

## أثر برنامج التدخل المبكر تأهيلي باستخدام الماء على الأداء

### الحركي لأطفال متلازمة داون

\*أ.د/ أحمد على حسن

\*أ.د/ علاء سيد نبيه

\*\*الباحث/ محمود جاد احمد محمد

#### مقدمة ومشكلة البحث :

أن التدخل المبكر يتضمن تقديم خدمات متنوعة طبية واجتماعية وتربوية ونفسية للأطفال دون السادسة من أعمارهم الذين يعانون من إعاقة أو تأخر نمائي أو الذين لديهم قابلية للتأخر أو الإعاقة. وبالرغم من أن الأطفال الصغار في السن الذين لديهم إعاقة أو تأخر يشكلون فئات غير متجانسة إلا أن ثمة أوجه شبه كبيرة في الخدمات التي يحتاجون إليها. فهم من ناحية أطفال صغار في السن وعليه فهم كغيرهم من الأطفال في هذه المرحلة العمرية المبكرة يعتمدون أساساً على أسرهم لتلبية احتياجاتهم. ولذلك فإن برامج التدخل المبكر تركز بالضرورة على تطوير مهارات أولياء الأمور وقدراتهم لمساعدة أطفالهم على النمو والتعلم وفقاً لما يعرف بالخطة الفردية لخدمة الأسرة. ومن ناحية ثانية، فيما أن الأطفال المعوقين أو المتأخرين أطفال لديهم خصائص ومواطن ضعف متباينة إلى حد كبير فإن حاجاتهم وحاجات أسرهم متعددة ومعقدة وليس باستطاعة أي تخصص بمفرده أن يتفهمها ويعمل على تلبيتها بشكل كامل ومتكامل. ولذلك فثمة حاجة للعمل من خلال فريق متعدد التخصصات مع الأطفال المعوقين وأسرهم. وبالطبع فإن الحاجات الفريدة الموجودة لدى الطفل في مجالات النمو اللغوي والعقلي والحركي والاجتماعي - الانفعالي والعناية بالذات هي التي تقرر طبيعة التخصصات التي ينبغي توافرها في الفريق والأدوار المتوقعة من كل متخصص (٢:٢٤).

وبما أن برامج التدخل المبكر تعنى بالأطفال في مرحلة عمرية تتباين فيها قدراتهم وحاجاتهم تباينة هائلاً فإن مناهج وأساليب التدخل تختلف وتتوسع حيث ثمة فروق كبيرة جداً بين طفل عمره شهران وطفل عمره سنتان وطفل ثالث عمره أربع سنوات كذلك فإن برامج التدخل المبكر قد يستفيد منها أطفال يعانون من كافة أنواع الإعاقة و ثمة فروق كبيرة أيضاً بين طفل لديه شلل دماغي وآخر لديه ضعف سمعي وثالث لديه تخلف عقلي وهكذا، فبالرغم من أن هناك بعض برامج التدخل المبكر التي تسمى بالبرامج الفئوية تعنى بتقديم الخدمات لفئات إعاقة محددة كالإعاقة البصرية مثلاً، إلا أن معظم برامج التدخل المبكر غير فئوية بمعنى أنها تعني بأي طفل لديه إعاقة. وعليه، فإن برامج التدخل المبكر تتضمن جملة من العمليات التي يتوخى منها تطوير قابليات الأطفال المعوقين الصغار في السن وقدراتهم إلى أقصى درجة ممكنة (٢:٢٥).

ويؤكد احمد محمد (١٩٩٠م) أن التدخل في وقت مبكر والمعالجة الصحيحة تعود على الطفل

\*أستاذ الصحة الرياضية ، بقسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

\*\* أخصائي تأهيل حركي ورعاية مرضى بجامعة عين شمس.

بالتقدم الحركي والاجتماعي والمهني كما أن التأخر في تحديد حالات النمو الغير طبيعي، والعلاج التأهيلي المبكر له دور فعال في الارتقاء بالمستوى الحركي لدى الأطفال المصابين ( ٨ : ٨٧ ).

وترى منى الازهرى ، منى ابو هشيمة (٢٠١٠م) ان المهارات الحركية الاساسية (المشى والجلوس والوقوف والحبو) تشكل اساسا جيدا لبناء العديد من مهارات الحياة اليومية حيث تعتبر القاعدة التي يعتمد عليها الاطفال فى التعامل مع البيئة وهى التى تشكل الابدديات التى يمكن ان يتكون منها اى تكوين حركى مركب كما يمكن عن طريقها معرفة احتياجاتهم البدنية (٧:٩٥).

وأن متلازمة الداون سندروم هي حالة جينية أي حالة يولد الطفل بها، وهي موجودة في الطفل منذ حدوث الحمل أو وقت حدوث الحمل، وهي تحدث نتيجة وجود كروموزوم زائد. الكروموزومات هي جسيمات صغيرة موجودة في كل خلية في كل أنسجة الجسم. وهي تحمل كل الصفات والخصائص التي نرثها . وهذه الصفات تكون على شكل رسالة مشفرة في المادة الكيميائية الموجودة المسماة بال DNA. هناك ٢٣ زوج من الكروموزومات في كل خلية، أي أن مجموعهم ٤٦ . نصف هذا العدد يأتي من الأب والنصف الآخر من الأم.

توفر التمارين المائية طريقة رائعة للحصول على اللياقة البدنية أو الحفاظ على لياقتك أو إعادة تأهيل الجزء المصاب من الجسم. يعتبر المسبح بيئة آمنة لأن الوسط المائي يدعم الجسم مع تقليل التأثير على العظام والمفاصل، سبب آخر لبقاء النشاط المائي شائعاً هو أنه يوفر طريقة رائعة للتمرين بغض النظر عن نوع الشكل الذي أنت فيه. يمكنك بسهولة تخصيص كل تمرين من حيث السرعة والشدة ومقدار الراحة (٤:١٤).

إن التدخل المبكر باستخدام العلاج المائي من الوسائل التي تساعد في زيادة القدرات الخاصة بالأطفال ذوي متلازمة داون والتي تساهم في نهاية المطاف الى تسهيل ادماجهم في المجتمع، ويساعد التدخل المبكر باستخدام العلاج المائي على تطوير الشعور بالجسم وبوضعيته المختلفة، تحسين المهارات المعرفية والإدراكية وكذلك المهارات الحركية تزيد من لياقة وأجهزة الجسم المختلفة وخصوصاً القلب والأوعية الدموية، زيادة الأمان لدى الطفل داخل الماء مما يدعم التشجيع في الاستقلالية للتحرك داخل الماء وخارجه.

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي تأهيل حركى بمركز الطفولة بجامعة عين شمس، وأطلعته على الدراسات المرتبطة وبمحاولة دراسة وتطوير المشروعات القائمة والمساهمة في إيجاد نقاط الضعف والقوة في مجال تأهيل الاطفال ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وأطفال متلازمة داون بصفة خاصة بمختلف أماكنها ومستوياتها وتطوير ثقافة القائمين على إدارة وتنفيذ تلك المشروعات وتحقيق الهدف المنوط به.

ومن هنا رأي الباحث انه يجب وضع برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء على الاداء الحركى لاطفال متلازمة داون يهدف الى تطوير امكانياتهم و تلبية واشباع احتياجاتهم الخاصة .

## أهمية البحث :

- يفيد هذا البحث القائمين على العمل مع ذوى الاحتياجات الخاصة وضع برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء على الاداء الحركى لاطفال متلازمة داون يتناسب مع الاحتياجات والامكانيات.

- تحقيق أهمية الدور الذي يمكن أن يؤديه البحث العلمي في تطوير الخدمات اللازمة لتأهيل الاطفال ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والاطفال الداون سندروم بصفة خاصة لدمجهم بالمجتمع .  
لذا كان من الضروري الاهتمام بالبحث ودراسة هذه المشكلة عن طريق وضع برنامج التدخل المبكر تأهيلي باستخدام الماء على الاداء الحركى لاطفال متلازمة داون.

## هدف البحث :

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء على الاداء الحركى (الاستلقاء واللف - الجلوس - الزحف - الجرى والسير والمشى ) لاطفال متلازمة داون.

## فروض البحث :

في ضوء تحقيق هدف البحث يتقدم الباحث بالفروض التالية :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لمهارة الاستلقاء واللف لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون سندروم لصالح القياس البعدى.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لمهارة الجلوس لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون سندروم لصالح القياس البعدى.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لمهارة الزحف لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون سندروم لصالح القياس البعدى.
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لمهارة الجرى والسير والمشى لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون سندروم لصالح القياس البعدى.

## المصطلحات المستخدمة فى البحث:

### التدخل المبكر:

هو تقديم خدمات متنوعة تأهيلية وطبية واجتماعية وتربوية ونفسية للأطفال دون السادسة من أعمارهم الذين يعانون من إعاقة أو تأخر نمائى أو الذين لديهم قابلية للتأخر أو الإعاقة (١٢:٢٤).

### التربية الحركية :

هى ذلك النشاط الذى يتيح للطفل اكتساب العديد من الخبرات التربوية فى الجوانب الحركية و المعرفية والوجدانية (١٢:٣٢).

### متلازمة داون:

شذوذ خلقى مركب وشائع فى الكروموسوم ٢١ نتيجة اختلال فى تقسيم الخلية ويكون مصاحب لتخلف عقلى وقد تم التعرف عليه لأول مرة ووصفه عام ١٩٦٦ عن طريق الطبيب البريطانى جون لانجدون داون (١٢:٣٤).

الدراسات المرتبطة العربية والاجنبية

الدراسات المرتبطة العربية :

م	اسم الباحث	السنة	عنوان الدراسة	الهدف	المنهج المستخدم	العينة	أهم النتائج
١	وجدى محمد عبد الوهاب موسى (١١)	(٢٠٠٤م)	مدى فاعلية تعلم بعض مهارات رياضة السباحة وتأثيرها على بعض الجوانب السلوكية والبدنية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية	بهدف التعرف على مدى فاعلية نظام الدمج الاجتماعي وعلى إبعاد السلوك التكيفى، تعلم المهارات الأساسية في رياضة السباحة ،والتأثير على	استخدم الباحث المنهج التجريبي	واشتمت عينة البحث على عدد (١٦ تلميذ) تتراوح أعمارهم (٩:١١) سنة نسبة الذكاء ( ٥٠ - ٧٠ )%	واهم النتائج الاشتراك في برامج تعليم السباحة سواء بالدمج أو بالفصل له تأثير ايجابي على التكيف الاجتماعي وفقا للمقاييس المستخدمة بالبحث وليس لها تأثير على المهارات الأساسية في تعلم السباحة (طفو - ضربات رجلين - دخول الماء).
٢	هشام عبد الله محمد الربيع (١٠)	(٢٠٠٧م)	تأثير برنامج للحركات الأساسية على المهارات الحركية والقدرات البدنية للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في المملكة العربية السعودية	بهدف التعرف على تأثير برنامج للحركات الأساسية على تطوير المهارات الحركية والقدرات البدنية للمعاقين ذهنيا سن	واستخدم الباحث المنهج التجريبي	واختار عينة البحث بالطريقة العمدية وعدددهم (٢٨ طالب قابلين للتعلم ) تتراوح أعمارهم ( ١٢ - ١٥ سنة ) وقسمهم إلى مجموعتين تجريبية	وكانت أهم النتائج : يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا ايجابيا على المهارات الحركية قيد البحث والقدرات البدنية.

			١٢ - ١٥ سنة				
	وضابطة بنسبة الذكاء ٥٠ - ٧٠%						
٣	عبد الستار جبار الصمد (٥)	(٢٠٠٩م)	تأثير برنامج حسي حركي في تنمية بعض القدرات الإدراكية الحركية والكتابية للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم	يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج الحس حركي في تنمية القدرات الإدراكية الحركية للمتخلفين القابلين للتعلم وكذلك تأثير تنمية القدرات الإدراكية الحركية في المهارات الكتابية للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم	استخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة بالقياس القبلي والبعدي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث	تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من تلاميذ مدرسة القدرات الذهنية البسيطة والبالغ عددهم (١٠) تلاميذ بعمر (١١) سنة وبنسبة ذكاء (٥٥-٧٠)%	وكانت اهم النتائج أن البرنامج الحس الحركي تأثيراً إيجابياً في تنمية القدرات الإدراكية الحركية للمتخلفين عقليا و أثر البرنامج الحس الحركي تأثيراً إيجابياً في المهارات الأساسية للمتخلفين عقليا وكذلك أثر تنمية القدرات الإدراكية الحركية والمهارات الأساسية إيجابياً على التحصيل بالكتابة للمتخلفين عقليا

٤	شاهستا احمد واخرون (٤)	٢٠١٦م	تأثير العلاج بالبرنامج المائي على التوازن الديناميكي لأطفال متلازمة داون	الهدف فحص تأثير العلاج ببرنامج السباحة على التوازن الديناميكي في متلازمة داون	استخدم الباحثون المنهج التجريبي	ثلاثون طفلاً يعانون من متلازمة داون تتراوح أعمارهم بين ٨ و ١٢ سنة من كلا الجنسين	حصل برنامج العلاج بالسباحة على تأثير واضح عند إضافته إلى برنامج العلاج في أطفال متلازمة داون.
---	------------------------------	-------	---	---	------------------------------------	--	--

#### الدراسات المرتبطة الاجنبية:

م	اسم الباحث	السنة	عنوان الدراسة	الهدف	المنهج المستخدم	العينة	أهم النتائج
١	ماهونى وأخرين Mahoney. ET. Al (١٢)	٢٠٠١م	التدخل فى المجال الحركى لاطفال مصابين بمتلازمة الدوان وأطفال آخرون مصابين بالشلل الدماغى	يهدف البحث الر علاج اختلال النمو وتحسين مهارات النمو عند الاطفال	واستخدم الباحث المنهج التجريبي	اشتملت العينة على عدد (٥٠) طفل منهم (٢٧) طفل مصاب بمتلازمة الدوان و(٢٣) طفل مصاب بالشلل الدماغى	أهم النتائج انه لم يحدث إسراع فى النمو الحركى كما كنا نتوقع او فى اتقان الحركة على اساس النضج الذى حدث للاطفال نتيجة قلة عدد جلسات التدخل المبكر.

٢	باليسانو وآخرون Palisano RJ ET. Al . (١٥)	(٢٠٠١م)	تكوين منحى نمو الحركة الكبيرة للاطفال المصابين بمتلازمة دوان	يهدف البحث الى تكوين منحى نمو الحركة الكبيرة للاطفال المصابين بمتلازمة دوان وتقدير احتمالية تحصيل الوظائف الحركية على مدى المراحل العمرية	استخدم الباحث المنهج التجريبي	وتمثلت عينة البحث فى عدد ١٢١ طفلاً المصابين بمتلازمة دوان تراوحت اعمارهم من سن شهر الى ٦ سنوات	واشارت النتائج الدراسة الى ان الاطفال المصابين بمتلازمة دوان يحتاجون وقت اطول لتعليم الحركات مثل الحركات المعقدة. وكما أن شدة الاعاقة.
٣	مارسيلاجيه ألباريلو وآخرون Marcella j. Albarillo ET. Al (٦)	٢٠١٤م	تأثير العلاج المائي في وظيفة الجهاز التنفسي لحامل متلازمة داون	الهدف - دراسة تأثير العلاج المائي على وظائف الجهاز التنفسي لدى مرضى متلازمة داون.	استخدم الباحثون المنهج التجريبي	العينة يتألف من ٧ أفراد يعانون من متلازمة داون ، تتراوح أعمارهم بين ١٢ إلى ٣٧ سنة (٢٤)	أثبتت العلاج المائي فعالته في زيادة قوة العضلات ، والذروة تدفق الزفير والتحمل العضلي لدى الأفراد ذوي متلازمة داون.
٤	مينو كالانتاري Mino Calantari. ET. Al (٩)	٢٠١٧م	تأثير العلاج المائي على صحة مرضى الشلل الدماغي	اختبار فعالية العلاج المائي فى التأثير على مختلف مستويات التطور الحركي لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي	تم استخدام طريقة المراجعة التكاملية وهي تجمع البيانات من الدراسات	اشتملت العينة على ٣٣ طفل اعمارهم بين ٤ الى ٨ سنوات	للعلاج المائي تأثير على مختلف مستويات التطور الحركي لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي

		النظرية والتجريبية					
--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

أجراءات البحث :

- منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة مع إتباع الإختبار القبلي، والإختبار البعدي.

- مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية باجمالى (٢٢) طفل وتتراوح أعمارهم من ( ٤ سنوات : ١٢ سنة ). حيث بلغ حجم العينة الأساسية (١٦) طفل للمجموعة التجريبية وبلغ حجم العينة الإستطلاعية (٦) أطفال من خارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية. اختار الباحث وحدة الطب الطبيعي والتأهيل بمركز رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة بجامعة عين شمس لتكون مجتمع البحث.

- أدوات ووسائل جمع البيانات :

اعتمد الباحث على أدوات جمع البيانات التالية

- المصادر العربية والأجنبية.

- إختبار ( Gross Motor Function Measure ) .

أستعان الباحث بأختبار ( Gross Motor Function Measure ) لقياس الوظيفة الحركية

للأطفال المصابين بالدوان سندروم [www.canchild.ca](http://www.canchild.ca) للعلماء ( Rosenbaum Peter ,

، Dianne Russell , Gowlard C ) ( ١٢ : ٤٠٥ ) .

برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء المقترح: ( مرفق ١ )

من أجل وضع برنامج تأهيل حركى المقترح قام الباحث بالإطلاع علي العديد من المراجع العلمية

والدراسات المرتبطة التي تناولت وضع البرامج التأهيلية والخبرة العملية للباحث تم وضع التمرينات

محتوي البرنامج فى صورته النهائية.

محتوى البرنامج :

جدول (١)

محتوى برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء المقترح

البند	المحور الاول : تمرينات لمهارة الإستلقاء واللف
١	(الرقود) الرأس في الوسط يلف الرأس والأطراف بجانب الجسم
٢	(الرقود) يضع اليدين في المنتصف .
٣	(الرقود) يرفع الرأس ٤٥ درجة .
٤	(الرقود) ويثني مفصل الحوض والركبة اليمني .
٥	(الرقود) يثني مفصل الحوض والركبة اليسري .
٦	(الرقود) اليد اليمني تقطع خط الوسط في الاتجاه الآخر .
٧	(الرقود) اليد اليسري تقطع خط الوسط في الاتجاه الآخر .
٨	(الرقود) يلف بطنه علي الناحية اليمني.

٩	(الرقود) يلف بطنه علي الناحية اليسرى .
١٠	(الانبطاح) يرفع رأسه لاعلى
١١	(الانبطاح) يسند علي الذراع الأيمن والذراع الأيسر مفرد.
١٢	(الانبطاح) يسند علي الذراع الأيسر والذراع الأيمن مفرد.
١٣	(الانبطاح) يلف علي ظهره من الناحية اليمنى.
١٤	(الرقود) يلف ظهره الناحية اليسرى.
١٥	(الانبطاح) ويلف إلي اليمن ٥٩٠ باستخدام الأطراف.
١٦	(الانبطاح) ويلف إلي اليسار ٥٩٠ باستخدام الأطراف نبطاح) ويسند علي الذراع يرفع رأسه
١٧	وصدره وصدرة مع فرد مفصل الكوع.

البند	المحور الثاني : تمارينات لمهارة الجلوس
١٨	(الرقود) يمسك الطفل يد المعالج إلي وضع الجلوس مع سند الرقبة.
١٩	(الرقود) ويلف ناحية اليمين ويجلس.
٢٠	(الرقود) ويلف ناحية اليسار ويجلس.
٢١	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات وصدرة يسند بالمعالج ورأسه متزنه لمدة ٣ ثوان.
٢٢	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات مواجه للعبة صغيرة ومحاولة لمسها.
٢٣	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات وصدرة يسند بيد المعالج ورأسه في المنتصف لمدة ١٠ ثوان.
٢٤	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات وصدرة يسند بيد المعالج ورأسه في المنتصف لمدة ٥ ثوان.
٢٥	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات وصدرة يسند بيد المعالج ورأسه في المنتصف لمدة ٣ ثوان.
٢٦	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات وصدرة يسند بيد المعالج بدون سند علي اليدين لمدة ٣ ثوان.
٢٧	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويمسك لعبة موضوعة خلف اليد اليمنى ٥٤٥ درجة ثم يعود لوضع الجلوس.
٢٨	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويمسك لعبة موضوعة خلف اليد اليسرى ٤٥ درجة ثم يعود لوضع الجلوس
٢٩	(الجلوس) يلف للناحية اليمنى بدون سند علي اليد لمدة ٥ ثوان.
٣٠	(الجلوس) يلف للناحية اليسرى بدون سند علي اليدين لمدة ١٠ ثوان.
٣١	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويحاول أن ينام علي بطنه.
٣٢	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويمد رجليه ويسند علي اليد اليمنى.
٣٣	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويمد رجليه ويسند علي اليد اليسرى.
٣٤	(الجلوس) علي مرتبة التمرينات ويلف للناحية اليمنى بدون مساعدة اليدين.
٣٥	(الجلوس) كرسي صغير بدون سند علي اليدين والرجلين لمدة ١٠ ثوان.
٣٦	(الوقوف) يحاول الجلوس علي كرسي قصير
٣٧	(الجلوس) على الأرض ويحاول الجلوس علي كرسي صغير.
٣٨	(الجلوس) على الأرض ويحاول الجلوس علي كرسي كبير.
٣٩	(الوقوف) محاولة التقاط لعبة او شيء من الارض ومعاودة الوقوف والزراعين حرة.

البند	المحور الثالث : تمارينات لمهارة الزحف
٤٠	ينام علي البطن ويحاول الزحف للأمام ٨,١ م.
٤١	يسند علي اليدين والركبتين لمدة ١٠ ثوان.
٤٢	يعود وضع الجلوس بدون سند علي اليدين.
٤٣	يعود لوضع النوم علي البطن إلي السند علي الركبتين واليدين
البند	المحور الرابع : تمارينات لمهارة السير والجري والقفز
٤٤	(الوقوف) اليدين على مقعد كبير: المشى ٥ خطوات إلي اليمين
٤٥	(الوقوف) اليدين على مقعد كبير: المشى ٥ خطوات إلي اليسار
٤٦	(الوقوف) اليدين ممسكة ببعضها: السير إلي الأمام، ١٠ خطوات.
٤٧	(الوقوف) يد ممسكة ببعضها: السير إلي الخلف ، ١٠ خطوات.
٤٨	(الوقوف) السير إلي الأمام ١٠ خطوات
٤٩	(الوقوف) السير إلي الأمام ١٠ خطوات والوقوف والدوران بمقدار زاوية ١٨٠ درجة والعودة إلي الوضع الأول.
٥٠	(الوقوف) السير باتجاه عكسي إلي الراء ١٠ خطوات.
٥١	(الوقوف) السير إلي الأمام ١٠ خطوات حاملاً شيئاً واحداً مدركاً بالحواس باليدين.
٥٢	(الوقوف) السير إلي الأمام ١٠ خطوات بناءً بين الخطوط المتوازية بمقدار ٢٠ سم (٨ بوصة) منفرداً .

٥٣	(الوقوف) السير إلى للخلف ١٠ خطوان بناء بين الخطوط المتوازية بمقدار ٢ سم (٤/٣ بوصة) منفرداً.
٥٤	(الوقوف) المشى خطوات على عارضة توازن بمستوى الركبة بإرشاد القدم اليمنى.
٥٥	(الوقوف) المشى خطوات على عارضة توازن بمستوى الركبة بإرشاد القدم اليسرى.
٥٦	(الوقوف) الجري والركل واصابة هدف الكرة بالقدم اليمنى
	(الوقوف) الجري والركل واصابة هدف الكرة بالقدم اليسرى.
٥٧	(الوقوف) القفز بمقدار ٣٠ سم (١٢ بوصة) وكل من الأقدام معاً.
٥٨	(الوقوف) القفز إلى الأمام بمقدار ٣٠ سم (١٢ بوصة) وكل من الأقدام معاً.
٥٩	(الوقوف) الوثب على القدم اليمنى ١٠ مرات في خلال ٦٠ سم بدائرة (٢٤ بوصة)
٦٠	(الوقوف) الوقوف متزن والزرايين حرة بدون سند لمدة ٣ ثوان .
٦١	(الوقوف) الامساك بالحاجز أو الدرايزين والسير ٤ خطوات والامساك بالحاجز وتناوب الاقدام.
٦٢	(الوقوف) السر إلى فوق ٤ خطوات وتناوب الاقدام.
٦٣	(الوقوف) السير إلى أسفل ٤ خطوات وتناوب الاقدام.
٦٤	(الوقوف) الوصول لوضع القرفصاء والزرايين حرة.
٦٥	(الوقوف) السير إلى الأمام ١٠ خطوات حاملاً شيئاً واحداً مدركاً بالحواس باليدين.

### قياسات البحث:

#### الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية للتعرف على السليبات التي قد تظهر عند تنفيذ التجربة الرئيسية، والتأكد من كفاءة فريق العمل المساعد، ومدى الدقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات، ولمعرفة الصعوبات والمشكلات التي تواجه الباحث .

#### القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي لعينة البحث في اختبار ( قياس الوظيفة الحركية ) للحركات الأساسية للأطفال المصابين بالدوان سندروم وذلك خلال الفترة ٢٥/٨/٢٠٢٠م حتى ٢٩/٨/٢٠٢٠م حيث تم إيجاد الدرجة النهائية لكل فرد من أفراد العينة .  
تطبيق برنامج تأهيل حركي على عينة البحث الأساسية:

قام الباحث بتطبيق برنامج التأهيل الحركي المقترح على عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من ١/٩/٢٠٢٠م حتى ١/١٢/٢٠٢٠م بواقع (٣) وحدات في الأسبوع وهي أيام الاحد، الثلاثاء ، الخميس ، ولمدة (١٢) أسبوع، وقد راعى الباحث التدرج في استخدام هذه الوسائل المساعدة.

#### القياس البعدي:

بعد الانتهاء من استخدام الوسائل المساعدة والتي استمرت لمدة شهرين ، قام الباحث بإجراء الاختبار البعدي في الفترة من ٣/١٢/٢٠٢٠م حتى ٨/١٢/٢٠٢٠م لكل من الاختبار القبلي والاختبار البعدي مع الأخذ في الاعتبار استخدام نفس الاختبار التي تم استخدامه في الاختبار القبلي مع مراعاة توحيد جميع الظروف والإمكانيات بين الاختبارين القبلي والبعدي ، مع أهمية الاعتماد في تقويم الأداء على نفس الأطفال المصابين بالدوان سندروم أنفسهم في كلاً من الإختبارين وبنفس الإجراءات المتبعة في الاختبار القبلي.

عرض ومناقشة النتائج :

١- عرض النتائج :

جدول (٢)

عرض وتحليل نتائج الإختبارين القبلي والبعدى وقياس الدراسة الاستطلاعية في المتغيرات

الدلالة	قيمة Z	الدراسة الاستطلاعية				المجموعة الاختبار
		الاختبار البعدى		الاختبار القبلي		
		الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	صفر	١,٦١	٦,٤٤	١,٠٦٣	٣,٢٤٥	الاستلقاء واللف ، الجلوس الزحف، السير والجري والعدو والقفز

\* قيمة قيمة Z الجدولية = ٣ عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

من خلال الإطلاع على الجدول (٢) والذي يظهر قيمة الوسيط والانحراف الربيعي لاختبار (التمرينات الحركية كالاستلقاء واللف ، الجلوس الزحف، السير والجري والعدو والقفز ) ، في الاختبار القبلي بلغ الوسيط (٣,٢٤٥) بانحراف ربيعي (١,٠٦٣) ، وبعد إجراء الاختبار البعدى وللمجموعة نفسها جاء الوسيط (٦,٤٤) وبانحراف ربيعي (١,٦١). وأستنتج الباحث أن هذه المؤشرات مختلفة في قيمة الإختبارين القبلي والبعدى، مما يدل على حدوث تطور في الاختبارات البعدية ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدم الباحث (اختبار قيمة Z) ، ومنه جاءت قيمة Z المحسوبة لنتائج هذا الاختبار بمقدار (صفر)، أما قيمة Z الجدولية فتساوي (٣) لعينة حجمها (٦) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة هي أقل من القيمة الجدولية دل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدى.

جدول (٣)

عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارين القبلي والبعدى لعينة البحث في اختبار التمرينات الحركية

الدلالة	قيمة Z	عينة البحث				المجموعة الاختبار
		الاختبار البعدى		الاختبار القبلي		
		الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	٣	١,٧٣	٤,٦٣٣	٠,٧٩٦	٣,٤٣٢	الاستلقاء واللف ، الجلوس الزحف، السير والجري والعدو والقفز

قيمة قيمة Z الجدولية = ٣ عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

من خلال الإطلاع على الجدول (٣) يظهر قيمة الوسيط والانحراف الربيعي لاختبار (التمرينات الحركية كالاستلقاء واللف ، الجلوس الزحف، السير والجري والعدو والقفز) ، في الاختبار القبلي بلغ

الوسيط (٣,٤٣٢) بانحراف ربيعي (٠,٧٩٦)، وبعد إجراء الاختبار البعدي وللمجموعة نفسها جاء الوسيط (٤,٦٣٣) وبانحراف ربيعي (١,٧٣).

ولاحظ الباحث أن القيم مختلفة بين الإختبارين القبلي والبعدي، مما يشير إلى حدوث تطور في الاختبارات البعدية ولييان حقيقة هذه الفروق استخدم الباحث (اختبار قيمة Z) ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار بمقدار (٣) ، أما قيمة ولكوكسن الجدولية فتساوي (٣) لعينة حجمها (١٦) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة متساوية مع القيمة الجدولية ، مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدي.

#### جدول (٤)

عرض وتحليل نتائج قياس الاختبار البعدي للدراسة الاستطلاعية ولعينة البحث

الدلالة	مان ويتني المحسوبة	عينة البحث		الدراسة الاستطلاعية		المجموعة الاختبار
		الاختبار البعدي		الاختبار البعدي		
		الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	١	١,٧٣	٤,٦٣٣	١,٦١	٦,٤٤	الاستلقاء واللف ، الجلوس الزحف، السير والجري والقفز

\* قيمة مان ويتني الجدولية = ١٥ عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

يظهر من الجدول رقم (٤) قيمة الوسيط والانحراف الربيعي لاختبار التمرينات الحركية كالاستلقاء واللف، الجلوس الزحف، السير والجري والقفز ، في الاختبار البعدي للدراسة الاستطلاعية بلغ الوسيط (٦,٤٤) بانحراف ربيعي (١,٦١)، أما الاختبار البعدي لعينة البحث جاء الوسيط (٤,٦٣٣) وبانحراف ربيعي (١,٧٣).

وقد ولاحظ الباحث أن القيم مختلفة بين الإختبارين البعديين، مما يدل على حدوث تطور في الاختبارات البعدية ولييان حقيقة هذه الفروق استخدم الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد إجراء المعالجات الإحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (١) وهي أقل من قيمة مان ويتني الجدولية والتي تبلغ (١٥) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ، مما يشير إلى فروق معنوية بينهما ولصالح عينة البحث .

## ٢- مناقشة النتائج

- مناقشة نتائج الفرض الاول :

يتضح من الجدول رقم (٣) انه يوجد فروق معنوية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي في جميع متغيرات مهارة الاستلقاء واللف لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ولكوكسن الجدولية تساوي (٣) لعينة حجمها (٤) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة متساوية مع القيمة الجدولية، مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا يدل علي أن جميع متغيرات مهارة الاستلقاء واللف لدى عينة البحث تتحسن وأن برنامج التدخل المبكر له تأثير إيجابي ويحقق الهدف الذي وضع من أجله.

ويرجع الباحث وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث إلى أن التدخل المبكر له تأثير إيجابي علي تلك المتغيرات وذلك لإحتواءه علي تمارينات تأهيلية تتميز بالتشويق والإثارة والتنوع التي تسهم في تسهيل وتعلم تلك المهارات قيد البحث وتساعد علي تحسن مهارة الاستلقاء واللف لدى الأطفال المصابين بمرض الدوان

ويشير احمد خالد (١٩٩٠م) إلى أن البرامج التأهيلية لابد وان تتسم بالتدرج في الارتقاء بالمستوى الحركي للمصابين حيث أن الارتقاء المفاجئ والسريع للتمرينات قد يعرض المريض إلى تدهور حالة الصحية وخاصة في التعامل مع حالات تأهيل الأطفال (١).

ويتفق هذا مع دراسة كلاً من عبد الستار جبار الصمد (٢٠٠٩م) ، ودراسة هشام عبد الله محمد الربيع (٢٠٠٧م) على ان البرامج الحركية لها تأثيراً ايجابياً على المهارات الحركية والقدرات البدنية لدى أطفال المعاقين ذهنياً (٥) (١٠).

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة الاستلقاء واللف لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون ستندروم لصالح القياس البعدي.

#### - مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من الجدول رقم (٣) انه يوجد فروق معنوية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي في جميع متغيرات مهارة الجلوس لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ولكوكسن الجدولية تساوي (٣) لعينة حجمها (٤) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة متساوية مع القيمة الجدولية، مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا يدل علي أن جميع متغيرات مهارة الجلوس لدى عينة البحث تتحسن وأن برنامج التدخل المبكر له تأثير إيجابي ويحقق الهدف الذي وضع من أجله.

وقد يرجع الباحث وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث إلى أن التدخل المبكر له تأثير إيجابي علي تلك المتغيرات وذلك لإحتواءه علي تمارينات تأهيلية تسهم في تسهيل وتعلم تلك المهارات قيد البحث وتساعد علي تحسن مهارة الجلوس لدى الأطفال متلازمة داون ستندروم .

ويتفق هذا مع دراسة كلاً من وجدي محمد (٢٠٠٤م) ، ودراسة مارسيلاجيه ألباريلو واخرون Marcella j.Albarillo ET. Al (٢٠٠٧م) على ان الوسط المائي له أثر كبير على نمو المهارات الحركية والبدنية والسلوكية لدى الأطفال (١١) (٦).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة الجلوس لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون ستندروم لصالح القياس البعدي..

#### - مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من الجدول رقم (٣) انه يوجد فروق معنوية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي في جميع متغيرات مهارة الزحف لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ولكوكسن الجدولية تساوي (٣) لعينة حجمها (١٦) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة متساوية مع القيمة الجدولية، مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا يدل علي أن جميع متغيرات مهارة الزحف لدى عينة البحث تتحسن وأن برنامج التدخل المبكر له تأثير إيجابي ويحقق الهدف الذي وضع من أجله.

وقد يرجع الباحث وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث إلي أن التأهيل الحركي له تأثير إيجابي علي تلك المتغيرات وذلك لإحتواءه علي تمرينات تأهيلية تسهم في تسهيل وتعلم مهارة الزحف لدى الأطفال المصابين بمرض داون ستدروم.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة الزحف لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون ستدروم لصالح القياس البعدي..

#### - مناقشة نتائج الفرض الرابع : (السير والجري والقفز)

يتضح من الجدول رقم (٣) انه يوجد فروق معنوية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي في جميع متغيرات مهارة (السير والجري والقفز) لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ولكوكسن الجدولية تساوي (٣) لعينة حجمها (١٦) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما إن القيمة المحسوبة متساوية مع القيمة الجدولية، مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا يدل علي أن جميع متغيرات مهارة (السير والجري والقفز) لدى عينة البحث تتحسن وأن برنامج التدخل المبكر له تأثير إيجابي ويحقق الهدف الذي وضع من أجله.

ويرجع الباحث وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث إلي أن التأهيل الحركي له تأثير إيجابي علي تلك المتغيرات وذلك لإحتواءه علي تمرينات تأهيلية تسهم في تسهيل وتعلم مهارة (السير والجري والعدو والقفز) لدى الأطفال المصابين بمرض داون ستدروم.

ويتفق هذا مع دراسة كلاً من شاهستا احمد واخرون (٢٠١٦م) ، ودراسة Mahoney. ET. Al (٢٠٠١م)، ودراسة Palisano RJ ET. Al (٢٠٠١م) على ان البرنامج العلاج بالسباحة تأثير واضح عند إضافته إلى برنامج العلاج في أطفال متلازمة داون، وكذلك له تأثير ايجابي على المهارات الحركية والتوازن الديناميكي لأطفال متلازمة داون(٤) (١٢) (١٤).

وبذلك يتحقق الفرض الرابع الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة السير والجري والقفز لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الداون ستدروم لصالح القياس البعدي.

## الاستنتاجات :

١. وجود علاقة ايجابية بين برنامج تدخل مبكر تأهيلي باستخدام الماء والمهارات الاساسية الحركية ( الاستلقاء واللف - الجلوس - الزحف - السير والمشى والجرى والقفز ) الأطفال المصابين بمتلازمة داون ستدروم (عينة البحث).

## التوصيات :

- ١- بالاسترشاد بالبرنامج المقترح باستخدام الماء في تأهيل الأطفال المصابين بمتلازمة داون ستدروم.
- ٢- إجراء دراسات وأبحاث مشابهة على الأطفال المصابين بمتلازمة الداون ستدروم للارتقاء بمستوى حركاتهم إلى اقرب درجة طبيعية مقارنة بأمثالهم.
- ٣- إنشاء قسم التأهيل الحركى لذوى الاحتياجات الخاصة بكليات التربية الرياضية.
- ٤- العمل على توافر مراكز العلاج الطبيعي والتأهيل في العديد من المدن وذلك لتحسين مستوى الخدمة للأطفال المصابين بمتلازمة داون ستدروم.

## المراجع

### المراجع العربية :

١. أحمد محمد خالد : العلاج الطبيعي لماذا ؟ ، مركز الأهرام للنشر والترجمة ، القاهرة ، ١٩٩٠م.
٢. جمال الخطيب .منى الحديدى .التدخل المبكر التربوية الخاصة فى الطفولة المبكرة.دار الفكر ٢٠١٨.
٣. حسن عبد السلام محفوظ : التربية البدنية لذوي الاحتياجات الخاصة مكتبة الرشد الأردن، ٢٠١٥م.
٤. شاهستا احمد واخرون : تأثير العلاج بالبرنامج المائي على التوازن الديناميكي لأطفال متلازمة داون، ٢٠١٦م
٥. عبد الستار جبار الصمد: تأثير برنامج حسي حركي في تنمية بعض القدرات الإدراكية الحركية والكتابية للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم، بحث منشور، ٢٠٠٩م
٦. مارسيليا ألباريلو واخرون: تأثير العلاج المائي في وظيفة الجهاز التنفسي لمتلازمة داون، ٢٠١٤م.
٧. منى الازهرى ، منى ابو هشيمة : التربية البدنية والاعاقات الحركية لذوى الاحتياجات الخاصة ، مكتبة الانجلو المصريه ، القاهرة ، ٢٠١٠م .
٨. موفينثان و لنيفيثيثا : آثار العلاج المائي على أنظمة الجسم المختلفة ، ٢٠١٥م.
٩. مينو كالانتاري واخرون: تأثير العلاج المائي على صحة مرضى الشلل الدماغي، ٢٠١٧م.
١٠. هشام عبد الله محمد الربيع : " تأثير برنامج للحركات الأساسية على المهارات الحركية والقدرات البدنية للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم فى المملكة العربية السعودية "، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٧م .
١١. وجدى محمد عبد الوهاب: " مدى فاعلية تعلم بعض مهارات رياضة السباحة وتأثيرها على بعض الجوانب السلوكية والبدنية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م.

12. Dianne Russell , Rosenbaum Peter , Gowlard C , etal . Gross Motor Function Measure ( GHFM88 ang GHFM66 ) users manual , Londaon , 2002.
13. Mahoney G , Robinson C , Fewell R (2001) : The Effects of early motor intervention on children with Down syndrome or cerebal palsy.
14. Melissa layne ٢٠١٥:water exercise .human kinetics Lori Thein Brody &Paula Richley :aquatic exercise for rehabilitation and training kinetics .
15. Palisano RJ , Walter SD , Russell DJ , Resonbaum PL , Gemus Galuppi BE , Cunningham L . (2001) : Cross motor function of children with Down Syndrome creation of motor growth curves.