

استخدام تدريبات أحبال المقاومة TRX لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات وتأثيرها على مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه

د/ أحمد محمد العربي

كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

مقدمة ومشكلة البحث:

إن التطور الكبير التي تشهده الملاعب الرياضية وتحقيق الأرقام والإنجازات في مختلف أنواع الألعاب الرياضية لا يأتي إلا من خلال تكامل الإعداد للنواحي البدنية والمهارية والنفسية والوظيفية والتطبيق السليم للأسس العلمية ومشاركة العلوم المختلفة جنباً إلى جنب للمساهمة في هذا التطور دعماً للعملية التدريبية. (٧ : ١)

كما أن العلم يتطور تطور مذهلاً بمختلف مجالات الرياضة، أخذاً في الاعتبار الإستناد إلى نتائج البحث العلمي الذي هو الأساس الوحيد للوصول إلى المستويات الرياضية العالية والظفرات في الإنجازات الرياضية التي نلمسها بالدورات الأولمبية والدولية خير دليل يشير إلى ذلك، وقد أصبح من الضروري استخدام جميع الأساليب العلمية بفروعها المختلفة وتطبيقها على مجتمع الرياضة المصرية حتى يمكننا الوصول إلى أعلى المستويات في المحافل الدولية. (٦ : ٢)

ويذكر أحمد ابراهيم (١٩٩٥م) أن رياضة الكاراتيه من رياضات الدفاع عن النفس التنافسية والتي تتميز بأنها ذات مواقف لعب متغيرة ومتنوعة تتمثل في استخدام المهارات الهجومية والدفاعية بالإضافة إلى تحركات القدمين وجميعها مواقف غير متكررة يغلب عليها العمل المتحرك والأداء السريع مما يتطلب مقدرة عالية من الرياضي للاختيار الدقيق لمختلف الأفعال الموجهة من خلال التوافق الحركي والسرعة والرشاقة والقدرة على درجة عالية من التحمل الخاص، كما أن أسلوب الأداء في رياضة الكاراتيه يتمثل في تركيز القوة في الوقت والمكان المناسب. (١ : ١٢٧)

ويوضح سامح الشبراوي (١٩٩٨م) أن رياضة الكاراتيه أحد الأنشطة الرياضية التي لها متطلبات خاصة تميزها عن غيرها من الأنشطة الرياضية الأخرى، وتوافر هذه المتطلبات لدى ممارسيها يتيح لهم فرصة أكبر لإستيعاب وإتقان المهارات الحركية التي تعد أحد الدعائم الواجب توافرها للوصول إلى المستويات العليا. (٥ : ٣)

ويشير عصام صقر (٢٠٠٨م) أن مسابقة النزال الفعلي (كوميديه) تتكون من مواقف متغيرة تتطلب قدرات خاصة من ممارستها لأداء متطلبات المباراة، وأن توافر هذه القدرات الخاصة لدى لاعبي الكوميديه تعتبر ذات أهمية كبيرة في جميع المهارات الهجومية والدفاعية تحت ظروف وشروط التنافس وأيضاً توافر هذه القدرات الخاصة ضرورية في نجاح لاعبي الكوميديه حيث أنها تساعد على الإقتصاد في الطاقة والإقلال من الإصابات وتمكن اللاعب من أداء وتسديد اللكمات والركلات بطريقة مؤثرة وفعالة في المناطق المصرح بها بالتسديد خلال المباراة في الجسم وفقاً لقانون الإتحاد الدولي للكاراتيه للحصول على أكبر عدد من النقاط والفوز بالمباراة. (٩: ١، ٢)

ويشير محمد سعيد (٢٠٠٩م) إلى أن مسابقة الكوميديه إحدى مسابقات رياضة الكاراتيه الرئيسية التي تحتاج من اللاعب امتلاك العديد من القدرات البدنية والمهارية والخطية والعقلية والنفسية والتي تتناسب مع طبيعة عملية التنافس في الكوميديه، نظراً لتنوع المهارات الحركية ما بين مهارات هجومية (بسيطة - مركبة) ومهارات دفاعية، والتي تؤدي من خلال تحركات في اتجاهات مختلفة والتي يحاول اللاعب إتقانها والإمام بمتطلبات أداؤها لتنفيذها أثناء المباريات وذلك للحصول على أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

(١٢: ١٤٦٤)

ويذكر كولن بت Kollen Bet (٢٠٠٣م) أن النزال الفعلي "كوميديه" هو الإستغلال الأمثل لقدرات وإمكانات اللاعب ضد منافسه سواء بالدفاع أو الهجوم خلال زمن المباراة المحددة وفي إطار قانون رياضة الكاراتيه المتفق عليها دولياً لتحقيق أفضل مستوى إنجاز.

(١١: ٣١)

ويتفق كلا من لينداجرافين Lindagriffin ، ستيفين ميتشيل Stephen Mitcell ، جوديس أوسلين Gudith Oslin (١٩٧٩م) أن الإعداد المهاري أساس للإعداد الخططي والهدف الرئيسي للإعداد الخططي هو تحسين الأداء المهاري للاعب عن طريق إستغلال قدراته المهارية إستغلالاً سليماً. (٢١: ٨)

ويذكر أوكازاكي وأسترسيفك Streivic & Okozaki (١٩٨٤م) على أن جميع الحركات المؤداة في رياضة الكاراتيه تتطلب توافر قدرات خاصة وأنه يجب تطوير هذه القدرات في المراحل الأولى من التدريب للناشئ وأنه كلما تم تطوير هذه القدرات كلما ساعد ذلك في زيادة إمكانية الأداء الحركي والمهاري. (٢٣: ٥٦)

ويتفق كلا من ناكاياما Nakayama (١٩٨٦م)، دان برادلي Dan Bradley (١٩٨٨م)، على أن الأداء الحركي المؤثر للاعب الكاراتيه يعتمد بشكل أساسي على ما يتميز به من صفات بدنية خاصة كالقوة والسرعة والتحمل. (٢٢ : ١٦) (٢٠ : ١٣)

وتمارين حبل المقاومة (TRX) هي شكل جديد من التمارين الرياضية يعرف بتمارين التعليق، وتقوم في الأساس على وزن الجسم للحصول على مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز على المجهود البدني بدون معدات، كما أنها بدأت بطابع عسكري عن طريق قوات البحرية الأمريكية وانتشرت بعد ذلك في كافة أنحاء العالم، ويدمج برنامج TRX العناصر الثلاثة الأساسية للياقة البدنية، وهي تمارين القلب والمرونة والقوة في وقت واحد وبشكل أكثر فعالية، فهو يبني قوة فعلية لديك، ويحسن مرونتك، ويزيد من توازنك، وتستطيع هذه التمارين الرائعة أن تحرق ما يتراوح بين ٣٠٠ - ٥٠٠ سعر حراري خلال التمرين الواحد. (٤ : ١٦)

ومن خلال خبرة الباحث في رياضة الكاراتيه تم الإطلاع على نتائج المسابقات الخاصة بعينة الدراسة وتتبعها خلال السنوات الأخيرة وتبين أن مستوى الأداء البدني والمهاري لم يحدث تطوير فعال وتقارب ثبات المستوى لديهم، كما أن ملاحظة الباحث أن القائمين على عملية التدريب والإعداد البدني لتلك المرحلة السنية لا يستخدموا باستمرار أدوات وأجهزة داخل برامج التدريب الخاصة بهم وكما أن الباحث اطلع على دراسة كل من (مريم مصطفى ٢٠١٥) (١٦) ، ودراسة (محمود المغاوري ٢٠١٦م) (١٢) ، ودراسة (عبدالعزیز جاسم ٢٠١٧م) (٨) ، ودراسة (نسمه فراج ٢٠١٨م) (١٨) ، ودراسة (عماد الدين شعبان ٢٠١٨م) (١٠) ، ودراسة (حمدي صالح ٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة (محمود محمد ٢٠١٩م) (١٤) ، ودراسة (محمود مختار ٢٠١٩م) (١٥) ، ودراسة (مصطفى اسماعيل ٢٠١٩م) (١٧) ، ودراسة (ايه السيد ٢٠١٩م) (٢) ، ودراسة (نوره مصباح ٢٠٢٠م) (١٩) ، ودراسة (راشد ابو الحجاج ٢٠٢٠م) (٤) ، وتبين من نتائجهم أهمية استخدام أدوات داخل البرنامج التدريبي يساعد في تطوير المستوى البدني وبالتالي المستوى المهاري لذلك سوف يقوم الباحث في هذه الدراسة بتصميم برنامج يتضمن تدريبات بدنية باستخدام حبل المقاومة (TRX) لتطوير متغيرات الأداء البدني لما لها من أهمية كبيرة وتأثيرها على المستوى المهاري للاعبين الناشئين في تلك المرحلة السنية للاعب الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.

هدف البحث:

يهدف البحث الى الإرتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه وذلك من خلال:

- تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات حبل المقاومة (TRX) لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.

فروض البحث:

١- توجد فروض دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تحسين المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروض دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث:**منهج البحث:**

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث باستخدام المجموعتين المتكافئتين المجموعة الأولى التجريبية والمجموعة الثانية الضابطة بطريقة القياسين القبلي والبعدي.

عينة البحث:

تم اختيار عدد ١٠ ناشئين للمجموعة التجريبية و ١٠ ناشئين للمجموعة الضابطة و ١٤ ناشئ للدراسات الإستطلاعية مرحلة (١٣ - ١٤) سنة من نادي ٢٣ يوليو الرياضي.

أدوات جمع البيانات:

١- رستمير لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب (سم).

٢- ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب (كجم).

٣- ساعة إيقاف لقياس الزمن .

٤- شريط قياس.

٥- حبل مقاومة (TRX).

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لمعاملات التفلطح و الإلتواء لبيانات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات الأولية الأساسية والمتغيرات البدنية والمهارية قبل التجربة

ن = ٢٠

الالتواء	التفلطح	الانحراف	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	المتغيرات
معدلات دلالات النمو						
-0.53	0.01	0.52	13.50	13.46	سنة	السن
-0.27	-0.65	2.75	163.0	162.80	سم	الطول
0.34	-0.41	2.49	60.00	60.20	كجم	الوزن
0.54	-0.35	0.27	3.00	3.10	سنة	العمر التدريبي
الإختبارات البدنية						
-0.420	-0.722	0.88	37.00	36.95	سم	الوثب العمودي
-1.004	0.961	0.02	1.77	1.77	م	الوثب الأفقي
الإختبارات المهارية						
0.339	-0.920	0.452	1	0.830	عدد	كزامي مواشي جيري شمال
0.748	-0.952	0.516	0.33	0.747	عدد	كزامي مواشي جيري يمين
-0.273	-0.399	0.423	1	1.16	عدد	كزامي اورا مواشي جيري شمال
0.103	-0.184	0.365	1	0.86	عدد	كزامي اورا مواشي جيري يمين

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الإحصائي لبيانات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومجموعة البحث في المتغيرات الأولية الأساسية والبدنية والمهارية قبل التجربة ، بأن هذه البيانات متجانسة وتتسم بالاعتدالية والتوزيع الطبيعي حيث انحصرت قيمة معامل التفلطح بين ± 1 او يتضح أن قيمة معامل الإلتواء تتراوح ما بين ± 3 مما يؤكد تجانس بيانات العينة في هذه المتغيرات وعدم وجود تشتت في هذه البيانات وخلو مجتمع العينة من عيوب التوزيع قبل أداء التجربة.

جدول (٢)

تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في المتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
	ع	س	ع	س		
معدل دلالات النمو						
السن	0.59	13.43	0.48	13.49	0.06	0.25
الطول	2.63	161.9	2.69	163.7	1.8	1.51
الوزن	2.53	59.6	2.01	60.8	1.2	1.11
العمر التدريبي	0.24	2.9	0.18	3.1	0.18	1.8
الإختبارات البدنية						
الوثب العمودي	0.757	36.63	0.92	37.28	0.645	1.791
الوثب الأفقي	0.030	1.77	0.027	1.76	0.001-	0.148
الإختبارات المهارية						
كزامي مواشي جيرى شمال	0.525	0.797	0.392	0.864	0.067	0.323
كزامي مواشي جيرى يمين	0.561	0.764	0.498	0.730	-0.034	0.143
كزامي اورا مواشي جيرى شمال	0.524	1.19	0.318	1.13	-0.068	0.351
كزامي اورا مواشي جيرى يمين	0.415	0.730	0.264	0.998	0.268	1.72

قيمة عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٢) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات الأولية الأساسية والبدنية والمهارية قبل التجربة عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كانت قيمة ت ما بين (0.143 إلى 1.791) وهذه القيمة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يؤكد تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات قبل إجراء التجربة .

الدراسات الإستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قامت في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٠/٩/١٦ م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/٩/١٩ م على ١٤ ناشئ من نادي ٢٣ يوليو الرياضي وليست من عينة البحث الأساسية وكانت بهدف التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث وتحديد أماكن إجراء

الإختبارات والقياسات وتدريب المساعدين والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة الإستطلاعية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/٩/٢٢ م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٠/٩/٢٥ م هدفها إيجاد المعاملات العلمية:

- إيجاد معامل الصدق للاختبارات العقلية والمهارية المركبة قيد البحث.

- إيجاد معامل الثبات للاختبارات العقلية والمهارية المركبة قيد البحث.

المعاملات العلمية:-

صدق الإختبار Validity :

جدول (٣)

صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث

ن = ١٤

قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		المتغيرات
		ع	س	ع	س	
24.9	15.44	1.56	29.2	1.00	44.66	الوثب العمودي
21.1	0.73	0.039	1.34	.097	2.08	الوثب الافقى

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٧٩

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (21.1) كأصغر قيمة، (24.9) كأكبر قيمة وهذا يوضح أن الاختبارات قد ميزت بين المميزين والغير مميزين وهذا يعنى صدق الاختبارات.

جدول (٤)

ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث

ن = ١٤

قيمة ر	القياس البعدى		القياس القبلى		المتغيرات
	ع	س	ع	س	
0.898	0.927	44.88	1.00	44.66	الوثب العمودي
0.940	0.091	2.09	0.097	2.08	الوثب الافقى

قيمة ر عند ٠,٠٥ = ٠,٧٠٧

يتضح من جدول (٤) أن أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، حيث تراوحت قيمة (r) ما بين (0.898) كأصغر قيمة، (0.940) كأكبر قيمة وهذا يدل على ثبات الاختبارات.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتان الضابطة والتجريبية وذلك للحصول على قياسات جميع المتغيرات قيد البحث في الفترة من ٢٧/٩/٢٠٢٠م إلى ٢٨/١٠/٢٠٢٠م بنادي ٢٣ يوليو الرياضي.

البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة التالية مثل دراسة (مريم مصطفى ٢٠١٥) ، ودراسة (محمود المغاوري ٢٠١٦م) ، ودراسة (عبدالعزیز جاسم ٢٠١٧م) ، ودراسة (تسمه فراج ٢٠١٨م) ، ودراسة (عماد الدين شعبان ٢٠١٨م) ، ودراسة (حمدي صالح ٢٠١٩م) ، ودراسة (محمود محمد ٢٠١٩م) ، ودراسة (محمود مختار ٢٠١٩م) ، ودراسة (مصطفى اسماعيل ٢٠١٩م) ، ودراسة (ايه السيد ٢٠١٩م) ، ودراسة (نوره مصباح ٢٠٢٠م) ، ودراسة (راشد ابو الحجاج ٢٠٢٠م) وقد تم تنفيذ البرنامج علي النحو التالي:

جدول (٥)

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح

التوزيع الزمني	البيان
١٢ اسبوع	مدة البرنامج
٣ مرات أسبوعياً	عدد مرات التدريب الأسبوعية
٣٦ وحدة تدريبية	عدد الوحدات التدريبية
٢١٦٠ق	زمن البرنامج
١٦٢٠ق	زمن البرنامج بدون احماء وتهدئة
٣٦٠ق	زمن الإحماء
١٨٠ق	زمن التهدئة

أسس وضع البرنامج التدريبي :

- تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي المقترح .
 - مراعاة خصائص النمو للمرحلة السنية قيد البحث .
 - التأكد من سلامة وصحة الناشئين (عينة البحث) عن طريق الكشف الطبى عليهم بمعرفة طبيب النادي
 - مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق التدريبات والاختبارات .
 - توافر الأدوات الخاصة بالقياس .
 - مراعاة اختيار التدريبات المتشابهة بحيث تكسب اللاعب الشكل الامثل.
- القياسات البعدية:

بعد انتهاء المدة المحددة للبرنامج تم اجراء القياسات البعدية للمجموعتان التجريبية والضابطة وذلك في الفترة من ٢٤/١٢/٢٠٢٠م إلى ٢٦/١٢/٢٠٢٠م بنادي ٢٣ يوليو الرياضي بنفس المسار الذي قامت عليه القياسات القبليّة.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- نسبة التحسن.
- التفلطح.
- الالتواء.
- اختبارات.

عرض النتائج:

جدول (٦)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث ن = ١٠

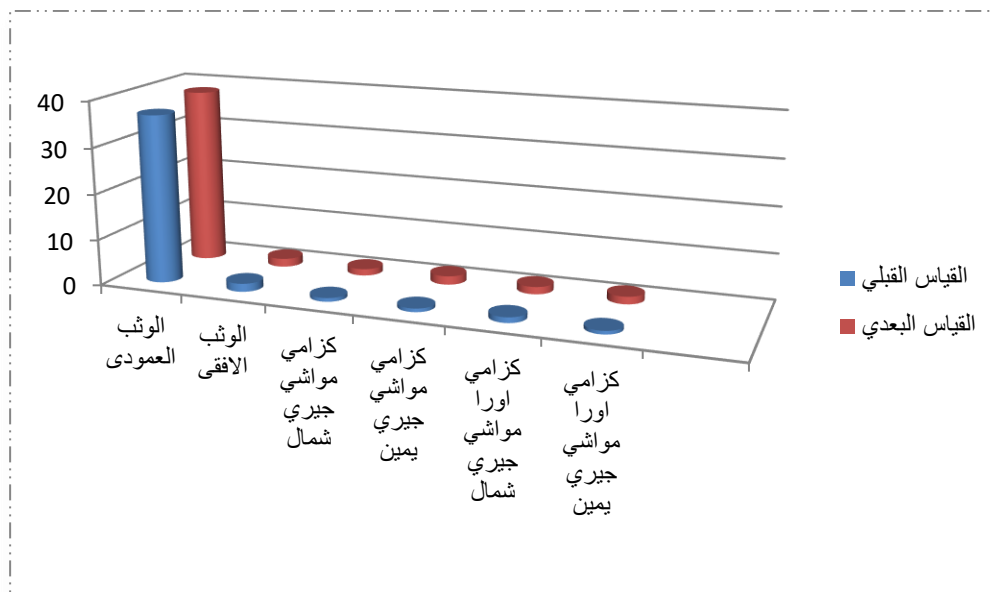
نسبة التحسن %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	القياس البعدى		القياس القبلى		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
4.4	4.84	1.63	0.786	38.27	0.9244	36.63	الوثب العمودى
1.69	4.22	0.030	0.024	1.80	0.0270	1.77	الوثب الافقى
44.26	10.50	-0.633	0.315	1.43	0.392	0.797	كزامي مواشي جيري شمال
59	6.36	1.10	0.175	1.864	0.498	0.764	كزامي مواشي جيري يمين
25	9.167	-0.399	0.30761	1.5970	0.318	1.19	كزامي اورا مواشي جيري شمال
55.21	8.96	0.900	0.293	1.63	0.264	0.730	كزامي اورا مواشي جيري يمين

قيمة ت عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول (٦) والخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات البحث وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات حيث بلغت قيمة ت ما بين (4.22 إلى 10.50) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما بلغت نسبة التحسن % ما بين (1.69 % إلى 59 %).

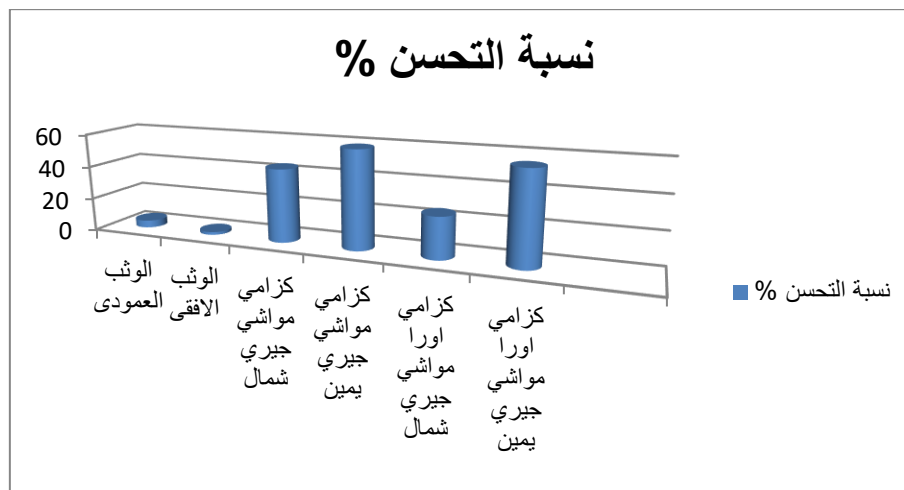
شكل (١)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث



شكل (٢)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث



جدول (٧)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

ن = ١٠

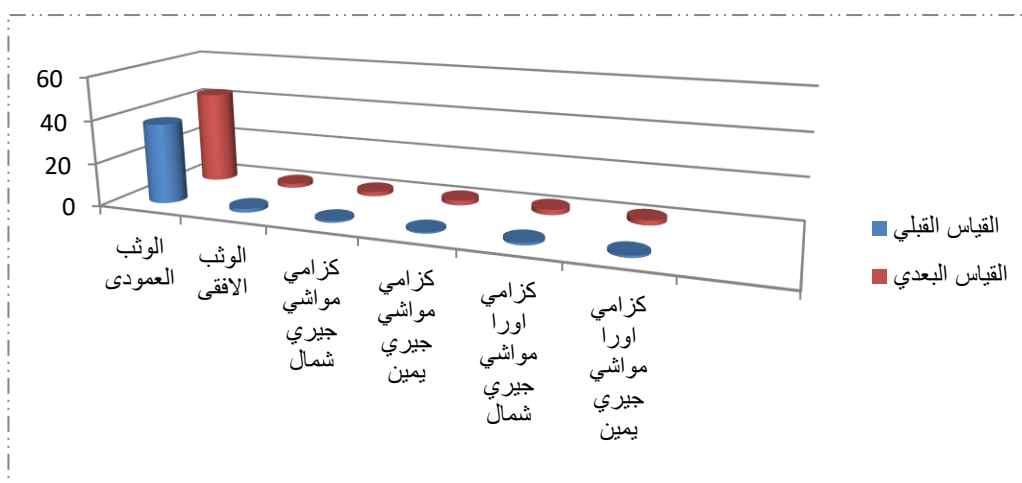
المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
	ع	س	ع	س			
الوثب العمودي	0.757	37.28	1.120	43.36	6.081	13.49	16.31
الوثب الافقي	0.030	1.76	0.0163	1.96	0.195	18.97	11.07
كزامي مواشي جبيري شمال	0.525	0.864	0.386	2.09	1.232	5.54	58.77
كزامي مواشي جبيري يمين	0.561	0.730	0.260	2.26	1.534	7.07	67.75
كزامي اورا مواشي جبيري شمال	0.524	1.13	0.612	2.53	1.401	6.19	55.35
كزامي اورا مواشي جبيري يمين	0.415	0.998	0.260	2.26	1.266	8.62	55.91

قيمة ت عند $\alpha = 0.05 = 3.50$

يتضح من الجدول (٧) والخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات البحث وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي في جميع المتغيرات حيث بلغت قيمة ت ما بين (5.54 إلى 18.97) وهذه القيم أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى $\alpha = 0.05$ كما بلغت نسبة التحسن % ما بين (11.07 % إلى 58.77 %).

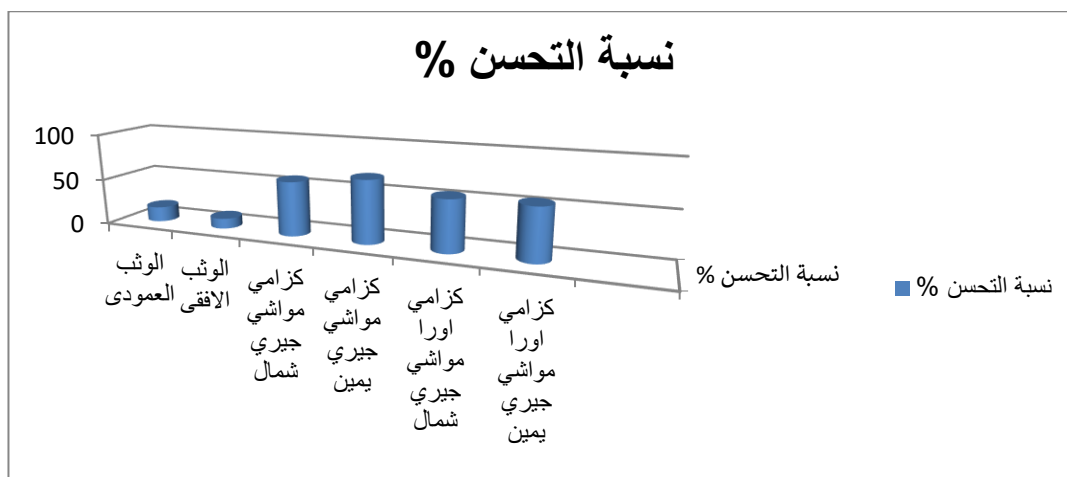
شكل (٣)

الفرق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث



شكل (٤)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث



جدول (٨)

الفرق بين القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

ن = ١٠

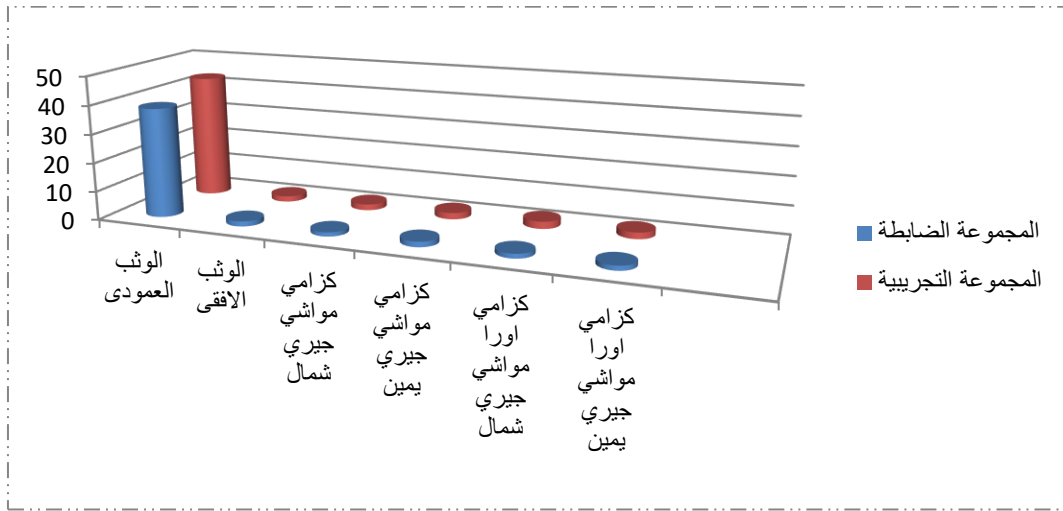
نسبة التحسن %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
11.73	12.33	5.09	1.120	43.36	0.786	38.27	الوثب العمودي
8.26	18.15	0.162	0.0163	1.96	0.024	1.80	الوثب الافقى
31.86	4.224	0.666	0.386	2.09	0.315	1.43	كزامي مواشي جيري شمال
17.69	4.029	0.400	0.260	2.26	0.175	1.864	كزامي مواشي جيري يمين
36.91	4.308	0.934	0.612	2.53	0.307	1.59	كزامي اورا مواشي جيري شمال
28.05	5.114	0.634	0.260	2.26	0.293	1.63	كزامي اورا مواشي جيري يمين

قيمة ت عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول (٨) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية في اختبارات البحث وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين في جميع المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت ما بين (4.029 إلى 36.91) وهذه القيم أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما بلغت نسبة التحسن % ما بين (8.26% إلى 36.91%).

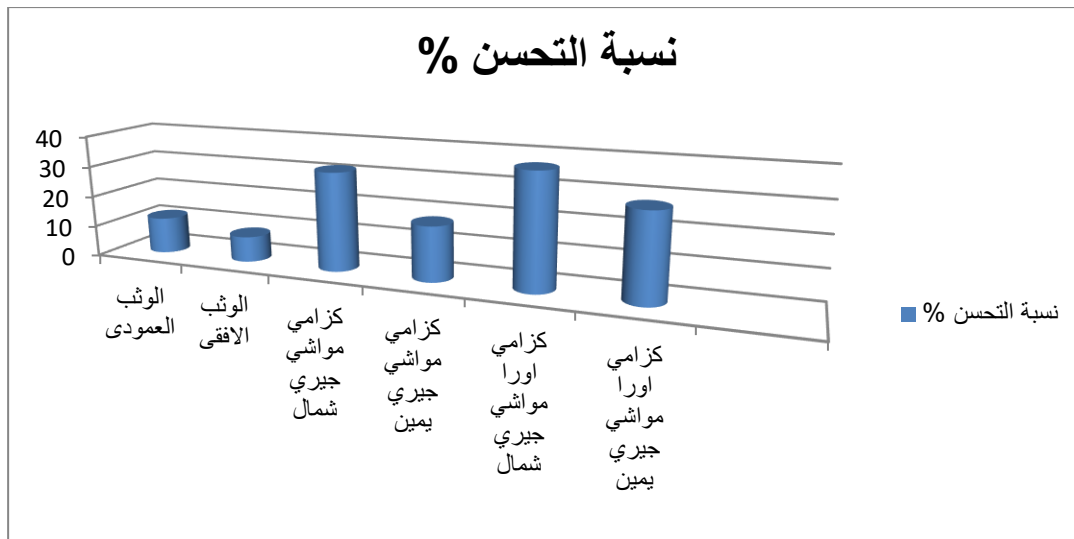
شكل (٥)

الفرق بين القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث



شكل (٦)

نسبة التحسن بين القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث



مناقشة النتائج:-

في ضوء أهداف وفروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التي تم التوصل اليها ومن خلال معالجتها احصائيا , توصل الباحث الي مناقشة النتائج وتفسيرها علي النحو التالي :

الفرض الاول والذي ينص علي " توجد فروض دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تحسين المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي " .

يتضح من جدول (٦) وشكل (١) وشكل (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار الوثب العمودي (٤,٨٤) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار الوثب الأفقي (٤,٢٢) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال (١٠,٥) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين (٦,٣٦) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي أورا مواشي جيرى شمال (٩,١٦٧) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي أورا مواشي جيرى يمين (٨,٩٦) ، وكل هذه قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

كما يتضح أن متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار الوثب العمودي بلغ (٣٦,٦٣) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٣٨,٢٧) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار الوثب الأفقي بلغ (١,٧٧) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٨٠) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغ (٠,٧٩٧) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٤٣) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغ (٠,٧٦٤) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٨٦٤) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار كزامي أورا مواشي جيرى شمال بلغ (١,١٩) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٥٩٧) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار مهارة كزامي أورا مواشي جيرى يمين بلغ (٠,٧٣) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٦٣).

كما يتضح من جدول (٦) أن نسبة التحسن في إختبار الوثب العمودي بلغت (٤,٤٪) ، بينما نسبة التحسن في إختبار الوثب الأفقي بلغت (١,٦٩٪) ، بينما نسبة التحسن في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغت (٤٤,٢٦٪) ، بينما نسبة التحسن في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغت (٥٩٪) ، بينما نسبة التحسن في إختبار مهارة كزامي أورا

مواشي جيري شمال بلغت (٢٥٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيري يمين بلغت (٥٥,٢١٪).

كما يتضح فروق المتوسطات بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الإختبارات قيد البحث حيث بلغت قيمة الفروق في إختبار الوثب العمودي (١,٦٣) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار الوثب الأفقي (٠,٠٣) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة كزامي مواشي جيري شمال (٠,٦٣٣) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة كزامي مواشي جيري يمين (١,١٠) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة اورا كزامي مواشي جيري شمال (٠,٣٩٩) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة اورا مواشي جيري يمين (٠,٠٩).

ويفسر الباحث أن تحسن المجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث يرجع إلى استمرار البرنامج التدريبي (التقليدي) المتبع، حيث أن أي برنامج تقليدي لابد وأن يحسن مستوى الأداء إلا أن مقدار التحسن هو الفيصل بين مقدار البرنامج وآخر.

وهذا يتفق مع دراسة (مريم مصطفى ٢٠١٥) (١٦) ، ودراسة (محمود المغاوري ٢٠١٦م) (١٢) ، ودراسة (عبدالعزیز جاسم ٢٠١٧م) (٨) ، ودراسة (نسمه فراج ٢٠١٨م) (١٨) ، ودراسة (عماد الدين شعبان ٢٠١٨م) (١٠) ، ودراسة (حمدي صالح ٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة (محمود محمد ٢٠١٩م) (١٤) ، ودراسة (محمود مختار ٢٠١٩م) (١٥) ، ودراسة (مصطفى اسماعيل ٢٠١٩م) (١٧) ، ودراسة (ايه السيد ٢٠١٩م) (٢) ، ودراسة (نوره مصباح ٢٠٢٠م) (١٩) ، ودراسة (راشد ابو الحجاج ٢٠٢٠م) (٤)

مناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروض دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعب الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي " .

يتضح من جدول (٧) وشكل (٣) وشكل (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار الوثب العمودي (١٣,٤٩) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار الوثب الأفقي (١٨,٩٧) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيري شمال (٥,٥٤) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي مواشي جيري يمين (٧,٠٧) ، كما تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في إختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيري شمال (٦,١٩) ، كما

تراوحت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى يمين (٨,٦٢) ، وكل هذه قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

كما يتضح أن متوسط القياس القبلي للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي بلغ (٣٧,٢٨) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٤٣,٣٦) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب الأفقي بلغ (١,٧٦) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (١,٩٦) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغ (٠,٨٦٤) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٢,٠٩) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغ (٠,٧٣٠) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٢,٢٦) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبار كزامي اورا مواشي جيرى شمال بلغ (١,١٣) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٢,٥٣) ، بينما متوسط القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى يمين بلغ (٠,٩٩٨) أما متوسط القياس البعدي فقد بلغ (٢,٢٦).

كما يتضح من جدول (٧) أن نسبة التحسن في اختبار الوثب العمودي بلغت (١٦,٣١)٪ ، بينما نسبة التحسن في اختبار الوثب الأفقي بلغت (١١,٠٧)٪ ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغت (٥٨,٧٧)٪ ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغت (٦٧,٧٥)٪ ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى شمال بلغت (٥٥,٣٥)٪ ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى يمين بلغت (٥٥,٩١)٪.

كما يتضح فروق المتوسطات بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في الإختبارات قيد البحث حيث بلغت قيمة الفروق في إختبار الوثب العمودي (٦,٠٨١) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار الوثب الأفقي (٠,١٩٥) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال (١,٢٣٢) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين (١,٥٣٤) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى شمال (١,٤٠١) ، بينما بلغت قيمة الفروق في إختبار مهارة اورا مواشي جيرى يمين (١,٢٦٦).

ويعزو الباحث إلى التحسن الملحوظ في المستوى البدني والمهاري قيد البحث لدى المجموعة التجريبية إلى استخدام البرنامج التدريبي المقترح والذي استخدم فيه تدريبات أحبال

المقاومة (TRX) والذي أدى إلى إرتفاع مستوى الأداء البدني للاعبين الكوميتيه وكذلك المستوى المهاري قيد البحث لدى لاعبي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.

وهذا يتفق مع دراسة (مريم مصطفى ٢٠١٥) (١٦) ، ودراسة (محمود المغاوري ٢٠١٦م) (١٢) ، ودراسة (عبدالعزیز جاسم ٢٠١٧م) (٨) ، ودراسة (نسمة فراج ٢٠١٨م) (١٨) ، ودراسة (عماد الدين شعبان ٢٠١٨م) (١٠) ، ودراسة (حمدي صالح ٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة (محمود محمد ٢٠١٩م) (١٤) ، ودراسة (محمود مختار ٢٠١٩م) (١٥) ، ودراسة (مصطفى اسماعيل ٢٠١٩م) (١٧) ، ودراسة (ايه السيد ٢٠١٩م) (٢) ، ودراسة (نوره مصباح ٢٠٢٠م) (١٩) ، ودراسة (راشد ابو الحجاج ٢٠٢٠م) (٤)

مناقشة الفرض الثالث والذي ينص علي " توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي المستوى البدني والمهاري قيد البحث للاعبين الكوميتيه في رياضة الكاراتيه لصالح المجموعة التجريبية " .

كما يوضح جدول (٨) وشكل (٥) وشكل (٦) الفروق بين القياسين البعديين للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار الوثب العمودي (١٢,٣٣) ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار الوثب الأفقي (١٨,١٥) ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال (٤,٢٢٤) ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين (٤,٠٢٩) ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى شمال (٤,٣٠٨) ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي يمين (٥,١١٤) ، وكل هذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

كما يتضح أن متوسط القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية حيث بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب العمودي بلغ (٣٨,٢٧) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (٤٣,٣٦) ، بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب الأفقي بلغ (١,٨٠) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (١,٩٦) ، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغ (١,٤٣) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (٢,٠٩) ، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغ (١,٨٦٤) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد

بلغ (٢,٢٦) ، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى شمال بلغ (١,٥٩) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (٢,٥٣) ، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى يمين بلغ (١,٦٣) أما متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (٢,٢٦).

كما يتضح أن نسبة التحسن في اختبار الوثب العمودي بلغت (١١,٧٣٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار الوثب الأفقي بلغت (٨,٢٦٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال بلغت (٣١,٨٦٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين بلغت (١٧,٦٩٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى شمال بلغت (٣٦,٩١٪) ، بينما نسبة التحسن في اختبار مهارة كزامي اورا مواشي جيرى يمين بلغت (٢٨,٥٪).

كما يتضح فروق المتوسطات بين القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبارات قيد البحث حيث بلغت قيمة الفروق في اختبار الوثب العمودي (٥,٠٩) ، بينما بلغت قيمة الفروق في اختبار الوثب الأفقي (٠,١٦٢) ، بينما بلغت قيمة الفروق في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى شمال (٠,٦٦٦) ، بينما بلغت قيمة الفروق في اختبار مهارة كزامي مواشي جيرى يمين (٠,٤٠) ، بينما بلغت قيمة الفروق في اختبار كزامي اورا مواشي جيرى شمال (٠,٩٣٤) ، بينما بلغت قيمة الفروق في اختبار كزامي اورا مواشي جيرى يمين (٥,١١٤).

ويعزو الباحث هذه الفروق الذي أظهر القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت فيها عينة البحث التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح وما اشتملت عليه من وحدات تدريبية والتي كان لها أثر كبير عن طريق تدريبات أحبال المقاومة (TRX) في تطوير مستوى الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لدى اللاعبين، على العكس من ذلك عدم استخدام المجموعة الضابطة للبرنامج المقترح، مما أدى إلى انخفاض مستوى الأداء البدني والمهاري عن المجموعة التجريبية ولذلك كانت الفروق ونسب التحسن بين القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية حيث أن الأداء البدني والمهاري لا بد وأن يتم من خلال تمرينات خاصة لتطوير المستوى المهاري للاعبين.

وهذا يتفق مع دراسة (مريم مصطفى ٢٠١٥) (١٦) ، ودراسة (محمود المغاوري ٢٠١٦م) (١٢) ، ودراسة (عبدالعزیز جاسم ٢٠١٧م) (٨) ، ودراسة (نسمه فراج ٢٠١٨م) (١٨) ، ودراسة (عماد الدين شعبان ٢٠١٨م) (١٠) ، ودراسة (حمدي صالح ٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة (محمود محمد ٢٠١٩م) (١٤) ، ودراسة (محمود مختار ٢٠١٩م) (١٥) ، ودراسة (مصطفى اسماعيل ٢٠١٩م) (١٧) ، ودراسة (ايه السيد ٢٠١٩م) (٢) ، ودراسة (نوره مصباح ٢٠٢٠م) (١٩) ، ودراسة (راشد ابو الحجاج ٢٠٢٠م) (٤)

استنتاجات البحث :

في ضوء اهداف البحث وفروضه وما تم استخلاصه من تجربة البحث والقياسات المستخدمة ومن خلال التحليل الاحصائي للنتائج تم التوصل الي الاستنتاجات التالية:-

- ١- تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات أحبال المقاومة (TRX) ومعرفة اثاره على الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.
- ٢- أدى البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعة التجريبية تحسن عالي في الإختبارات البدنية والمهارية لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.

توصيات البحث :

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وما تم عرضه من نتائج يوصي الباحث بما يلي:
- ١- الإهتمام بتصميم برامج تدريبية باستخدام تدريبات أحبال المقاومة (TRX) ومعرفة اثاره على الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.
 - ٢- الإهتمام بتطوير تدريبات أحبال المقاومة (TRX) للإرتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.
 - ٣- إجراء المزيد من البحوث التي لها علاقة بتدريبات أحبال المقاومة (TRX) على عينات أخرى من لاعبي ولاعبات الكوميتيه في رياضة الكاراتيه.
 - ٤- المساهمة في محاولة إطلاع مدربي رياضة الكاراتيه على البرنامج التدريبي للإستفادة منه في العملية التدريبية.

المراجع :-

أولا المراجع العربية :-

- ١- أحمد محمود إبراهيم (١٩٩٥م): مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية - رياضة الكاراتيه، الطبعة الأولى، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٢- ايه السيد رضوان (٢٠١٩م): تأثير تدريبات المقاومة بجهاز TRX على بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوى الأداء لناشئات رمي الرمح، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ٣- حمدي احمد صالح (٢٠١٩م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية لمتسابقي الوثب الطويل، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ع ٦، ابريل، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.
- ٤- راشد أبو الحجاج راشد (٢٠٢٠م): استخدام تدريبات احيال المقاومة لتطوير القوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي وتأثيرها على المستوى الرقمي لسباحي الدولفين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٥- سامح الشبراوي طنطاوي (١٩٩٨م): تأثير بعض الإدراكات الحس حركية على مستوى أداء الكاتا (مجموعة الهيان) لناشئي الكاراتيه من ١٠ - ١٢ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ٦- سيد محمد المرسي (٢٠١١م): تأثير برنامج تدريبي للقدرات التوافقية على مستوى الإنجاز لبعض مهارات الركل للاعبين التايكوندو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٧- عبدالرحمن دسوقي عبدالرحمن (٢٠١١م): تأثير برنامج تدريبي لتطوير بعض القدرات التوافقية على فاعلية الهجوم المضاد لناشئي الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ٨- عبدالعزيز جاسم اشكناني (٢٠١٧م): تأثير تدريبات التعلق على بعض القدرات الحركية ومستوى الأداء المهاري للاعبين كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ.
- ٩- عصام محمد صقر (٢٠٠٨م): تأثير برنامج تدريبي بالأسلوب الموزع والمكثف على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية للاعبين الكاراتيه، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ١٠- عماد الدين شعبان (٢٠١٨م): تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX كمؤشر لرفع الكفاءة البدنية والفسيوولوجية وتأخير ظهور التعب للاعبين المستويات العليا برياضة الجودو.

- ١١- كولن بت (٢٠٠٣م): محاضرات الدورة الأكاديمية الدولية لأساتذة الكاراتيه، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.
- ١٢- محمد سعيد أبو النور (٢٠٠٩م): الإدراك الحس حركي وعلاقته بفعالية الهجوم البسيط والمركب أثناء مباريات الكوميتيه للاعبين الكاراتيه، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، المجلد الثالث، ٤ : ٥ مارس.
- ١٣- محمود المغاوري السيد (٢٠١٦م): برنامج تدريبي باستخدام تديريبات Vipr & TRX وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات الجودو للناشئين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.
- ١٤- محمود محمد شبيب (٢٠١٩م): تأثير استخدام تديريبات المقاومة للجسم على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الرد لدى لاعبي سلاح الشيش، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٥- محمود مختار السيد (٢٠١٩م): تأثير تديريبات جهازي TRX و 4DPRO على تحسين المنحنى الخصائص الديناميكي لمهارة تسوكاهارا على طاولة القفز، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.
- ١٦- مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م): تأثير برنامج باستخدام جهاز التديرب المعلق TRX على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ١٧- مصطفى اسماعيل ابراهيم (٢٠١٩م): تأثير تديريبات أداة التعلق TRX على القدرة العضلية ومهارتي مسكة الوسط العكسية والبرم من أسفل للاعبين المصارعة الرومانية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة دمياط.
- ١٨- نسمة محمد فراج (٢٠١٨م): تديريبات المقاومة الكلية للجسم TRX في التمرينات الإيقاعية الحديثة، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
- ١٩- نوره مصباح محمد (٢٠٢٠م): تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 20- Dan Bradley (1988): Step by Step Karate skill, Hong Kong.
- 21- Linda, Stephen, Judith (1979): Teaching Sport Concepts and Skills, Human Kinetics.

- 22- Nakayama, M. (1986): Dynamic Karate Kodansha, international, LTD, Tokyo.
- 23- Okazake & Stricevic (1984): The text book of modern karate, Kofansha international, ltd, New York.