تأثير استخدام التقنيات المساندة على تحسين القدرات الحركية لتلاميذ ذوى الإعاقة بالطرف السفلى

أ. د/ وفاء محمد مفرج
استاذ طرق التدريس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكليه التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعه حلوان.
wafaa.mefrg@pef.helwan.edu.eg

أ.د/ سحر ياسين شرف الدين
استاذ طرق التدريس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكليه التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعه حلوان.
sahar.yassien@pef.helwan.edu.eg

أ.د/ خالد احمد عبد العزيز
استاذ العلاج الطبيعي بكليه العلاج الطبيعي، جامعه القاهرة.
k_olama@hotmail.com

الباحثة/ نانسي نبيه اسكندر لوز
nannoslouza@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث إلى تحسين مستوى أداء القدرات الحركية بإستخدام التقنيات المساندة لتلاميذ المعاقين حركياً بالطرف السفلى، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجوعة تجريبية واحده بالقياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة البحث، اشتملت عينة البحث من التلميذات المعاقين حركيا بالصف الأول الإعدادي بمدرسة إسباتس الخاصة كمجتمع كلى للبحث وعددهم (20) تلميذة، وبعد الكشف المبدئي على التلميذات من ناحية القوام وسلامة أجزاء الجسم، تم اختيار عدد (12) تلميذة كمجموعة تجريبية من تلميذات المعاقين حركيا بالصف الأول الإعدادي بمدرسة إسباتس بالطريقة العمدية، كما تم اختيار عدد (8) تلميذة كمجموعة استطلاعية، تم التوصل الى الإستخلاصات التالية :-

البرنامج المقترح له تأثير ايجابي على المستوى اداء التلميذات ذوى الاعاقات الطرف السفلى في كلا من:

- بعض القدرات الحركية
- قياسات المدى الحركى للطرف السفلى (الحوض – الركبة)
- الاختبارات المهارية (جرى 100م) (تمرير الكرة)

وتوصى الباحثة بما يلي :

1. اهتمام وزارة التربية والتعليم بالمعاقين حركيا في المدارس
2. إجراء المزيد من الدراسات عن استخدامات البرامج التاهيلية وتطبيقها في تعليم الأنشطة الرياضية المختلفة.
3. تطبيق التقنيات المساندة فى مناهج التربية الرياضية لذوى الدمج بمدارسنا المصرية.

الكلمات الرئيسية : التقنيات المساندة ـ القدرات الحركية ـ ذوى الإعاقة ـ الطرف السفلى.

The effect of using assistive technologies on improving motor abilities For students with disabilities in the lower limb

Abstract:

The research aims to improve the level of performance of motor abilities using assistive techniques for students with motor disabilities in the lower limb, the researcher used the experimental method, using the experimental design of one experimental group by pre- and post-measurement for its suitability to the nature of the research, the research sample included students with motor disabilities in the first preparatory grade at Espats Private School as a total research community And their number (20) students, and after the initial examination of the students in terms of strength and safety of body parts, a number (12) students were selected as an experimental group of students with motor disabilities in the first preparatory grade at Espates School in a deliberate way, and (8) students were selected as an exploratory group, the following conclusions were reached: -

The proposed program has a positive impact on the level of performance of students with lower limb disabilities in:

1. Some motor abilities
2. Measurements of the range of motion of the lower limb (pelvis - knee)
3. Skill Tests (Running 100m) (Passing the ball)

The researcher recommends the following :

1. The Ministry of Education's interest in the physically handicapped in schools
2. Conducting more studies on the uses of rehabilitation programs and their application in teaching various sports activities.
3. Applying assistive technologies in the physical education curricula for those with integration in our Egyptian schools.

Keywords : assistive technologies- motor abilities- people with disabilities- lower limb**.**

تأثير استخدام التقنيات المساندة على تحسين القدرات الحركية لتلاميذ ذوى الإعاقة بالطرف السفلى

مقدمة البحث

ازداد اهتمام الكثير من المجتمعات في عصرنا الحاضر بذوي الاحتياجات الخاصة، فالمعاقون حركيًا هم الأفراد الذين يعانون من قيود أو صعوبات في الحركة بسبب اضطرابات خلقية، إصابات، أو أمراض تؤثر على الجهاز العصبي أو العضلي الهيكلي. هذه الإعاقات قد تكون مؤقتة أو دائمة، وتتفاوت في شدتها، مما يستدعي تقديم الدعم المناسب لضمان دمجهم في المجتمع وتحسين جودة حياتهم ، وتعتمد عملية التأهيل الحركي على أداء التمرينات البدنية بمختلف أنواعها بالإضافة إلى استخدام وتوظيف الأجهزة والأدوات بغرض استكمال عمليات العلاج والتأهيل. **(16: 17). (2: 10)**

هذا وقد وضح **أسامة رياض (2000)** أن استخدام التقنيات الحديثة والتمرينات التأهيلية في العلاج يعتبر حديث الساعة لدي المتخصصين والخبراء في النواحي الصحية والعلاجية والاستشفاء سواء من الإصابات البدنية أو الإعاقات الحركية أو التشوهات القوامية أو الأمراض العضوية، حيث تعتبر التقنيات الحديثة والتمرينات التأهيلية أحد الأساسيات الهامة والمكملة للمنظومة العلاجية لهؤلاء المصابين بأي من هذه العوارض والتي لا يمكن إغفال نتائجها الإيجابية المرجوة وأهميتها القصوى في المساهمة لاستعادة وتحسين القدرة الوظيفية الطبيعية للأعضاء المصابة، والمساهمة في العودة مرة أخري للحياة بشكل أفضل. **(1: 121)**

كما أكد **جمال الخطيب (2021)** على ضرورة إدخال التقنيات المساندة في العملية العلاجية للمعاقين حركيا حيث أن استخدام بعض التقنيات المساعدة لها دور كبير في خفض التوتر على التلاميذ ذوي الإعاقة، وتساعد في علاج الكثير من مشكلاتهم البدنية والحركية والسلوكية والنفسية. **(5 : 22)**

واشارت **دراسة Aleksandra R, Małgorzata ,& Alicja D, (2021)** والتي **هدفت إلى** تحسين معايير القوة لعضلات الفخذ الرباعية الرؤوس باستخدام التحفيز الكهربائي العصبي العضلي، وأشارت نتائجها إلى أن برامج التدريب المختبرة إلى أن NMES هو بديل جيد للأشخاص الذين لا يستطيعون أداء التمارين، ولكنهم يريدون الحفاظ على لياقتهم البدنية أو تحسينها، وأكدت دراسة **Olha Y,& Igor P, (2022)** أن استخدام الإشارة الكهربائية للعضلة كمجموع إشارات النبضات العشوائية المقابلة لإشارات الوحدات الحركية في العمل، ساعد فى تقييم درجة الخلل الوظيفي للعضلات الهيكلية في الإصابات المختلفة، أثناء إجراءات إعادة التأهيل أو عمليات التدريب وساهم في زيادة كتلة العضلات لدى الرياضيين.

ومما سبق ظهر أهمية استخدام التقنيات المساندة في التأهيل الحركى للمعاقين حركيا ،كما يمكن استخدام التقنيات المساعدة في العملية التعليمة في إيصال المعلومات للتلاميذ ذوي الإعاقات في

إختلاف مفاتيح الفهم وطرق جذب الإنتباه لكل طالب وحيث أنه من المتعارف عليه أن دورة انتباه ذوي الإعاقات قصيرة في كثير من الأحيان ؛ فقد أثبتت بعض الأبحاث فعالية تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال التقنيات المساندة معهم.

حيث اشارت دراسة **زينب محمود (2020)** الى إن ا ستخدام التقنيات المساندة الحديثة في التعليم وتوظيفها بشكل يجعلها جزء أساسيا في عملية التعليم، للطلاب ذوى الاحتيا جات الخا صة مثلهم مثل الطلاب العاديين جزء من هذه المنظومة المستهدفة بتطويع وتوظيف التقنيات التعليمية في تربيتهم، فاستخدامها يمكن أن يعزز اكتساب الطالب المهارات والمعارف والمحتوى عندما تكون مصممة تصميما جيدا وتدار بشكل جيد.

وتستخلص الباحثة من العرض السابق أن إدخال التقنيات المساندة لتأهيل المعاقين حركياً لممارسة الرياضة وتسهيل أداء القدرات الحركية بالإضافة الى استخدام التقنيات المساندة في التعليم يمكن أن يخلص الأنظمة التعليمية التقليدية كما أنها تساعد على مواكبة التطورات العلمية والتقنية وأستيعاب التقنيات الحديثة ومواصلة تطويرها، والتوافق مع المتغيرات العالمية والانفتاح على المؤسسات والمنظمات التعليمية العالمية وتفعيل دور الاتفاقيات والبرامج المشتركة معها بألاضافة الى أن التقنيات الحديثة تساعد على نقل المعلومات من المعلم الى المتعلم كلما كانت التقنيات مناسبة، بالأضافة الى إتمام عملية التعلم بصورة أفضل واسرع وبأقل جهد ولذلك هناك حاجة ماسة الى إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم عملية التدريس الجيد وليست بديلا لها.

مشكلة البحث

فمن خلال خبرات الباحثة في مجال التأهيل الحركي العلاجي وخبرتها السابقة كمعلمة تربية رياضية تجد أن استخدام تقنيات الواقع المعزز يكاد يكون شبه معدوم ولا يحتل نسبة من ا ستخدام الطاقم التعليمي لأدوات التقنيات المساندة في الحقل التعليمي في مصر و كذلك من خلال الدرا سة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة بإجراء استطلاع رأى من خلال مقابلات شخصية مع مدر سي التربية الرياضية وسؤالهم عن مدى توافر التقنيات المساندة في المدارس الحكومية و عن و جود منهاج خاص للطلاب المعاقين حركيا في المدارس، واسفرت هذه المقابلات أن المدارس الحكومية لا توفر التقنيات المساندة للمعاقين حركيا ذوى الدمج بالمدارس وعدم وجود منهاج خاص للطلاب المعاقين حركيا في المدارس الحكومية، كما لاحظت الباحثة قلة ا ستخدام التقنيات المساعدة (التكنولوجية) في عملية التعليم وبالخصوص في تعليم للمعاقين حركياً

وبعد الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والمراجع العلمية الدراسات والبحوث التي أجريت في مجال التربية الرياضية بصفة عامة، والتي أجريت في مجال طرق التدريس للمعاقين حركياً بصفة خاصه حيث اتفقت العديد من الدراسات السابقة على أن المعاقين لديهم قصور واضح في المهارات الحركية الكبرى عامة والمهارات الحركية الدقيقة خاصة **مثل دراسة Aleksandra Umarani (2016)، دراسة R, Małgorzata ,& Alicja D, (2021) دراسة Jaf**

arpour (2015)، و من هنا فإن العناية بفئة المعاقين يمثل ضرورة إنسانية وذلك من أجل مساعدتهم على الإعتماد على ذواتهم في أداء الأعمال التى تتطلب أدائها المهارات الحركية الدقيقة حتى يصبحوا أكثر استقلالية وأكثر توافقاً.

و بالرغم من وفرة الدراسات التي تدلل على فعالية استخدام تقنية الواقع المعزز كأداة في التعليم، حيث أن المدارس والجامعات ومعاهد التربية الخاصة تستطيع باستخدامها إضفاء بيئة تفاعلية محببة للدارسين والتلاميذ، لاحظت الباحثة ندرة انتاج برامج رياضية تأهيلية خاصة ومتطورة لتعليم العاقين حركياً وان هذه الفئة تحتاج إلى رعاية خاصة وتقنيات مساندة ودراسات مبنية على أسس علمية تعمل على استثمار طاقتهم وإمكاناتهم بأفضل الطرق للوصول الى افضل صورة ممكنة من الأداء الحركي وإيجاد حلول وعلاجات لمشكلاتهم الحركية والأخذ بأيديهم لتحقيق أمنياتهم من ممارسة الرياضة بل ومحاولة الوصول إلى مستويات التمثيل في الأولمبياد الخاصة والاندماج في المجتمع، و هذا ما دفع الباحثة للقيام بدراسة بعنوان " **تأثير استخدام التقنيات المساندة على تحسين القدرات الحركية لتلاميذ ذوى الإعاقة بالطرف السفلى** ".

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تحسين مستوى أداء القدرات الحركية بإستخدام التقنيات المساندة لتلاميذ المعاقين حركياً بالطرف السفلى.

فروض البحث :

1- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى اختبارت القدرات الحركية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى لصالح القياس البعدي
2- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات المهارية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى لصالح القياس البعدي

مصطلحات البحث:

الأنشطة الحركية:

ذكر " Joan ،et al "(2014) هو النشاط البدني أو الرياضي الذي يقوم به المعاق ضمن مجموعة مصغرة متآلفة بهدف تنمية القدرات الوظيفية والبدنية . وهذا يعنى تلك الألعاب التي إعتاد المعاقون على ممارستها مرتين أسبوعياً على الأقل **.(21: 12)**

القدرات الحركية:

ذكر **وير نر وآخرون " " Werner el at ،"(2015)** أنها القدرات الجسمية التي يستخدمها الإنسان في نشاطة الحركي والعضلي في الجلوس والوقوف والمشي والجري والقفز والدفع والتحريك والفك والتركيب، وأن ذوي الإعاقة الحركية يواجهون مشكلات حركية تتعلق بقدرتهم على إستخدام أجسامهم . (24: 21)

المعاق حركياً:

ذكر**سيد فهمى ومصطفي شفيق (2013)** أنهم الأشخاص الذين يعانون من حالة عجز عظمية أو عضلية أو عصبية أو حالة مرضية تحد من قدراتهم على إستخدام أجسامهم إستخداماً طبيعياً، مما يؤثر سلباً على إمكانية مشاركتهم في واحد أو أكثر من الأنشطة الحياتية. **(9: 207)**

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجوعة تجريبية واحده بالقياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار التلميذات المعاقين حركيا بالصف الأول الإعدادي بمدرسة إسباتس الخاصة كمجتمع كلى للبحث وعددهم (20) تلميذة، وبعد الكشف المبدئي على التلميذات من ناحية القوام وسلامة أجزاء الجسم، تم اختيار عدد (12) تلميذة كمجموعة تجريبية من تلميذات المعاقين حركيا بالصف الأول الإعدادي بمدرسة إسباتس بالطريقة العمدية، كما تم اختيار عدد (8) تلميذة كمجموعة استطلاعية.

المجال الزمني: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2023/2022).

المجال المكاني: مدرسة إسباتس بمحافظة الجيزة

تجانس عينة البحث:

قامت الباحثة باجراء التجانس لعينة البحث عن طريق ضبط المتغيرات البحث وجدول (1) يوضح تجانس عينة البحث في متغيرات البحث

جدول (1)

تجانس عينة البحث في متغيرات البحث

للطرف السفلى (الطرف المصاب) قبل التجربة **ن =20**

م	المتغيرات	اقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
قياسات جسمية	السن (سنة)	12.2	13.5	12.74	0.39	0.13	0.323-
	الطول الكلى للجسم (سم)	150.9	155	152.55	1.54	0.24	1.210-
	الوزن (كجم)	45.7	53.1	48.14	2.45	0.92	0.127
قدرات حركية	الوثب العريض من الثبات	1.55	1.75	1.73	0.39	0.36	0.23
	الجرى 50م سرعة	8.4	4.2	6.24	1.28	0.06-	0.38-
	الجري المتعرج (لبارو)	8.7	5.1	5.96	2.08	0.31-	0.92-
	ثنى الجذع من الوقوف	11.5	14.7	12.90	1.20	0.10	0.25-
	اختبار الدوائر المرقمة	6.2	4.6	5.52	0.49	0.29-	0.12
	المشى المتعرج 20ث	6.5	10.5	7.73	1.19	0.88	0.33
الاختبارات المهارية	تمرير الكره فى 30 ث	15.4	19.6	17.72	2.31	0.22	0.22
	جرى 100م	15	11.8	14.71	1.85	2.85	1.39

يتضح من **جدول (1)** أن جميع قيم معاملات الالتواء لدى أجمالي عينة البحث فى المتغيرات البحث ذوى الإعاقة في الطرف السفلى تنحصر ما بين (±3) مما يدل على اعتدالية وتجانس أفراد عينة البحث.

أدوات البحث :

1- الاختبارات المهارية المناسبة للبحث :

قامت الباحثة بتحديد بعض المهارات الحركية المراد قياسها استنادًا إلى منهج التربية الرياضية للمرحلة الاعدادية للتلميذات الصف الأول الإعدادي وتم اختيار اختبار جرى 100م ، واختبار تمرير الكره فى 30 ث لتلميذات المعاقين أعاقة في الطرف السفلى

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية (قيد البحث) :

أ- معامل الصدق

قامت الباحثة بإيجاد صدق الاختبارات المهارية عن طريق المقارنة الطرفية بين الارباع الاعلى والادنى لإيجاد صدق الاختبارات يوم 2022/10/16 كما يوضح جدول (2).

جدول (2)

دلالة الفروق بين الارباع الاعلى والادنى لإيجاد صدق الاختبارات المهارية

ن = (8)

م	الاختبارات	الارباع الاعلى		الارباع الادنى		فروق المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	تمرير الكره فى 30 ث	13.9	1.371	9.3	0.949	4.6	*8.73
2	جرى 100م	9.6	0.966	12.9	1.449	3.3-	*5.99

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.10 *

يتضح من **جدول (2)** والخاص بالفروق بين الارباع الاعلى والارباع الادنى فى الاختبارات المهارية وجود فروق ذات دالة إحصائيا فى الاختبارات المهارية حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (5.99 : 8.73) وهذه القيمة معنوية عند مستوى (0.05) مما يدل على صدق هذه الاختبارات المهارية.

ب- معامل الثبات

تم إيجاد الثبات عن طريق إعادة تطبيق الاختبارات Test-Retest وذلك بعد (7) ايام وفى نفس الظروف، حيث تم تطبيق الاختبار يوم ١٠/١٦ وإعادة تطبيق يوم 10/23 /2022 كما يتضح في جدول (3).

جدول (3)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية
لإيجاد ثبات الاختبارات المهارية **ن = (8)**

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		فروق المتوسطات	قيمة (ر)
			س´	±ع	س´	±ع		
1	تمرير الكره فى 30 ث	عدد	12.2	2.62	11.4	2.066	0.8	0.744
3	جرى 100م	ثانية	11.2	2.53	10.7	1.889	0.5	0.921

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.10* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 =0.468*

يتضح من **جدول (3)** والخاص بالفروق بين التطبيقين الأول والثاني فى الاختبارات المهارية لكرة اليد والعاب القوى ان قيمة الارتباط بين التطبيقين فى الاختبار الاختبارات المهارية لكرة اليد ودفع الجلة تراوحت (0.744 : 0.921) وهو ارتباط يشير الى ثبات هذه الاختبارات وبذلك أصبحت الاختبارات المهارية فى صورتها النهائية صالحة للتطبيق البحث.

2- القدرات الحركية (قيد البحث):

قامت الباحثة سابقاً بتحديد القدرات الحركية المراد قياسها استنادًا إلى منهج التربية الرياضية للمرحلة الاعدادية مرفق (2) للتلميذات الصف الأول الإعدادي وتم اعداد استمارة استطلاع رأى الخبراء واشتملت على (9) قدرات وكان اراء الخبراء كما يلى :

جدول (4)
نسبة اتفاق الخبراء في تحديد القدرات الحركية المناسبة للبحث **ن = 10**

م	القدرات الحركية	رأى الخبير				ملاحظات
		موافق	النسبة	غير موافق	النسبة	
1	قوة عضلية	3	%30	7	%70	حذف
2	تحمل	4	%40	6	%60	حذف
3	القوة المميزة السرعة	10	%100	0	%0	
4	السرعة	8	%80	2	%20	
5	الرشاقة	8	%80	2	%20	
6	تحمل دورى تنفسى	3	%30	7	%70	حذف
7	المرونة	10	%100	0	%0	
8	التوافق	9	%90	1	%10	
9	التوازن	8	%80	2	%20	

يتضح **جدول (4)** والخاص باستطلاع رأى الخبراء حول تحديد القدرات الحركية أن نسبة موافقة الخبراء تراوحت ما بين(30%: 100%) وقد ارتضت الباحثة نسبة (80%) لقبول الاختبارات لذا تم اختيار عدد (6) قدرات حركية .

الاختبارات القدرات الحركية المرتبطة قيد البحث:

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية منها " **تيسير مفلح كوافحة، عمر فواز عبد العزيز (2005)، محمد سلامة (2016)، اسلام عبد الرحمن (2021)**، والبحوث والدراسات المرجعية في مجال التأهيل الرياضى منها" **سميعة خليل محمد (2004)، فراج عبد الحميد توفيق (2005)، مدحت أبو النصر (2006)**، لتحديد القدرات الحركية (قيد البحث) وتم التوصل الى عدد (6) قدرات حركية وهى (القوة المميزة بالسرعة للذراعين، القوة المميزة بالسرعة للرجلين، السرعة الانتقالية، المرونة، الرشاقة، التوافق، التوازن) وتم تحديد اختبارات لقياسهم وعرضها على السادة الخبراء مرفق (1) والبالغ عددهم (10) خبراء والذين ابدوا أرائهم وجدول (5) يوضح نسبة اتفاق الخبراء .

جدول (5)

نسبة اتفاق الخبراء في الاختبارات القدرات الحركية **ن = 10**

م	الاعاقة	القدرات الحركية	الاختبارات	رأى الخبير			
				موافق	النسبة	غير موافق	النسبة
1	الطرف السفلى	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	8	%80	2	%20
2		السرعة الانتقالية	الجرى 50م سرعة	8	%80	2	%20
3		الرشاقة	الجري المتعرج (لبارو)	8	%80	2	%20
4		المرونة	ثنى الجذع من الوقوف	8	%80	2	%20
5		التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	9	%90	1	%10
6		التوازن	المشى المتعرج 20ث	9	%90	1	%10

يتضح **جدول (5)** والخاص باستطلاع رأى الخبراء حول الاختبارات القدرات الحركية أن نسبة موافقة الخبراء تراوحت ما بين(80%: 100%) و قد ارتضت الباحثة نسبة (80%) لقبول الاختبارات.

المعاملات العلمية للاختبارات القدرات الحركية قيد البحث :

قامت الباحثة بإيجاد المعاملات العلمية لاختبارات القدرات الحركية المرتبطة بالمهارات قيد البحث من حيث الصدق والثبات على عينة البحث والبالغ عددهم (8) تلميذة وذلك يوم 10/16/ 2022م على النحو التالي

أ- **معامل الصدق :** قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة المقارنة الطرفية لعينة البحث الاستطلاعية و عددهم (8) تلميذة من نفس مجتمع البحث و خارج العينة الأساسية، كما يتضح في جدول (6) .

جدول (6)
صدق اختبارات القدرات الحركية قيد البحث
ن = (8)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	الارباع الاعلى		الارباع الادنى		فروق المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الطرف السفلى	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	16.45	1.48	16.41	0.71	0.04	0.78
	السرعة الانتقالية	الجرى 50م سرعة	ثانية	4.65	0.21	3.4	0.42	1.25-	1.23
	الرشاقة	الجري المتعرج (لبارو)	ثانية	1.73	0.04	1.38	0.25	0.35-	0.48
	المرونة	ثنى الجذع من الوقوف	سم	4.95	1.06	6.9	0.71	1.95-	1.77
	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	3.9	2.55	3.8	0.71	0.10-	0.16
	التوازن	المشى المتعرج 20ث	متر	11.75	0.35	12.6	0.14	0.85-	1.08

يتضح من **جدول (6)** والخاص بالفروق بين الارباع الاعلى والارباع الادنى فى الاختبارات القدرات الحركية وجود فروق ذات دالة إحصائياً حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (0.16 الى 1.77) وهذه القيمة معنوية عند مستوى (0.05) مما يدل على صدق هذه الاختبارات .

ب- معامل الثبات

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات تم ايجاد الثبات عن طريق اعادة تطبيق الاختبارات Test-Retest وذلك بعد (7) ايام وفى نفس الظروف، يوم 2022/10/16م واعيد التطبيق يوم 2022/10/23م كما يتضح في جدول (7).

جدول (7)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية
لإيجاد ثبات الاختبارات القدرات الحركية
ن = (8)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		فروق المتوسطات	قيمة (ر)
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الطرف السفلى	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	1.73	0.39	2.12	0.62	0.39-	0.882
	السرعة الانتقالية	الجري 50م سرعة	ثانية	6.24	1.28	6.62	1.48	0.37-	0.846
	الرشاقة	الجري المتعرج (لبارو)	ثانية	5.96	2.08	6.31	2.08	0.35-	0.824
	المرونة	ثنى الجذع من الوقوف	سم	12.90	1.20	11.81	2.49	1.09	0.640
	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	5.52	0.49	6.15	1.20	0.63-	0.951

	التوازن	المشي المتعرج 20ث	متر	7.73	1.19	7.78	1.11	0.05-	0.749

يتضح من **جدول (7)** والخاص بالفروق بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات القدرات الحركية، ان قيمة الارتباط بين التطبيقين في الاختبارات القدرات الحركية تتراوح بين (0.640 – 0.951) وهو ارتباط يشير الى ثبات الاختبارات القدرات الحركية قيد الدراسة، وبذلك اصبحت الاختبارات القدرات الحركية في صورتها النهائية صالحة لأجراء البحث .

3/ 5 الاجهزة والادوات المستخدمة فى البحث:

أولا: السجلات المدرسية :

قامت الباحثة باستخراج البيانات الخاصة بالتلميذات المعاقين وحساب السن لأقرب شهر .

ثانياً: اجهزة القياس :

- جهاز الميزان الطبي لقياس الوزن بالكيلو ميتر
- جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيميتر
- ساعة إيقاف لحساب الزمن
- شريط قياس لحساب المسافة بالسنتيميتر

ثانياً: أدوات التنفيذ :

- أعلام
- حائط للتمرير
- حبل
- كرات يد
- أقماع
- صفارة

البرنامج المقترح :

قامت الباحثة بإعداد برنامج علاجى حركى مقترح كما يلى

1- **البرنامج العلاجي المقترح :**

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام التقنيات المساندة بصورة منظمة وواضحة طبقاً للخطوات الآتية:

أ- **تحديد الإطار العام للبرنامج:**

اعتمدت الباحثة في تحديد الإطار العام للبرنامج التأهيلي المقترح لطالب يعاني من إعاقة الطرف السفلى لمدة شهرين باستخدام جهاز الموجات الكهربائية (EMS) والتمرينات البدنية على ثلاث مراحل أساسية وهذه المراحل هي:

أولاً : مرحلة التخطيط:

✓ تشتمل هذه المرحلة على:

أ- **تحديد الهدف العام للبرنامج.**

❖ تحديد الهدف العام : هو تأهيل التلميذات لطالب يعاني من إعاقة في الطرف السفلى باستخدام جهاز الموجات الكهربائية (EMS)

ب- تحديد التقنيات المساندة المستخدمة في البرنامج:

تم تحديد التقنيات المساندة المناسبة للاعاقات الحركية قيد البحث وهو جهاز " فيزوستيم Ka F38 – " وهو يستخدم الجهاز في تقليل الالم والتشنجات

ج- تحديد المحتوي المقترح للبرنامج التأهيلي الاكثر ارتباط باعاقة الطرف السفلى:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية منها " **تيسير مفلح كوافحة، عمر فواز عبد العزيز (2005)، محمد سلامة (2016)، اسلام عبد الرحمن (2021)**، والبحوث والدراسات المرجعية في مجال التاهيل الرياضى منها" **مروان عبد المجيد (2003)، سميعة خليل محمد (2004)، فراج عبد الحميد توفيق (2005)، مدحت أبو النصر (2006)، وتم تحديد محتوى البرنامج على النحو التالى :**

أولا البرنامج التأهيلي (60) دقيقة :

قامت الباحثة بتنفيذ محتوى البرنامج التأهيلي للمجموعة التجريبية، في اليوم السابق لحصة التربية الرياضية لمدة (6) جلسات لمدة (6) أسبوع لمدة 60ق، ويشمل البرنامج التاهيلى الخطوات التالى :

الإحماء (5 دقائق):

- المشي أو الجري الخفيف.
- تمارين تمدد بسيطة.

استخدام جهازEMS (15) دقيقة:

- وضع أقطاب EMS على العضلات الكبيرة في الرجل السليمة.
- وضع أقطاب EMS على العضلات الأساسية (البطن، الظهر).
- تشغيل الجهاز وفق توجيهات المختص.

تمارين القوة (15 دقيقة):

الجزء السفلي من الجسم:

- القرفصاء.(Squats)
- تمارين الدفع بالساقين.(Leg Press)
- تمارين العضلة الخلفية للساقين.(Hamstring Curls)

تمارين اللياقة القلبية التنفسية (10 دقائق):

- المشي السريع أو الجري.
- ركوب الدراجة الثابتة.
- السباحة (إذا كانت متاحة).

تمارين التوازن والمرونة (10دقائق):

- تمارين التمدد الثابت.
- تمارين التوازن: الوقوف على ساق واحدة، استخدام كرة التوازن.

التهدئة (5 دقائق):

- المشي البطيء.
- تمارين التمدد النهائية.

ثانيا : البرنامج التعليمى (45) دقيقة

قامت الباحثة بتنفيذ محتوى البرنامج التعليمى للمجموعة التجريبية، أثناء حصة النشاط المدرسي على لمدة (6) أسبوع لمدة الحصة 45ق، حيث استخدمت الباحثة الأنشطة الحركية لتنمية القدرات الحركية قيد البحث للمجموعة التجريبية، يتمثل محتوى البرنامج التعليمي باستخدام التقنيات المساندة تغطية لمنهج كرة اليد (التمريرة الكرباجية من الثبات) والعاب القوى (جرى 100م) (قيد البحث) حيث احتوى البرنامج على انشطة وتدريبات تتناسب مع الإعاقة الحركية قيد البحث ويشمل الخطوات التالية:

- ق أداء الاحماء
- 10ق تمرينات الاعداد البدني
- 15ق النشاط التعليمى (تطبيق الخطوات الفنية) .
- 10 ق النشاط التطبيقى (أداء التدريبات التطبيقية لتنمية الاداء المهارى والقدرات الحركية.
- 5 ق اداء تدريبات تهدئة فى ختام الدرس

– ملحوظة : المعلمة تقوم بدور التوجيه والارشاد وتصحيح الاخطاء.

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (8) تلميذة من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع البحث يوم 10/16/ 2022م إلى يوم 2022/10/23م.

هدف الدراسة:

– إجراء المعاملات العلمية للاختبارات البدنية.
– تجريب البرنامج المقترح وتطبيق وحدتين للوقوف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تجربة البحث الأساسية والتعرف على مدى ملائمة البرنامج ومناسبته لتلميذات .
– ملائمة الأدوات والأجهزة المستخدمة لتنفيذ البرنامج .
– مناسبة المكان الخاص بتطبيق الدراسة الأساسية ومعرفة الصعوبات ومحاولة تذليلها.

وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن :

– التأكد من صلاحية الاختبارات قيد البحث.

– ملائمة البرنامج المقترح من حيث المادة العلمية والتدريبات التأهيلية ومن حيث المرحلة السنية للعينة قيد البحث.
– ملائمة الأدوات والأجهزة المستخدمة لتنفيذ البرنامج .
– مناسبة المكان الخاص بتطبيق الدراسة الأساسية ومعرفة الصعوبات ومحاولة تذليلها.

الدراسة الأساسية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الأساسية على المجموعة التجريبية على النحو التالي :

القياسات القبلية:

بعد انتهاء من إعداد أدوات البحث قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية فى متغيرات (السن – الطول – الوزن – الاختبارات القدرات الحركية – الاختبارات المهارية) وذلك يوم 2022/11/15م

تنفيذ الدراسة الاساسية :

تم تطبيق الدراسة الأساسية على مجموعة البحث التجريبية ذلك فى الفترة من يوم 19 / 11/ 2022م إلى 2022/12/29، ولقد راعت الباحثة عند تنفيذ وتطبيق الوحدة (واحد لكل من الاعاقات الحركية (الطرف السفلى) وأيضا المساواة في زمن الوحدة واحد وزمن التدريبات التأهيلية وذلك بهدف ضبط متغير الزمن، مع مراعاة أن يكون مكان التنفيذ وذلك بهدف ضبط متغير المكان.

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية تم إجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى متغيرات (الاختبارات القدرات الحركية – الاختبارات المهارية) وذلك يوم 2022/12/31م، وبنفس شروط القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية .

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث، تم استخدام البرنامج الإحصائي **SPSS** لأجراء المعالجات الاحصائية التالية :

المتوسط الحسابي .	**Mean .**
الوسيط .	**Median .**
الانحراف المعياري .	**Standard Deviation .**
معامل الالتواء .	**Skewness .**
اختبار دلالة الفروق (ت) .	**Paired Samples T Test .**
معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .	**Correlation (person) .**
نسب التحسن .	**Percentage of Progress .**

عرض ومناقشة النتائج

بعد إجراء الدراسة الأساسية على عينة البحث في المدة المحددة لها، وبعد حصر درجات القياسات القبلية والبعدية، قامت الباحثة بأجراء المعاملات الإحصائية اللازمة وتوصلت النتائج التالية الى :

عرض ومناقشة نتـائج الفرض الأول :

والذى ينص على " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى اختبارت القدرات الحركية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في السفلى لصالح القياس البعدي"

ولتحقق من صحة الفرض تم اجراء المعاملات العلمية بين القياس القبلي والبعدي في اختبارات القدرات الحركية وكانت النتائج كما يلى:

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات القدرات الحركية (قيد البحث)

(ن= 12)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	1.73	0.39	2.13	0.48	0.41	2.32	%23.72
2	السرعة الانتقالية	الجرى 50م سرعة	ثانية	6.24	1.28	4.98	1.07	1.26-	2.63-	-%20.26
3	الرشاقة	الجري المتعرج (لبارو)	ثانية	5.96	2.08	4.85	1.84	1.11-	1.38-	-%18.59
4	المرونة	ثنى الجذع من الوقوف	سم	12.90	1.20	14.17	1.35	1.27	2.44	%9.86
5	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	5.52	0.49	4.41	0.37	1.11-	6.21-	-%20.11
6	التوازن	المشى المتعرج 20ث	ثانية	7.73	1.19	9.46	1.52	1.73	3.11	%22.45

يتضح من **جدول (8) وشكل (1)** وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياس البعدي والقبلي فى اختبارات القدرات الحركية للتلميذات الصف الأول الإعدادي بالمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت " المحسوبة (1.38: 6.21) وهى اكبر من قيمة "ت " الجدولية وتراوحت نسب التحسن بين (9.86%: 23.72%) فحصل القوة المميزة بالسرعة على أعلى نسبة تحسن يليه التوازن.

شكل (1)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات القدرات الحركية (قيد البحث)

يتضح من نتائج جدول (8) تحسن المجموعة التجريبية ذات إعاقة الطرف السفلى في اختبارات القدرات الحركية حيث تراوحت نسب التحسن بين (9.86%: 23.72%) فحصل القوة المميزة بالسرعة على أعلى نسبة تحسن يليه التوازن.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن عملية التأهيل ساعد التلميذات على إعادة تنظيم بناءه الداخلي بتقبل الواقع والتعامل معه فقط، كما وسع دائرة اهتمامها و تعديل البيئة التي تتعامل معها التلميذة ليحقق التوازن أو التوافق المطلوب في الأداء ،مما أدى الى رغبة التلميذة في أداء البرنامج العلاجي، بالإضافة الى استخدام جهاز **EMS (Electrical Muscle Stimulation)** الذى أدى الى تحفيز العضلات بشكل مشابه لما يحدث خلال التمارين البدنية فادى الى تحسين قوة العضلات والحفاظ على مرونتها و ساعد في تخفيف الألم أو التهابات المفاصل.

وأكد **مروان عبد المجيد (2003) أن** عملية التأهيل الحركي للمعاقين حركياً مهما بلغت درجة إعاقتهم واختلفت فئاتهم فإن لديهم قابلية وقدرات ودوافع للتعلم والنمو والاندماج في الحياة العادية في المجتمع لذلك لابد من التركيز على تنمية ما لديهم من إمكانات وقدرات في مجالات التعلم والمشاركة .وأن لهم الحق في الرعاية والتعليم والتأهيل والتشغيل دون التمييز بسبب الجنس أو الأصل أو المركز الاجتماعي أو الانتماء السياسي . **(74 :17)**

ويتفق ذلك مع ما أشار به **علاء عبد الكافي، جهاد علاء الدين (2006)** أن التأهيل الحركي للإعاقات السفلية تهدف إلي تأهيل الفرد المعاق ليواجه المجتمع ويستطيع أيجاد العمل المناسب له لتخيف عبء الحياة عليه مما يساعده على الوصول إلى أقصى قدر من الفاعلية. **(10: 59)**

وأكدت **أسماء سراج الدين هلال (2009)** أن البرامج التأهيلية تساعد الفرد المعاق الذي أصيب بإعاقة ما على مواجهة مشكلته وهذه البرامج تتضمن خدمات (العلاج الطبيعي، العلاج بالعمل، التدريب المهني، تقديم الأجهزة التعويضية والأجهزة المساعدة، الخدمات الطبية، الخدمات الاجتماعية، الخدمات الترفيهية، العلاج النفسي).**(3: 9)**

ويتفق ذلك مع ما أشارت به **سميعة خليل (2004)** إلى أن البرامج التأهيلية استخدام كافة الإجراءات والوسائل والتدابير الخاصة والتي تتخذ أثناء التدريبات أو المنافسات لغرض منع أو الحد من وقوع الإصابة وتقليل المضاعفات المرتبطة في حال وقوعها. **(8: 34)**

و أكد **قاسم لزام (2005)** إلى أن القدرة الحركية دلالة على مدى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية والمهارات المرتبطة بنشاط رياضي معين. **(13: 90)**

كما ترى الباحثة أن احتواء البرنامج العلاجي على تمرينات تأهيلية مصممة لتحسين القدرات الحركية و هذه التمرينات تركز على تقوية عضلات الطرف المصابة ودعم المفاصل واستعادة الاستقرار، باستخدام الأوزان الخفيفة، مقاومة الحبال المطاطية، كرة التوازن، مما ساهم في تعزيز القدرات الحركية.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج دراسة **عيسي براهيمي، صابرين عيسى، نصر الدين قتال (2018)** والتي توصلت إلى أن البرنامج الحركي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية بعض المهارات الحركية، وتساعد المعاق على أداء المهام الحيوية، وأنشطته اليومية بكفاءه.، ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج **دراسة زينب علواني (2018)** والتي توصلت إلي أن المعاقين الممارسين للأنشطة الحركية كان لديهم مستوي عالى من القدرات الوظيفية أعلى من غير الممارسين.

من خلال العرض السابق **يتحقق صحة** الفرض الأول **والذي ينص على " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى اختبارت القدرات الحركية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في السفلى لصالح القياس البعدي"**

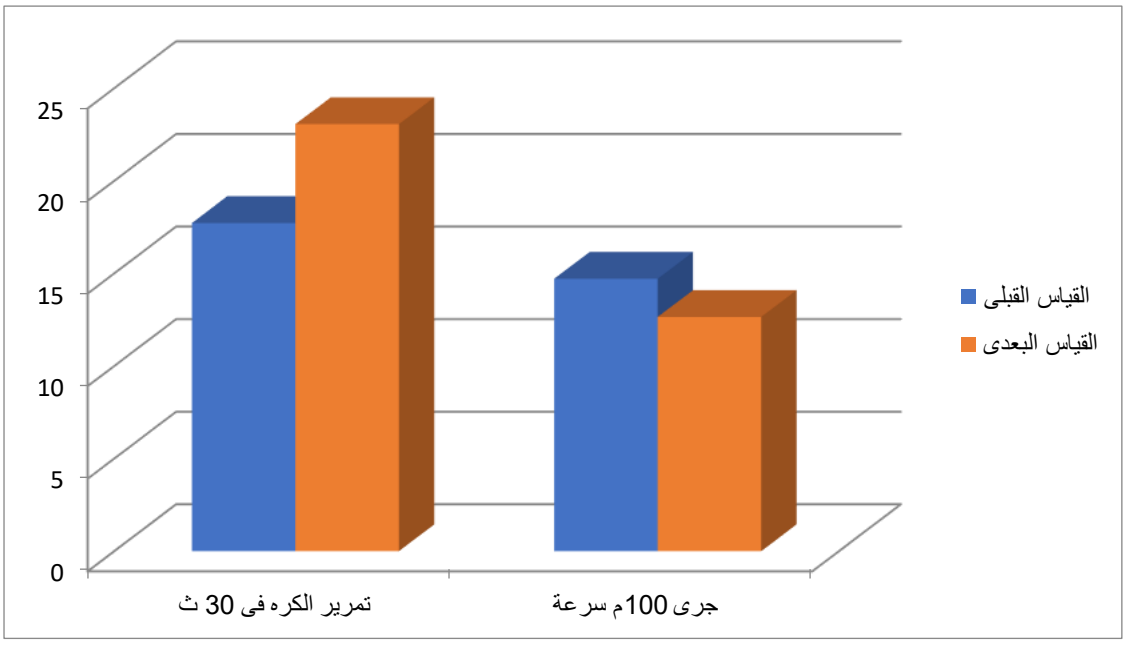
عرض ومناقشة نتـائج الفرض الثانى :

والذى ينص على " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات المهارية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى لصالح القياس البعدي"

ولتحقق من صحة الفرض تم اجراء المعاملات العلمية بين القياس القبلي والبعدي في الاختبارات المهارية وكانت النتائج كما يلى:

جدول (9)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات المهارية (قيد البحث)
(ن= 12)

م	المهارة	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	كرة اليد	تمرير الكره فى 30 ث	عدد	17.72	2.31	23.06	2.36	5.34	6.46	%30.13
2	جرى	جرى 100م	ث	14.71	1.85	12.65	1.08	2.06-	4.95-	%13.98



شكل (2)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات المهارية (قيد البحث)

يتضح من جدول (9) وشكل (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياس البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات المهارية (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت " المحسوبة (4.95: 6.46) وهي اكبر من قيمة "ت" الجدولية وبلغت نسبة التحسن (13.98% : 30.13%).

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى تأثير التقنيات المساعدة وعمليات التأهيل الحركي التي ساهمت في تنمية القدرات الحركية مما أدى الى تنمية الجانب المهارى وهذا ما أكدة **قاسم لزام (٢٠٠٥)** إلى أن القدرة الحركية دلالة على مدى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية والمهارات المرتبطة بنشاط رياضي معين (13: ٩٠)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من **أسامة رياض (٢٠٠٠)، مروان عبد المجيد ومحمد الياسري (٢٠٠3)** ان الجانب البدني تتمثل في تنمية القدرات الحركية الخاصة ساعد في اكتساب المهارات الحركية وتنشيط الجهاز العصبي والحد من الانحرافات القوامية مما أتاح الفرص للتلميذات فى أداء المهارات قيد البحث.**(1 :١٩) (17 : ٣٠)**

كما تعزو الباحثة تحسن المجموعة التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى في الاختبارات المهارية الى استخدام التقنيات المساندة أدى الى تطوير القدرات الحركية مما أدى إلى ارتفاع مستوى تلميذات المجموعة التجريبية في اداء الاختبارات المهارية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من**Ahmet Sirinkan (٢٠١٦)، عيسي براهيمي، صابرين عيسى، نصر الدين قتال (2018)، دراسة زينب علواني .(2018)** أن التقنيات المساندة له تأثير إيجابي على تحسين القدرات الحركية و مستوي الأداء المهاري.

من خلال العرض السابق يتحقق صحة الفرض الثانى **والذى ينص على "** توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات المهارية لمجموعة البحث التجريبية ذات الإعاقة في الطرف السفلى لصالح القياس البعدي"

الإستخلاصـات والتوصـيات

الإستخلاصات : في ضوء نتائج الدراسة الحالية تم التوصل الى الإستخلاصات التالية :-

البرنامج المقترح له تأثير ايجابي على المستوى اداء التلميذات ذوى الاعاقات الطرف السفلى في كلا من:

- بعض القدرات الحركية
- قياسات المدى الحركى للطرف السفلى (الحوض – الركبة)
- الاختبارات المهارية (جرى 100م) (تمرير الكرة)

التوصيات : في ضوء استخلاصات الدراسة توصى الباحثة بما يلي :

- اهتمام وزارة التربية والتعليم بالمعاقين حركيا في المدارس
- إجراء المزيد من الدراسات عن استخدامات البرامج التاهيلية وتطبيقها في تعليم الأنشطة الرياضية المختلفة.
- تطبيق التقنيات المساندة فى مناهج التربية الرياضية لذوى الدمج بمدارسنا المصرية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. أسامة رياض (2000): رياضة المعوقين الأسس الطبية والرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة
2. اسلام عبد الرحمن محمد (2021) : الاعاقات الحركية والصحية وسائل التقييم والأساليب العلاجية الحديثة ، مكتبة زهراء الشرق
3. أسماء سراج الدين هلال (2009): تأهيل المعوقين دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان
4. تيسير مفلح كوافحة، عمر فواز عبد العزيز (2005): مقدمة في التربية الخاصة ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الطبعة الرابعة ،عمان
5. جمال الخطيب، جميل الصمادي، فاروق الروسان، خوله يحيي، مني الحديدي، موسي العمايرة، صفاء العلي (2021): مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، دار الفكر للنشر، عمان
6. زينب علواني (2018) : تأثير الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة على مستوى تقدير الذات لدي المعاق حركياً، مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي، مج 6، ع 2، ص 536- 555، جامعة أم البواقي.
7. زينب محمود شقير (2020) :الفعاليات الإيجابيات للتكنولوجيا الحديثة والتقنيات المساندة في مجال العاديين والمعاقين، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة،ع11، ص 201 – 224، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب
8. سمعية خليل محمد (2004): الإصابات الرياضية "، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق
9. سيد فهمي ، مصطفي شفيق (2013): أسس الخدمة الطبية والتأهيلية من منظور الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية
10. علاء عبد الكافي، جهاد علاء الدين (2006): موسوعة علم النفس التأهيلي، دار الفكر العربي.
11. عيسي براهيمي، صابرين عيسى، نصر الدين قتال (2018): أثر برنامج حركي مقترح في تنمية بعض المهارات الحركية لفئة ذوي الإحتياجات الخاصة، مجلة العلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية ، مج 15،ع 1،ص 172-185، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم.
12. فراج عبد الحميد توفيق (2005) : أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية .
13. قاسم لزام صبر (2005): موضوعات فى التعلم الحركى، العراق، بغداد.
14. محمد سلامة محمد غباري (2016): رعاية المعوقين (الفئات الخاصة) إحتياجاتهم ومشكلاتهم وطرق العلاج ، المكتب الجامعي الحديث

15. مدحت أبو النصر (2006): فريق العمل في مجال رعاية وتأهيل ذوى الاحتياجات الخاصة، مجموعة النيل العربية للنشر،
16. مدحت قاسم عبد الرازق (2017) : التأهيل الحركي للإصابات :برامج عملية رياضية، دار الفكر العربي ;القاهرة
17. مروان عبد المجيد إبراهيم، ومحمد الياسري (2003): الموسوعة الرياضية لمتحدي الإعاقة، الدار العلمية الدولية، عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

18. Ahmet Sirinkan (2016) : INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE PILATES MOVEMENT EDUCATION PROGRAM ON DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY AND BALANCE OF THE CHILDREN AT SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION CENTER, European Journal of Physical Education and Sport , Volume 2,Issue 2,2016
19. Aleksandra R, Małgorzata ,& Alicja D, (2021) : Assessment of the Strength Parameters of the Quadriceps Femoris Muscles in Polish University Students after a 3-Week Program of Neuromuscular Electrical Stimulation Using the RSQ1 Method,Additional contact information, IJERPH, 2021, vol. 18, issue 21, 1-9
20. Jafarpour، M. (2015). Game Therapy Effect on Improving Motor Skills in Children with Down Syndrome، Journal of Applied، Environment and Biological Science ،5 (4) ،254-260
21. Joan. L.، Geoffrey. C.، Nikos. N.، Amanda. Daley.، Frank. F.، Nanette. et al. (2014). Effects of a Standard Provision versus an Autonomy Supportive Exercise Referral Programme on Physical Activity، Quality of life and Well-being Indicators: A Cluster Randomized Controlled Trial، International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity، 11 (10): 1-15 .
22. Olha Y,& Igor P, (2022): Simulation of the electrical signal of the muscles to obtain the electromiosignal spectrum,Additional contact information, Technology audit and production reserves, 2022, vol. 2, issue 2(64), 38-43.
23. Umarani، S. (2016). Effectiveness of Play activity on Fine Motor Skills among Mentally Retarded Children at Selected Mentally R

etarded School in Madurai، Master of Science in Nursing، College of Medical، University Milnadu

24. Werner W. K. Hoeger، Sharon A. Hoeger (2015). Lifetime Physical Fitness & Wellness: A Personalized Program، Twelfth Edition