديهم .

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى "تصميم برنامج مقترح داخل الوسط المائي لتحسين بعض القدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون" من خلال التعرف على تأثير برنامج مقترح داخل الوسط المائي على بعض القدرات الحركية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي لعينة البحث.

فرض البحث.

– توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي فى بعض القدرات الحركية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي لعينة البحث.

أهمية البحث:

تتبع أهمية الدراسة الحالية من الأتي:

أولاً: الأهمية النظرية:

– تبرز أهمية الدراسة من المرحلة العمرية التي تتناولها وهي مرحلة الطفولة، حيث يتم في هذه المرحلة بناء الدعامات والقواعد الأساسية التي من خلالها ترسم وتحدد شخصية الطفل، حيث تعد هذه المرحلة من أهم مراحل النمو في حياة الإنسان، إذ تلعب دوراً كبيراً في رسم الملامح الأساسية للطفل في المستقبل.

– أهمية البرامج والتدخل المبكر بالنسبة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة حيث أن تدريب هؤلاء الأطفال على المهارات المختلفة لمجالات النمو في مرحلة مبكرة من العمر يساعد على سهولة اكتسابها في وقت مبكر وبالتالي تقليل الفجوة بينهم وبين الأطفال العاديين.

– كما توفر هذه الدراسة بعض المعلومات والبيانات عن كيفية التعامل مع الأطفال من ذوي متلازمة داون، حيث عدم الدراية الكاملة بها يمكن أن تقف حائلاً أمام تكيفهم في البيئة التي يعيشون فيها، وقد تساعد هذه المعلومات المختصين والعاملين في مجال الطفولة بكيفية التعامل بنجاح مع هذه الفئة وتقديم الرعاية والعناية لهم.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

– تقدم هذه الدراسة في مجال علم النفس والتربية نموذجاً للبرامج الاثرائية التي تساعد في تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال من المعاقين ذهنياً (متلازمة داون)

- كما تكمن أهمية الدراسة فيما تسفر عنه من نتائج وما تقدمه من توصيات سوف تفيد العاملين في المجال التربوي والتعليمي، لمساعدة هذه الفئة من الأطفال من ذوي الاعاقه ذهنيا(متلازمة داون) التي هي في أشد الحاجة للمساعدة والرعاية.

المصطلحات المستخدمة في البحث

*الفاعلية:

اصطلاحاً: "يعرفه (الخطيب، ٢٠٠٤م، ص ٩٥) بأنه: "مدي تحقيق الأهداف المتوقعة لعمل ما، أو هي القدرة على مقارنة النتائج بين المخرجات المتوقعة والمستهدفة والنتائج الملاحظة".
*متلازمة داون:

هذه الحالة (متلازمة داون) والذي يرجع التسمية إلى اسمه أنهم أطفال يولدون بلامح مميزة أهمها الأعين المائلة، والرأس المستدير صغير الجسم نسبياً، والأيدي القصيرة، وبعض الملامح الخاصة، وما يلبث هؤلاء الأطفال أن يظهروا تباطؤ في النمو الحركي، وتأخر في القدرات العقلية، يذكر أنه في العام (١٩٥٩م)، اكتشف العلماء خلل الكروموسومات المسبب لهذا المرض (٤ : ٦). ويعرفها الباحث بأنها: "حالة جينية ناتجة عن وجود كروموسوم زائد في الخلية، وهو يعني أن صاحبها لديه (٤٧) كروموسوماً بدلاً من (٤٦)، وهي تحدث نتيجة خلل جيني في نفس وقت حدوث الحمل أو أثناءه وليست حالة مرضية ولا يمكن علاجها وعادة تكون مصحوبة بتخلف عقلي.

التأهيل بصفة عامة هو نشاط بناء يهدف إلى إعادة القدرات البدنية والعقلية وتحسين الحياة بدرجة قريبة بقدر الامكان للحالة قبل المرض أى العلاج حتى تلتئم الحالة، كذلك يختص بإرجاع الوظائف والحفاظ على ماتبقى للمعاق بقدر الامكان والواقع أن التأهيل الطبى هو العملية الأكلينيكية التى يعود بها المعاق إلى أقصى درجة من الفاعلية ويعطى الفرصة لحياة ذات معنى. (٢١ : ٣٢)

يشير عبد الباسط صديق (١٩٩١) الى أن التأهيل الرياضى البدنى يهدف تعويض الفرد عما فقد من عناصر اللياقة البدنية والوصول به الى المستوى الاقرب لحالته الطبيعية، وذلك باستخدام العلاج الطبيعى المناسب الذى تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل التدفئة والتدليك ووسائل كهربية والتمرينات التأهيلية والعلاج المائى. (١٨ : ٣٧)

أهمية التأهيل الرياضى:

- يذكر كل من طارق صادق (١٩٩٤م) ومجدى وكوك (١٩٩٦م) أن أهمية التأهيل الرياضى تتلخص فيما يلى:
- إستعادة المدى الحركى للمفصل.
 - إستعادة القوة العضلية والوظيفية للمفصل.
 - التخلص من الألم.
 - زيادة معدل إنتئام العظام.
 - زيادة سرعة تصريف التجمعات الدموية.
 - زيادة إستعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها فى أقل وقت ممكن.

(١٦ : ٤٩) (١٩ : ٢٨)

يذكر **طلحة حسام الدين** ١٩٩٣م بأنه تختلف إلى حد كبير دراسة حركة الجسم البشرى خلال أدائه للرياضات المائية عما هو الحال عليه فى الحركات العادية، ففي الأداء على سطح الأرض يشعر اللاعب بأنه يتعامل مع نفس البيئة الميكانيكية التى يتعامل معها فى حركاته اليومية وعلى نفس النمط الذى يتعامل به الإنسان مع سطح الأرض، فإن استيعابه للماء كوسط تتم فيه الحركة يجب أن يكون على مستوى عال حتى يمكن أن يتعامل مع الماء كوسيط جديد للأداء ولعله ومن المؤكد الوصول إلى هذا الإحساس يؤكد سهولة الارتقاء بالمستوى المهارى فى هذه الرياضات. (١٧ : ٢٠١)

يذكر "**جان كاتز Jane Katz**" ١٩٩٥م إنه مع زيادة الاهتمام بممارسة السباحة من خلال السبعينيات والثمانينيات والتطور الهائل فى طرق التدريب المختلفة أظهرت الحاجة لتدريبات لتنمية اللياقة البدنية التى تجمع ما بين تنمية الإطالة والقوة القدرات الهوائية، وذلك دون حدوث مخاطر على المفاصل والأطراف، ومن هنا توجهت الأنظار للتمرينات المائية والتى يتم من خلالها ابتكار تمرينات تنقل وسط التمرين من الأرض إلى الماء، وبناء على ذلك ظهرت برامج التمرينات المائية والتى أطلق عليها **hydro - calisthenics** ثم أطلق عليها **hydro - slimmastics**، هذا ويمكن وصف برامج التمرينات المائية على انها برامج التمرينات الأرضية الأصل وعدلت لتصبح مائية، حيث إنه ومن المعروف أن للماء خصائص مختلفة عن خصائص

الهواء وبناء على ذلك فإن طريقة الأداء للتمرينات المائية تكون مختلفة عن تلك التي تؤدي على الأرض، والجدير بالذكر أنه أصبحت التمرينات المائية التي تستهدف تحسين اللياقة البدنية معترف بها وذات انتشار واسع في الأندية الرياضية والنوادي الصحية. (٣٣: ٤)

ويضيف حسام فاروق ١٩٩٧م بأن التمرينات المائية هي تمرينات بدنية تؤدي في الماء إما حرة أو باستخدام أدوات وذلك بغرض تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى المهاري لطرق السباحة المختلفة. (١٠: ٧)

القدرات الحركية:

هي صفات مكتسبة يحصل عليها الفرد من خلال تفاعله مع المحيط، ولا علاقة له بالعمل الوراثي ومن هنا تم الفصل بين القدرات البدنية والحركية. (١٥: ٨٩)

اختلف العلماء في تصنيف القدرات الحركية، وقد ارتبط مفهومها بمفهوم القدرات البدنية، والقدرات الحركية صفات غير فطرية ويرى وجية محجوب ان مكوناتها هي (الرشاقة، المرونة، التوازن، المهارة والتكنيك) في حين يصنف الرشاقة والمرونة من القدرات البدنية ويرى قاسم حسن حسين ان القدرات البدنية هي ذاتها القدرات الحركية اما كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانيين فيران بانها مكونة من (الرشاقة والتوازن والدقة والقوة والجلد والسرعة والقدرة والمرونة ورد الفعل، الانسيابية، التوافق). (٣٠: ١٩٧-٢٠١)

وتعد القدرات الحركية من العوامل التي لها تأثير مهم في جميع الألعاب الرياضية والجماعية والفردية، وهي ذات أهمية كبيرة للرياضي في حياته اليومية بصفة عامة وفي النشاطات الرياضية بصفة خاصة، وان توافر القدرات الحركية لدى الرياضي عنصر أساسي وفعال في رفع درجات التعلم والتطور إلى أعلى المستويات، اذ اهتم العديد من الباحثين والمختصين بها، وان القدرات الحركية تقوم بدور مهم وفعال في جميع الألعاب الرياضية.

ويعرفها (وجيه محجوب) بانها "القدرات التي يكتسبها الانسان من المحيط مثل المرونة والرشاقة والتوازن ويكون التدريب والممارسة اساس لها وتتطور حسب قابلية الفرد الجسمية والحسية والادراكية". (٣٠: ٥٧)

وكذلك نقلاً عن العلماء بأنها "الاستعداد الفطري والمستوى الحركي الذي اكتسبه الفرد ويظهر

في المهارات الحركية الأساسية في المسابقات والألعاب. (٢٢: ٣٠٣)
 وقبل أن نتطرق إلى مفهوم التوافق الحركي علينا معرفة معنى التوافق حتى نتمكن من الوصول في الموضوع، فالتوافق هو ترتيب وتنظيم الجهد المبذول للكائن الحي طبقاً للهدف ويختلف التوافق كل حسب العلم الذي يبحث فيه ففي الفسلجة معناه توافق عمل العضلات أو توافق العمل العصبي مع العضلي أو توافق الأنسجة العضلية وفي البايوميكانيك معناه تنظيم عمل القوة ولكن في علم الحركة لا يأخذ ناحية دون أخرى فنأخذ التوافق على أساس وحدة واحدة.

(٧: ٤١)

ويرى كل من **سيمونديس ومورتين (١٩٩٤)** أن القدرات هي أساس النجاح في أنشطة رياضية متنوعة، ويتم انتقاء اللاعبين في نشاط رياضي معين وفقاً لهذه القدرات. (٣٤: ٥٠)
 وتشير **صباح على صقر (١٩٩٩م)** أن القدرات الحركية إحدى العوامل الهامة التي تؤثر في حدوث التعلم الحركي وهي الوسيلة الأولى الفعالة التي كلما ارتفع مستواها لدى الفرد الرياضي كلما أمكنه الوصول لمستوى أعلى في أدائه الحركي المنشود ، كما أن أي مهارة حركية سواء كانت بسيطة أو مركبة تحتاج إلى قدر معين من هذه القدرات، كما أن القدرة البدنية الخاصة تعنى إمكانية أداء الرياضي لواجبات حركية محده خلال ممارسة النشاط الرياضي الممارس.

(١٥: ٣٠٧-٣٠٨)

ويذكر **محمد لطفى السيد (٢٠٠٦م)** أن القدرات البدنية تتعلق أساساً بطرق توفير الطاقة وهي تمتزج مع بعضها البعض وتختلف أهميتها وطبيعتها ترابطها باختلاف النشاط التخصصي الممارس ورغم أنها مترابطة إلا أنها يفضل تناولها بطريقة منفردة ومفصلة حيث تختلف في تنميتها وفق مراحل النمو المتعاقبة كما أنه يوجد نوع من التأثير المتبادل فيما بينهما. (٢٤: ١٤١)

ويرى **وجيه شمندي (١٩٩٥)** أن كل نشاط له قدراته الخاصة التي تميزه عن غيره من الأنشطة الأخرى ، فالتفوق في نشاط ما لا يعني بالضرورة التفوق في أنشطة أخرى (من حيث القدرات الحركية لهذا النشاط)، إذا أعطى الرياضي التدريب المناسب أمكنه التفوق فيه أي أن القدرات الموجودة لدى الفرد في حاجة إلى التنمية والصقل بواسطة التدريب. (٢٩: ٣٨٧)

ويذكر **خالد جمال محمود (١٩٩٩)** بأنها المستوى الراهن لقدرة الفرد التي تمكنه من القيام بواجباته في أنشطة رياضية متنوعة، وهي أيضا قدرة الفرد على إنجاز نماذج حركية شائعة الاستخدام في الأنشطة الرياضية المتداولة. (١١ : ٢)

ويقصد بالتوافق الحركي القدرة على سرعة الأداء الحركي مع دقة الأداء في تحقيق الهدف مع الاقتصاد في الجهد، وبما إن التوافق الحركي هو تنظيم وتنسيق وترتيب وتبويب للحركة لهذا يمكننا القول بان التوافق هو (قدرة الرياضي على أداء الواجبات الحركية المطلوبة بتوافق عصبي عضلي عال)، ويتحقق ذلك من خلال عدة عمليات عصبية تتلخص في استقبال المخ للمعلومات المختلفة عن طبيعة الأداء الحركي عن طريق المستقبلات الحسية. (١٥ : ٢٠٤)

ثم يقوم بتحليل متطلبات الحركة من الناحية الحركية والزمنية والفراغية، سواء للجسم ككل أو لأحد أجزائه، وبعد ذلك يرسل المخ الإشارات العصبية الحركية إلى العضلات لتنفيذ خطة الأداء الحركي وفقاً للمتطلبات التي حددها من ناحية طبيعة الأداء الحركي وشكله، والتقسيم الزمني للأداء الحركي واتجاهات حركة الجسم وأجزائه في الفراغ المحيط، أي حدود المكان، وكلما ارتفعت دقة وسرعة تنفيذ الأداء الحركي دل ذلك على ارتفاع مستوى التوافق.

ويرتبط التوافق بكثير من الصفات البدنية الأخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة فيظهر الارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية، كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية، أي تحريك الجسم وأجزائه بالدقة المطلوبة خلال الفراغ المحيط ، وتعتمد كثير من الأنشطة الرياضية على التوافق كأحد العناصر الأساسية لإعداد الرياضي للمستويات العالية. (٢ : ٢٠٥)

ويعد التوافق من القدرات الحركية والتي تتكون من مجموعة قدرات مندمجة مع بعضها البعض تشكل في مجموعها الكلي والمكونات العامة للتوافق، وبناءً على ذلك يمكن القول بأن الجهاز العصبي هو المسؤول الرئيسي عن تحقيق المستوى العالي من التوافق من خلال عمل المستقبلات الحسية والخلايا العصبية الحركية للرياضي ، كذلك التوافق العصبي داخل العضلة

وبين العضلات. حيث يلعب التوافق داخل العضلة الواحدة وبين مجموعات العضلات العاملة دوراً عاماً في تحقيق التوافق الحركي ، ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

١. سرعة تنشيط الوحدات الحركية المطلوبة للمشاركة في العمل .
 ٢. تحقيق التنسيق بين عمل العضلات الأساسية والعضلات المضادة لها .
 ٣. سرعة التغيير ما بين التوتر او الانقباض العضلي والارتخاء العضلي.
- هذا وان التوافق لا يقتصر على مجرد التنسيق بين عمل المجموعات العضلية وحدها ولكن أيضاً يمتد ليشمل التوافق ما بين الألياف العضلية داخل العضلة الواحدة بقدرة الجهاز العضلي على تجنيد مجموعة الألياف المطلوبة لاداء حركة معينة بسرعة معينة. (٢: ٢٠٩)

الدراسات المرجعية:

محمد حسن محمد عبدالحفيظ (٢٠١٥)(٢١):

قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وهدفت الدراسة إلى التعرف قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وتكونت العينة الأساسية بالطريقة التراكمية عدد (١٨٠) طفل من المصابين بمتلازمة داون في المراحل السنوية (٩:١٢)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وكانت أهم النتائج التوصل إلى بناء استمارة لقياس مستوى النشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون في المراحل السنوية من (٩-١٢)، تحديد المستويات المعيارية للنشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون، انخفاض مستوى النشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

أحمد إبراهيم علي التايه (٢٠١٥)(٣):

اتجاهات المعلمين نحو استخدام التمرينات المائية لتأهيل ذوي طيف التوحد والأشخاص ذوي الإعاقة العقلية والسمعية، وهدفت الدراسة إلى التعرف اتجاهات المعلمين والمعلمات العاملين مع ذوي الإعاقة في مدينة جدة، وتكونت العينة الأساسية من (١٨٠) معلم و(٩٠) معلمة من مجتمع الدراسة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت أهم النتائج التوصل إلى أن اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو استخدام التمرينات المائية - الوسط المائي - للتأهيل كانت إيجابية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٩).

سهام فاروق إسماعيل مهدي (٢٠١١)(١٣):

تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الوسط المائي على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى المسنات، وهدفت الدراسة إلى التعرف زيادة الوعي وانتشار الاعتقاد بفوائد تدريبات الوسط المائي، وتكونت العينة الأساسية من (٢٠) سيدة من سن (٦٠-٦٥) سنة بالإضافة إلى (٨) سيدات للتجربة الاستطلاعية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت أهم النتائج أن للإستخدام تدريبات الوسط المائي تأثير ايجابي على بعض المتغيرات البدنية (التوازن- المرونة)، وعدم وجود اثر ايجابي في متغير القدرة العضلية، وجود تحسن في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (معدل النبض- ضغط الدم- عدد مرات التنفس في الدقيقة).

ترافيس وساش (١٩٩٩)(٩):

الرياضة و الأشخاص المعاقين ذهنياً، وهدفت الدراسة إلى التعرف توضيح دور الرياضة علي المستوى العام للمعاقين ذهنياً، وتكونت العينة الأساسية عدد المعاقين الذين شاركو في الالعاب الاولمبية حوالي مليون لاعب، واستخدم الباحث المنهج المسحي، وكانت أهم النتائج أن الرياضة لها دور هام للمعاقين في تنمية الثقة بالنفس والاعتماد علي الذات والتخلص من المشكلات الصحية.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

من خلال عرض الباحث للدراسات السابقة وتحليلها فقد وجد في مجملها إلقاء الضوء علي تحديد الأسس الهامة لهذه الدراسة مثل:

- تحديد المنهج المناسب لطبيعة الدراسة الحالية.
- تحديد الاسلوب الأمثل في اختيار عينة البحث.
- التعرف علي الطريقة المثالية لتقنين استمارة جمع البيانات قيد البحث.
- اختيار الطريقة المناسبة لعرض البيانات وتحليلها.
- تحديد انسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعة البحث.

إجراءات الدراسة:**منهج الدراسة:**

إستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم لعينة واحدة وذلك لمدى ملائمة لموضوع

الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون القابلين للتعلم من جمعية (رعاية الطفل الخاص) لرعاية الفئات الخاصة بالذهالية - المنصورة بحيث تتراوح أعمارهم من (٦-٩) سنوات باستخدام التصميم التجريبي لعينة واحدة بحيث يكون عدد أفراد العينة ٨ أطفال و ٣ أطفال للتجربة الإستطلاعية من خارج عينة البحث.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

النسبة المئوية	العدد	
٧٣%	٨	العينة الأساسية
٢٧%	٣	العينة الاستطلاعية
١٠٠%	١١	إجمالي العينة

شروط اختيار العينة:

- توافر عدد كافي لاجراء البحث.
- وقوع عينة البحث في مجتمع اقليمي واحد ومتقارب.
- عمل الباحث كمدرّب للسباحة بنادي المنصورة الرياضي.
- موافقة ادارة النادي علي تطبيق البحث .
- موافقة أولياء الأمور علي تطبيق الدراسة علي أنجالهم.
- أن يكون من الممارسين والغير الممارسين للنشاط الرياضي.
- أن يكون غير خاضعين لبرنامج علاجي آخر سواء كان (تأهيلي _ طبي).
- الإنتظام فى البرنامج المقترح خلال فترة إجراء البرنامج المطبق .

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات المختارة قيد البحث (الإعتدالية) ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
	المتغيرات الأنتروبومترية					
١	الطول	سم	١٤٩,٤٠	١٤٨,٠٠	٧,٠٩	٠,٥٨
٢	الوزن	كجم	٤١,٥٠	٤٠,٠٠	٥,٠١	٠,٢٨
٣	العمر الزمني	سنة	٧,٠٢	١١,٥٨	٠,٢٩	٠,١٧
	المتغيرات البدنية					

٠,٢٧-	١,٤١	٢٠,٠٠	١٩,٥٣	ث	الاتزان	٤
٠,١٠-	١,٦٧	١٨,٠٠	١٨,٢٠	كجم	قوة عضلات الظهر	
٠,٨٢	٢,٢٩	٤٨,١٠	٤٨,٢٥	كجم	قوة عضلات الرجلين	

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الإلتواء لمجتمع البحث في المتغيرات المختاره قيد

البحث تتراوح ما بين (-١,١٤ ، ١,٣٨) مما يدل على إعتدالية عينة البحث.

وسائل جمع البيانات:

المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث:

تتلخص وسائل جمع البيانات التي إستعان بها الباحث في تنفيذ هذا البحث في (الكتب والمراجع العلمية - الدراسات العلمية السابقة - المجلات العلمية المتخصصة- شبكة المعلومات الدولية الإنترنت من خلال المواقع المتخصصة في السباحة).

القياسات والإختبارات المستخدمة قيد البحث.

أ- القياسات الانثروبومترية

- السن.

- الوزن.

- الطول.

ب- الإختبارات البدنية:

- قياس التوازن الثابت (الوقوف علي قدم واحدة).

- قياس قوة عضلات الظهر.

- قياس قوة عضلات الرجلين.

الأدوات والأجهزة Tools and Equipment.

- جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول (سم).

- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).

- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين (كجم).

- شريط قياس معايير لقياس المسافات (سم).

- مقعد سويدي.

- مكعبات خشبية .

- لوح خشبي عرضة ٢٠سم.

- كرات سويسريه (كرات التمرينات المطاطية).

- الأستيك المطاط.
- الإنبوب المائي.
- الكفوف.
- بور وكفتات.
- أطواق مختلفة المقاسات.
- ساعة إيقاف.

المعالجات الإحصائية

تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية Spss باستخدام الحاسب الآلى وذلك من خلال المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- إختبار (ت) لعينتين مستقلتين، إختبار (ت) لعينتين مرتبطتين.
- معامل الارتباط لبيرسون.
- نسب التحسن.

عرض النتائج:

١. نتائج الفرض: والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي ".
للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين في القياس البعدي على القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان)، كما يتضح من الجدول (٥).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) ن=٨

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن	الرتب السالبة والموجبة	ع	م	القياس	القدرات الحركية
٠,٠٥	٢,٥٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	الرتب السالبة	٢,١٣	٧,١٣	القبلي	قوة عضلات

		٣٦,٠٠	٤,٥٠	٨	الرتب الموجبة	١,٣٠	٦٠,٨١	البعدي	الظهر
					العلاقات				
٠,٠٥	٢,٥٢	٣٦,٠٠	٤,٥٠	٨	الرتب السالبة	٢,٦١	١٠,٥٥	القبلي	قوة عضلات الرجلين
					الرتب الموجبة				
					العلاقات				
					الاجمالي				
٠,٠٥	٢,٥٢	٣٦,٠٠	٤,٥٠	٨	الرتب السالبة	١,٤٧	٤,٢٣	القبلي	الاتزان
					الرتب الموجبة				
					العلاقات				
					الاجمالي				

الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ويلكوكسون) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان)، دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، كما أن الفروق بين المتوسطات في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) جاءت لصالح القياس البعدي، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي".

مناقشة نتائج الفرض:

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ويلكوكسون) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان)، دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، كما أن الفروق بين المتوسطات في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) جاءت لصالح القياس البعدي، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على القدرات الحركية (قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين، الاتزان) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي".

ويتفق هذا مع نتائج دراسة كلاً من " عبد الباسط صديق (١٩٩١)(١٨)، نفين مورييس فهيم (٢٠١٠)(٢٧)، ، هشام عبدالله محمد الربيع (٢٠٠٧)(٢٨)، التي تنص على ان البرامج التأهيلية له تأثيراً إيجابياً على المهارات الحركية والقدرات البدنية، كما تحدثت تقدم ملحوظ في مستوى الذكاء واللياقة البدنية وتنمية القدرات الإدراكية الحركية وتحسن مهارات النمو الحركي العام للأطفال المصابين بمتلازمة داون سنتروم.

كما تتفق ايضاً مع دراس كلاً من أحمد محمد رشدي إبراهيم عسر (٢٠١٧)(٤)، رانيا سعيد محمد حسن (٢٠١٦م)(١٢) تؤثر تأثيراً ايجابياً على تحسن مستوى الاداء الحركي وتطوير الإدراك الحركي لدي أطفال متلازمة داون.

كما اكد محمد حسن محمد عبدالحفيظ (٢٠١٥)(٢١) ان النشاط البدني يؤدي الى رفع مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

واتفق نتائج دراسة أسامة حلمي فرحات عفيفي (٢٠١٤)(٥) ان فاعلية البرامج التدريبية تؤدي إلى تحسين القدرات البدنية للأطفال المصابين بمتلازمة داون من سن (٨-١٢) سنة، وتصميم برنامج تأهيلي مقترح لإستخدام الألعاب الصغيرة والتدريب بالأدوات للأقال ذوي الإعاقة الذهنية من سن (٨-١٢) سنة.

وتتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه النتائج العديدة من الدراسات المرتبطة على أن البرنامج التأهيلي المقترح بإستخدام التمرينات العلاجية التأهيلية تحقق التوازن له تأثير إيجابي كبير وفعال في تنمية مستوى الاداء الحركي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم كدراسة "أمال جمعة (٢٠٠٥)(٦)، آيات يحيي (٢٠٠٣)(٧)، مع اختلاف العينة والتخصص والبرنامج التأهيلي والتي تختلف عن البحث الحالي إلا أن الإتفاق كان على ان البرنامج التأهيلي المقترح بإستخدام التمرينات التأهيلية بشكل أوضاع الثبات له تأثير إيجابي علي تنمية الحركات الأساسية لدى الاطفال المصابين بالإعاقة الذهنية بصفة عامة والاطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم بصفة خاصة.

ويرى الباحث أن استخدام التمرينات التأهيلية ساعدت في القدرة على اداء الحركات الأساسية

قيد البحث على عكس ما كان قبل بداية البرنامج التأهيلي المقترح عند قيام الطفل بالمشي كانت قدرة الطفل في السيطرة على حركاته غير متناسقة لذا فإن زيادة التركيز على اداء التدريبات بدون مساعدة في المراحل النهائية من البرنامج التأهيلي ساعدت الطفل في التحكم بحركات جسمه ومن ثم اسهمت في زيادة قدرة الاطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم (عينة البحث) على حفظ الاداء الحركي والتوازن القوة لديهم.

١. واكدت نتائج دراسة سهام فاروق إسماعيل مهدي (٢٠١١)(١٣) أن لإستخدام تدريبات الوسط المائي تأثير ايجابي على بعض المتغيرات البدنية (التوازن - المرونة).

٢. واتفق ايضا كلا من أحمد محمد رشدي إبراهيم عسر (٢٠١٧)(٤) أن لبرامج التأهيل تأثيرا ايجابيا على تحسن مستوى الاداء الحركي والوظيفي.

ومن خلال ما سبق تشير النتائج قيد البحث إلى تحسن الأطفال عينة البحث، مما يدل على ان تنمية المهارات الحركية الأساسية من خلال البرنامج التأهيلي المقترح له أثر إيجابي في الإرتقاء بمستوى الاداء الحركي لدى الأطفال عينة البحث، وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث.

الاستنتاجات:

في ضوء هدف البحث، وفرضه وفي حدود مجتمع وعينة البحث، ومن خلال الأدوات والاجهزة المستخدمة، ووفقاً لما أشارت إليه نتيج المعالجات الإحصائية، ومن خلال مناقشة النتائج، تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- يوجد تأثير للبرنامج التأهيلي داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين) لصالح القياس البعدي لعينة البحث.

التوصيات:

استناداً إلى النتائج و الاتسلاصات التي توصل إليها الباحث من خلال هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:

- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل الاطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم.
- إجراء دراسات وأبحاث مشابهة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم للإرتقاء بمستوى حركاتهم إلى أقرب درجة طبيعية مقارنة بأمثالهم.
- تنظيم دورات دورية للقائمين على عملية تأهيل الأطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم.
- إنشاء قسم التأهيل الحركي لذوي الإحتياجات الخاصة بكليات التربية الرياضية.

- تنفيذ البرنامج الترويحي المائي المقترح لتنمية القدرات الحركية الأساسية لأطفال هذه المرحلة على الجمعيات المعنية برعاية الفئات الخاصة.
- إعادة النظر في البرامج الرياضية ونسبة ما تحويه من القدرات الحركية الأساسية بالنسبة للمرحلة السنوية (٦-٩) سنوات ، والاسترشاد بالبرنامج المقترح.
- ضرورة استمرار الأطفال المصابين بمتلازمة داون في ممارسة الأنشطة الحركية بانتظام لما لها من أثر إيجابي على لياقتهم البدنية وأيضاً تحسين كفاءتهم المهنية.

قائمة المراجع:

أولاً : المراجع العربية :

١. ابراهيم أمين وغانم البسطامي (١٩٩٥): مبادئ التأهيل، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الامارات.
٢. أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (١٩٩٧م): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقييم، دار الفكر العربي، القاهرة .
٣. أحمد ابراهيم على التايه (٢٠١٥): اتجاهات المعلمين نحو استخدام التمرينات المائية لتأهيل ذوي طيف التوحد والأشخاص ذوي الإعاقة العقلية والسمعية.
٤. أحمد محمد رشدي (٢٠١٧): أثر استخدام برنامج تأهيلي على مستوى الأداء الحركي لدى أطفال متلازمة داون.
٥. اسامه حلمي فرحات عفيفي (٢٠١٤م): تأثير برنامج تأهيلي مقترح لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين ذهنياً (الفئة المنغولية - متلازمة داون).
٦. أمال جمعة محمود أحمد (٢٠٠٥): فاعلية برنامج تمرينات تأهيلية داخل الماء لتحسين الحالة القوامية للياقة البدنية لدي المعاقين ذهنياً.
٧. آيات يحيى عبدالحميد (٢٠٠٣): تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على الكفاءة الحركية والنفسية والإجتماعية للمعاقين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
٨. بهاء الدين ابراهيم سلامة (١٩٩٢): بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٩. ترافيس وساش (١٩٩٩): الرياضة والأشخاص المعاقين ذهنياً.

١٠. حسام الدين فاروق حسين (١٩٩٧): تأثير استخدام الاوزان الخفيفه فى الوسط المائى على تطوير بعض القدرات البدنيه والمستوى المهارى فى السباحه"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، القاهرة.
١١. خالد جمال محمود (١٩٩٩م): "بناء بطارية اختبار لقياس القدرة الحركية للاعبى المبارزة فوق ١٧ سنة " رسالة دكتوراة (غير منشورة) ،كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان
١٢. رانيا سعيد محمد حسن (٢٠١٦م): برنامج تربية حركية مقترح لتطوير الإدراك الحركى لدى أطفال متلازمة داون.
١٣. سهام فاروق اسماعيل مهدي (٢٠١١): تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الوسط المائى على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى المسنات".
١٤. شاهين رسلان (٢٠٠٩م): سيكولوجيا الاعاقة العقلية والحسية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة
١٥. صباح علي محمد صقر (١٩٩٩م): "المساهمة النسبية لبعض القدرات الحركية في مستوى الأداء المهارى لمبارزي سيف المبارزة وسلاح الشيش"، مؤتمر علمي، كلية التربية الرياضية لبنين جامعة حلوان.
١٦. طارق محمد صادق (١٩٩٤م): تأثير برنامج التدريبات التأهيلية المقترح لعلاج الرباط الصليبي بدون جراحه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
١٧. طلحه حسام الدين (١٩٩٣): الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٨. عبدالباسط صديق (١٩٩١): تأثير برنامج تأهيلي على درجات ناطحة القدمين، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.
١٩. مجدي وكوك (١٩٩٦): برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد اصلاح الخلع المتكررة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٢٠. محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤): فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة .
٢١. محمد حسن محمد عبدالحفيظ (٢٠١٥): قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.
٢٢. محمد سعد الدين (٢٠٠٢): وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط٣، دار المعارف، الإسكندرية.

٢٣. محمد صبحي عبدالحميد (١٩٩٨): فسيولوجيا الرياضة فى التربية البدنية، ج١، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٤. محمد لطفى السيد (٢٠٠٦م): الانجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي " رؤية تطبيقية"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٥. محمد نصر الدين (١٩٩٨): طرق قياس الجهد البدنى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٦. مسعودة بن قيدة (٢٠٠٨): دور برنامج الرعاية التربوية الخاصة فى تحقيق السلوك التكيفى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة الجزائر.

٢٧. نفين مورييس فهيم (٢٠١٠): تأثير برنامج ترويجي حركي علي تنمية بعض المهارات العددية والنمو الحركي العام للأطفال المعاقين ذهنياً من (٩-١٤) سنة.

٢٨. هشام عبد الله محمد الربيع (٢٠٠٧): تأثير برنامج للحركات الاساسية علي المهارات الحركية والقدرات البدنية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في المملكة العربية السعودية.

٢٩. وجيه أحمد شمندي (١٩٩٥م): تأثير برنامج تدريبي لتطوير بعض القدرات الحركية الخاصة على فعالية الأداء المهاري والخططي لدى المصارعين - المجلة العلمية للتربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد الثالث والعشرون

٣٠. وجيه محبوب واخرون (٢٠٠٠). نظريات التعلم والتطور الحركي، ط٢، بغداد، دار الكتب والوثائق.

٣١. ياسر حسن حامد (٢٠٠٦): تأثير برنامج تمارين على تنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

٣٢. Holly, V.E: Physical training of mentally retarded children, Reborton company congress, ١٩٨٥

٣٣. Jane Katz: Water fitness during your pregnancy, Human kinetics, U.S.A ,١٩٩٥.

٣٤. Risberg, M. A., Mørk, M., Jenssen, H. K., & Holm, I (٢٠٠١):. Design and implementation of a neuromuscular training program following anterior cruciate ligament reconstruction. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, ٣١, ٦٢٠-٦٣١.