مجلة سيناء لعلوم الرياضة

فاعلية تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية لناشئي التايكوندو

م.م / أحمد حمدى صادق الهجين

مدرس مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية

بكلية التربية الرياضية بالعريش – جامعة العرش

الملخص

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترك والتعرف علي تأثيره علي على مستوي القدرة العضلية لناشئي رياضة التايكوندو، استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، حيث بلغ قوام العينة الكلية(12) ناشئ ، وأستخدم الاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية كوسيلة لجمع البيانات، وكانت أهم النتائج توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية، وكانت أهم التوصيات أهمية الاستفادة من البرنامج التدريبي البليومتري المقترح لما له من تأثير فعال في تطوير القدرة العضلية لناشئي رياضة التايكوندو.

مشكلة البحث وأهميته:

يشير معظم خبراء التدريب الرياضي على أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية وترقية هذه الصفات الهامة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي ، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخططية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة. (18: 181)

وتعتبر تدريبات البليومترك أحد المصطلحات التي تستخدم على نطاق واسع في الرياضات التي تتطلب استخدام عنصر القدرة، وقد أصبحت تدريبات البليومترك ضمن التدريب المعتاد في معظم الدول المتقدمة ولكن النسبة المخصصة لتدريبات البليومترك في كل مرحلة من مراحل التدريب وفى الوحدة التدريبية تختلف طبقا لنوع المسابقة وكذلك طبقا لمستوى الفرد الرياض . (16 : 42)

ويذكر **محمد علاوى ومحمد رضوان (1994م)** نقلاً عن **بارو Barrow** أن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية فى العضلات يعتبر من متطلبات الأداء، وأن هذا العامل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين ، إذ أنهم يملكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة مع القدرة على الربط بينهما

فـي شـكل متكامـل لإحـداث حركـة القـوة السريعة. (14: 78)

ويشـير **طلحـة حسـام وآخـرون (1997م)** أنـه يمكـن القـول أن التـدريب البليـومترى الـديناميكى يسـاعد علـى رفـع معـدل بـذل القـوة فـى زمـن قصـير جـداً، وبالتـالي فإنـه يعمـل علـى تنميـة القـدرة بالإضـافة إلـى أن التـدريبات البليومتريـة تـؤدى بسـرعات عاليـة، وهـذه السـرعات العاليـة تمثـل أهميـة كبيـرة فـي كثيـر مـن الأداءات وبالتـالي تقتـرب فـى خصوصـيتها مـن طبيعـة النشـاط الممـارس فتحقق عائداً تدريبياً عالياً. **(80:5،81)**

ويتفـق كـلاً مـن **بسطويسـي أحمـد (1999م)**، و**هولى وفرانك Howley& Frank (1997م)**، **دينتمـان وآخـرون Dintman et, al., ((1998م)** أن التمرينـات البليومتريـة هـي أسـلوب ونظـام لمجموعة من التمرينـات تعتمد أساساً علـي مطاطيـة العضـلة لإكسـابها طاقـة حركيـة عالية من خـلال تـزاوج أعلـي قوة وسـرعة ممكنـة بهـدف تنميـة القـدرة العضـلية. (3: 295) (23: 300) (22: 122)

ومـن خـلال خبـرة الباحـث الميدانيـة باعتبـاره لاعـب تايكونـدو سـابقا ومـدرب رياضـة التايكونـدو بمركـز شـباب العـريش وتـدريس مـادة التايكونـدو لطـلاب الكليـة لاحـظ انخفـاض مسـتوى الأداء لناشـئي رياضة التايكوندو، وقد يرجـع الباحث ذلك الـي افتقـار اغلـب الناشـئين الـي عناصـر اللياقة البدنيـة بصـفة عامـة وعنصـر القدرة العضـلية بصـفة خاصـة وبأستخدام المقابلـة الشخصـية مـع المـدربين أثنـاء المباريـات والبطـولات المجمعـة وبتحليـل هـذه المقابلات ، ومن خلال إطلاع الباحث علـى المراجـع العلميـة والدراسـات السـابقة فـي مجـال رياضـة التايكونـدو توصـل الباحـث الى قلة وجود برامج متخصصـة للتدريبات الخاصـة بالقـدرة العضـلية لأجـزاء الجسـم المختلفة وذلك في حدود علم الباحث.

ومـن هنـا تتضـح أهميـة المشـكلة فـي أبـراز أهميـة عنصـر القـدرة العضـلية وتوجيه الاهتمـام إلـى زيـادة برامج الإعداد الخاصـة بهـذا العنصـر البـدني الهـام ممـا ينعكس تـأثيره علـى مستوى أداء اللاعبين والـذي سيؤدى بـدوره إلـى ارتقـاء مستوى الأداء وبالتـالي يـنعكس علـى نتـائج المباريـات، وبـذلك يمكـن تحديـد مشـكلة البحث في كونها عملية موجهه نحو تصميم برنـامج تـدريبي باسـتخدام تـدريبات البليومترك لتحسين مستوى القدرة العضلية لأجزاء الجسم المختلفة لناشئي التايكوندو.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحـث إلـى وضـع برنـامج تـدريبي باسـتخدام تـدريبات البليـومترك للتعرف علي:

1- تـأثير البرنـامج التـدريبي علـى مسـتوي القـدرة العضـلية لناشـئي رياضـة التايكوندو.

2- نسـب التحسـن فـي مسـتوي القـدرة العضلية لناشئي رياضة التايكوندو.

فروض البحث:

1- توجد فروق دالـة إحصـائياً بين القياس البعـدي وكـلاً مـن القياسـين التتبعـي والقبلـي لعينـة البحـث فـي مسـتوي القدرة العضلية لصـالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو.

2- توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعي- البعدي) في مستوي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو .

المصطلحات المستخدمة في البحث:

تدريبات البليومترك:

هي تدريبات تعتمد على حمل إطالة فجائي على العضلات يتبع في الحال بانقباض مركزي قوى بقدر ما يمكن ، حيث يسمى ما يتبع الإطالة الفجائية " رد فعل الإطالة " Stretch Reflex " ويكون ناتج الانقباض أكثر قوة وسرعة. (12: 11)

القدرة العضلية:

مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية. (17: 169)

الدراسات السابقة:

1-أجري **أسامة محمود عبد الفتاح (2004م) (2)** دراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية وفعالية الأداء المهارى للاعبي هوكي الميدان "، تهدف إلي التعرف علي تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية وفعالية الأداء المهارى للاعبي هوكي الميدان، استخدم المنهج التجريبي، اشتملت العينة علي (35 لاعب)، حيث أشارت أهم النتائج إلي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البليومترك والإثقال أدى إلى تطوير القوة القصوى والقدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم وتحسين مستوى الأداء المهارى لعينة البحث.

2-أجري **مصطفي محمود فرج (2006م) (16)** دراسة عنوانها " استخدام تدريبات البليومترك والوسط المائي لتحسين القوة الأنفجارية وتأثيرها علي مهارة البدء لدي سباحي الزحف علي الظهر" تهدف إلي التعرف علي تأثير برنامج تدريبات البليومترك والوسط المائي علي تحسين المتغيرات المهارية للبدء من أسفل لسباحي الزحف علي الظهر، استخدم المنهج التجريبي، اشتملت العينة علي (18سباح)، حيث أشارت أهم النتائج إلي استخدام تدريبات البليومترك تؤثر ايجابيا علي القوة الأنفجارية وبالتالي علي مهارة البدء من أسفل لسباحي الزحف علي الظهر وعلي زمن 25م واستخدام تدريبات الوسط المائي يؤثر في تنمية القوة والتحمل واستخدام تدريبات البليومترك افضل وأكثر تأثيراً من تدريبات الوسط المائي في تحسين القوة الأنفجارية.

3-اجري **هاني عبد الجواد (2008م) (19)** دراسة عنوانها " تأثير استخدام تدريبات البليومترك علي تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر بهدف تصميم برنامج تدريبات البليومترك وتأثيرها علي القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي 100م صدر"، استخدم المنهج التجريبي، اشتملت العينة علي (14سباحا)، حيث أشارت أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات البليومترك علي

المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث (الوثب العريض من الثبات - الوثب العمودي - زمن السباحة 100متر صدر).

إجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث، من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة.

عينة البحث : -

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي رياضة التايكوندو الحاصلين علي الحزام الأزرق بمركز شباب العريش بمحافظة شمال سيناء للموسم الرياضي 2017م/2018م، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (7) ناشئين من المنتظمين في تطبيق البرنامج التدريبي، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم (5) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، ليصبح إجمالي العينة الكلية (12) ناشئ (العينة الأساسية، العينة الاستطلاعية).

يتضح من جدول (1) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (-1.03: 1.27) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (1): التوصيف الإحصائي للعينة الكلية في متغيرات النمو (تجانس عينة البحث في متغيرات النمو) ن = 12

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
ارتفاع الجسم	سم	173.13	172.50	3.25	0.58
وزن الجسم	كجم	70.65	69.5	2.82	1.23
العمر الزمني	سنة	18.38	18.5	0.35	1.03 -
العمر التدريبي	سنة	3.95	3.75	0.47	1.27

جدول (2): التوصيف الإحصائي للعينة الكلية في مستوي القدرة العضلية قيد البحث (تجانس عينة البحث في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث) ن = 12

الأختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
الوثب العمودي من الثبات	سم	28.83	28.50	1.11	0.89
الوثب العريض	سم	213.33	215.50	5.77	1.13 -
الجلوس من الرقود	عدد	10.58	11.00	0.79	1.59 -
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	عدد	9.83	10.00	0.94	0.54 -
رمى ثقل لأقصي مسافة	سم	277.08	275.00	8.54	0.73
ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	10.33	10.00	0.75	1.32

يتضح من جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث تراوحت بين (-1.59: 1.32) وقد انحصرت هذه القيم بين (±3) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

أستخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية:

-ميزان طبي معاير لقياس الوزن.

- ثقل زنة 3 كجم .
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم لأقرب سم .
- شريط قياس للمسافة " بالمتر ".
- مسطرة مدرجة بالسم.

استمارات تسجيل البيانات:

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث. **مرفق (1)**

الاختبارات والقياسات المطبقة .

الاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية قيد البحث. **مرفق (2)**

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بعدد من الإجراءات للتأكد من مدى مناسبة الاختبارات قيد البحث والتي أسفر عنها ما أشارت إليه المراجع والدراسات العلمية، فقد أجرى الباحث هذه الدراسة على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية، وهذا يعد أمراً من الأمور الهامة لضمان الدقة في النتائج المستخرجة من قياسات عينة الدراسة الأساسية، وتم إجراء الدراسة من يوم الثلاثاء الموافق 2018/2/11م إلى يوم الخميس الموافق 2018/2/13م.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية يوم السبت الموافق 2018/2/15م إلى يوم الثلاثاء الموافق 2018/2/18م، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) وتوضح جداول (3)، (4) المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

صدق اختبارات:

قام الباحث بحساب صدق اختبارات القدرة العضلية قيد البحث بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منها (5) ناشئين من خارج العينة الأساسية ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (3).

يتضح من جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة لصالح المجموعة المميزة ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ثانياً: ثبات الاختبارات: قام الباحث بحساب معامل ثبات اختبارات القدرة العضلية بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Retest علي عينة قوامها (5) ناشئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية (العينة الاستطلاعية), وذلك بفاصل زمني قدره (3) أيام بين التطبيقين ، وجدول (4) يوضح معامل الثبات بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في اختبارات القدرة العضلية.

جدول (3): دلالة الفروق بين المجموعة المميزة وغير المميزة في أختبارات القدرة العضلية قيد البحث (صدق الاختبارات) ن =1

الأختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		متوسط حسابى	انحراف معيارى	متوسط حسابى	انحراف معيارى	
الوثب العمودى من الثبات	سم	28.80	1.20	25.40	1.54	*5.51
الوثب العريض	سم	211.00	6.51	197.00	6.92	*4.66
الجلوس من الرقود	عدد	10.60	0.55	8.70	0.84	*5.98
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	عدد	9.80	0.45	7.90	0.91	*5.92
رمى ثقل لأقصي مسافة	سم	231.00	9.61	264.00	4.19	*5.13
ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	10.40	0.55	8.60	1.12	*4.56

*** قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 ودرجات حرية 8 = 2.306**

جدول (4): معامل الثبات بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في أختبارات القدرة العضلية قيد البحث (ثبات الاختبارات)

الأختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
الوثب العمودى من الثبات	سم	28.80	1.20	.6082	1.30	*0.92
الوثب العريض	سم	211.00	6.51	209.00	5.47	*0.91
الجلوس من الرقود	عدد	10.60	0.55	10.80	0.84	*0.87
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	عدد	9.80	0.45	10.20	0.89	*0.88
رمى ثقل لأقصي مسافة	سم	231.00	9.61	235.00	9.35	*0.83
ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	10.40	0.55	10.60	0.89	*0.91

*** قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 ودرجات حرية 4 = 0.811**

يتضح من جدول (4) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجات حرية 4 بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات القدرة العضلية قيد البحث، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح:

الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال أراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل **أبو العلا عبد الفتاح (1997م) (1)، علي فهمي البيك وعماد الدين عباس (2003م) (9)، عصام عبد الخالق مصطفي (2005م)**

(8)، علي فهمي البيك وآخرون - الجزء الثالث (2009م) (10) ، علي فهمي البيك وآخرون - الجزء الرابع (2009م) (11) ، محمد أحمد عبده (2009) (13)، مفتي إبراهيم حماد (2010م) (18) كذلك قام الباحث بتحليل محتوي البرامج التدريبية للدراسات السابقة مثل **عمرو حسن تمام (2000م) (12) ، حامد محمد الكومي (2002م) (4)، محمد شوقي وأمر الله البساطي (2002م) (15)، عبد العاطي عبد الفتاح وخالد زيادة (2003م) (7) ، مصطفي محمود (2006م) (16)، هاني عبد الجواد (2008م) (19)** ، وقد جاءت كالتالي:

1 - يجب أن تتشابهه التمرينات البليومترية مع النشاط الممارس من حيث الشكل والعمل العضلي ومدي الحركة. **مرفق (3)**

2- يجب أن يكون معدل الإطالة (معدل إطالة عالي، شد في العضلات، قدرة انقباضية مركزية عالية في الاتجاه المضاد) .

3- يجب أداء التمرينات البليومترية بأقصى سرعة ممكنة.

4- يجب أن تتناسب مكونات الحمل التدريبي (شدة ، حجم ، الراحة بين المجموعات) وفقاً لما أورده العلماء لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتكون مكونات الحمل التدريبي كما يلي:

- شدة الحمل : من 60 : 80 % من الحد الأقصى لمستوي الفرد.
- حجم الحمل: (عدد التكرارات (8 : 12) تكرارات - عدد المجموعات (3 : 4) مجموعات - الراحة بين المجموعات (90: 120ثانية). **مرفق (4)**

5- أن يحتوى البرنامج على عناصره الأساسية وهى الجزء التمهيدى (فترة الإحماء 15 %)، الجزء الرئيسي (فترة التدريب الأساسية)، الجزء الختامى (فترة التهدئة 5 %).

6- مدة البرنامج 8 أسابيع وعدد الوحدات التدريبية لكل أسبوع (3) وحدات تدريبية ويتراوح زمن الوحدة التدريبية من 60 دقيقة إلي 110 دقيقة. **مرفق (5)**

تطبيق تجربة البحث:

القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق القياس القبلي على عينة البحث حيث تم تطبيق اختبارات القدرة العضلية قيد البحث من 2018/2/19م وحتى 2018/2/20م.

تطبيق البرنامج:

بعد التأكد من تجانس أفراد العينة قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث ، وذلك لمدة (8) أسابيع في الفترة من 2018/2/22م إلى 2018/4/16م بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية هي أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع .

القياس التتبعي:

قام الباحث بإجراء قياس تتبعي لاختبارات القدرة العضلية وأداء المهارات الأساسية لعينة البحث ، حيث كان القياس التتبعي يوم الخميس الموافق 2018/3/20م مع مراعاة نفس الشروط والتعليمات والظروف المتبعة في القياسات القبلية.

القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث بنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياسات القبلية والتتبعية وذلك بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك يوم الخميس الموافق 2018/4/17م.

المعالجات الإحصائية .

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث ، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الالى باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS" .

عرض النتائج:

عرض نتائج الفرض الأول:

يتضح من **جدول (5)** وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - تتبعي - بعدى) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث , وسوف يقوم الباحث بإجراء اختبار (L.S.D) للتعرف على اتجاه هذه الفروق.

جدول (5): تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - تتبعي - بعدى) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

الأختبارات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الوثب العمودي من الثبات	بين القياسات	2	62.64	31.32	*66.33
	داخل القياسات	18	8.50	0.47	
الوثب العريض	بين القياسات	2	3959.52	1979.76	*95.94
	داخل القياسات	18	371.429	20.64	
الجلوس من الرقود	بين القياسات	2	60.095	30.05	*75.72
	داخل القياسات	18	7.143	0.39	
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	بين القياسات	2	44.667	22.33	*43.97
	داخل القياسات	18	9.143	0.51	
رمى ثقل لأقصي مسافة	بين القياسات	2	4116.67	2058.33	*140.19
	داخل القياسات	18	264.28	14.68	
ثنى الذراعين من الانبطاح	بين القياسات	2	49.14	24.57	*64.50
	داخل القياسات	18	6.86	0.38	

*** قيمة "ف" الجدولية عند مستوى 0.05 = 3.55**

جدول (6): دلاله الفروق بين متوسطات القياسات (قبلي - تتبعي بعدى) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث ن = 7

المتغيرات	القياسات	متوسط القياسات	دلالة الفروق بين المتوسطات		قيمة LSD عند 0.05
			القياس التتبعي	القياس التتبعي	
الوثب العمودي من الثبات	القبلى	28.86	2.43	4.21	0.89
	التتبعى	31.28		1.78	
	البعدي	33.07			
الوثب العريض	القبلى	213.57	18.57	33.57	5.92
	التتبعى	232.14		15.00	
	البعدي	247.14			

تابع جدول (6): دلاله الفروق بين متوسطات القياسات (قبلي - تتبعي - بعدى) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث ن = 7

الأختبارات	القياسات	متوسط القياسات	دلالة الفروق بين المتوسطات		قيمة LSD عند 0.05
			القياس التتبعي	القياس البعدي	
الجلوس من الرقود	القبلى	10.71	2.14	4.14	0.82
	التتبعى	12.86		2.00	
	البعدي	14.86			
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	القبلى	10.14	1.71	3.57	0.93
	التتبعى	11.86		1.86	
	البعدي	13.71			
رمى ثقل لأقصي مسافة	القبلى	273.57	17.86	34.28	4.99
	التتبعى	291.43		16.43	
	البعدي	307.86			
ثنى الذراعين من الانبطاح	القبلى	10.28	1.43	3.71	0.80
	التتبعى	11.71		2.28	
	البعدي	14.00			

جدول (7): نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - تتبعي- بعدى) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

الأختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى	القياس التتبعى	القياس البعدي	نسبة التحسن ٪		
					قبلى/تتبعى	تتبعى/بعدى	قبلى/ بعدى
الوثب العمودي من الثبات	سم	28.86	31.28	33.07	10.14	6.81	17.64
الوثب العريض	سم	213.57	232.14	247.14	9.12	6.75	16.49
الجلوس من الرقود	عدد	10.71	12.86	14.86	24.68	18.42	47.64
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	عدد	10.14	11.86	13.71	21.13	18.76	43.85
رمى ثقل لأقصي مسافة	سم	273.57	291.43	307.86	7.98	6.80	15.33
ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	10.28	11.71	14.00	17.27	23.58	44.93

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي، كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع اختبارات القدرة العضلية قيد البحث.

عرض نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (7) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث, حيث يتضح أن أكبر نسبة تحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لأختبار الجلوس من الرقود بنسبة مقدارها 47.64%, يليه أختبار رفع الجذع عاليا من الانبطاح بنسبة مقدارها 43.85%, بينما كانت أقل نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في أختبار رمى ثقل لأقصي مسافة بنسبة مقدارها 15.33% .

مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لعينة البحث في مستوي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو".

أظهرت نتائج جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أختبارات القدرة العضلية قيد البحث بين القياس القبلي وكل من القياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياسان التتبعي والبعدي، وكذلك توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

وللتأكد من دلالة الفروق قام الباحث باستخدام أقل فرق معنوي (L.S.D)، حيث يوضح جدول (6) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي)، حيث أظهر وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي، وبين القياس التتبعي والقياس البعدي لصاح القياس البعدي وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في أختبارات القدرة العضلية قيد البحث.

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعي - البعدي) إلي فاعلية البرنامج التدريبى المستخدم حيث أدى البرنامج إلى تنمية القدرة العضلية للناشئين عينة البحث، حيث كانت الفروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعى والقبلى ولصالح القياس البعدي .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **بسطويسى أحمد (1999م)** نقلاً عن **ألفورد Alford** أن التدريب البليومتريك يعمل على تحسين القدرة العضلية وذلك من خلال إتباع الانقباض العضلي اللامركزي Eccentric Contraction بانقباض آخر مركزي Concentric Contraction وهذا ما يطلق عليه دورة الإطالة والتقصير. (3 :294،295)

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **أبو العلا عبد الفتاح (1997م)** ، من أن تدريبات البليومترى تنمى وتحسن القوة والسرعة " القدرة العضلية " . (1 : 22)

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج داراسات كلاً من **عمرو حسن تمام (2000م) (12)،**

حامد محمد الكومي (2002م) (4)، محمد شوقي وأمر الله البساطي (2002م) (18)، عبد العاطى عبد الفتاح وخالد زيادة (2003م) (7)، مصطفي محمود (2006م) (16)، هاني عبد الجواد (2008م) (19) هو لكومب وآخرون Holecomb et, al., (2006م) (20)، لوبيرز بي وأخرون PE Luebbers et, al., (2004م) (21) على إن تدريبات البليومترك أدت إلى تطوير القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم.

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لعينة البحث في مستوي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو".

ثانياً: مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي" توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعي- البعدي) في مستوي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو".

يوضح جدول (7) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث (الوثب العمودي من الثبات - الوثب العريض - الجلوس من الرقود - رفع الجذع عاليا من الانبطاح - رمى ثقل لأقصي مسافة - ثنى الذراعين من الانبطاح) حيث أشارت النتائج الي أن نسبة التحسن بين القياس (القبلي/ التتبعي) هي (10.14، 9.12، 24.68، 21.13، 7.98، 17.27) ، ونسبة التحسن بين القياس (التتبعي / البعدي) هي (6.81، 6.75، 18.42، 18.76، 6.80، 23.)، ونسبة التحسن بين القياس (القبلي/البعدي) هي (17.64، 16.49، 47.64، 43.85، 15.33،44.93) حيث يتضح أن أكبر نسبة تحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من الرقود بنسبة مقدارها 47.64%, يليه أختبار رفع الجذع عاليا من الانبطاح بنسبة مقدارها 43.85% , بينما كانت أقل نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في أختبار رمى ثقل لأقصي مسافة بنسبة مقدارها 15.33%.

تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **عادل عبد البصير (1999م)** من أنه كما ارتفعت نسبة المستوى البدني للاعبين تحسنت لياقتهم البدنية بمكوناتها المختلفة وزادت قدرة اللاعبين على إتقان أداء المهارات الحركية. (6 : 245)

ويرجع الباحث نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة إلي تأثير برنامج التدريب البليومترى المقترح حيث أن تدريبات القدرة العضلية التي تم اختيارها قد أدت إلي تحسن مستوي القدرة العضلية قيد البحث لناشئي رياضة التايكوندو.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي " توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعي- البعدي) في مستوي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي لناشئي رياضة التايكوندو".

الإستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل

الإحصائي، أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

1- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البليومترك أدي إلي تنمية القدرة العضلية لناشئي رياضة التايكوندو.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث (الوثب العمودي من الثبا- الوثب العريض- الجلوس من الرقود- رفع الجذع عاليا من الانبطاح - رمى ثقل لأقصي مسافة- ثنى الذراعين من الانبطاح) لناشئي رياضة التايكوندو.

3- البرنامج التدريبى البليومتري المقترح أظهر نسب تحسن في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث ، حيث يتضح أن أكبر نسبة تحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لأختبار الجلوس من الرقود بنسبة مقدارها 47.64% , يليه أختبار رفع الجذع عاليا من الانبطاح بنسبة مقدارها 43.85% , بينما كانت أقل نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في أختبار رمى ثقل لأقصي مسافة بنسبة مقدارها 15.33% .

التوصيات:

في ضوء النتائج والإستخلاصات التي تم توصل إليها وفى إطار حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي:

1- أهمية الاستفادة من البرنامج التدريبي البليومتري المقترح لما له من تأثير فعال في تطوير القدرة العضلية لناشئي رياضة التايكوندو .

2- استخدام تدريبات البليومتري بأسلوب يتوافق مع طبيعة العمل العضلي واتجاهه في النشاط الرياضي الممارس وتوجيه اهتمام الباحثين والمدربين لأهمية مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين ومراعاة الأسس والمبادئ العلمية في التدريب .

3- إجراء دراسة مشابهه على المبتدئين مع مراعاة تقنين أحمال التدريب المناسبة ويجب التدريب علي تدريبات البليومترك في سنوات مبكرة حتى نصل بالناشئين لأعلى مستويات البطولة .

4- ضرورة توفير الإمكانيات اللازمة لتحقيق هدف التدريب البليومتري على الوجه الأكمل والاهتمام بتوفير عوامل الأمن والسلامة أثناء أداء التدريبات.

المراجع:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح: **" التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية)"**، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997م .
2. أسامة محمود عبدالفتاح: **" تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية وفعالية الأداء المهارى للاعبي هوكي الميدان "**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2004م.
3. بسطويسي أحمد بسطويسي: **" أسس**

ونظريات التدريب الرياضي "، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999م.

4. حامد محمد حامد الكومي: **" أثر استخدام التدريب البليومترى على سرعة أداء التحركات الدفاعية لدى ناشئ كرة اليد "**، إنتاج علمي، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد 44، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، 2002 م.

5. طلحة حسين حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل حميد: **" الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي"**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1997م. عادل عبد البصير على : " التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999م.

6. عادل عبد البصير على: **" التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق "**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999م .

7. عبد العاطى عبد الفتاح السيد ، خالد محمد زيادة الدسوقى: **" تأثير تمرينات دورة الإطالة والتقصير على القدرة العضلية ودقه مهارة الإرسال من أعلى والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة"**، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة، جامعة حلوان، 2003م .

8. عصام عبد الخالق مصطفي: **" التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات "** الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، جامعة الإسكندرية، 2005م .

9. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد: **" المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية ، تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات) "** منشأة المعارف، الإسكندرية، 2003م .

10. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده: **" سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية"** الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2009م .

11. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده: **" سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - تخطيط التدريب الرياضي"** الجزء الرابع ، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2009م .

12. عمرو حسن تمام: **" تأثير برنامج تدريبى باستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوى التصويب من القفز للاعبي كرة السلة "** ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، 2000م .

13. محمد أحمد عبده خليل: **" مدخل في التدريب الرياضي "** ، مكتبة رشيد، الزقازيق، 2009م .

14. محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : **" القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي"**، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربى ، القاهرة، 1994م .

15. محمد شوقي السباعي ، أمر الله البساطى: **" دراسة تأثير التدريبات البليومترية في الاتجاه الأفقي والرأسي على مستوى القدرة الانفجارية ومركبات السرعة لدى بعض الرياضيين"، Research . Champaign** إنتاج علمي، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد44، الإسكندرية، 2002م .

16. مصطفي محمود فرج: **" استخدام تدريبات البليومترك والوسط المائي لتحسين القوة الأنفجارية وتأثيرها علي مهارة البدء لدي سباحي الزحف علي الظهر"**، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2006م .

17. مفتي إبراهيم حماد : **" التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة) "**، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001م .

18. مفتي إبراهيم حماد: **" المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية "**، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2010م.

19. هاني معوض عبد الجواد: **" تأثير استخدام تدريبات البليومترك علي تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر"**، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2008م .

ثانيا: المراجع الاجنبية

20. Holecomb, W. R., Lander, L. E, Rutland, R.m., Wiilson, G.D. : " The Effectives of modified Plyometric Program on Power and Vertical Jump", Journal of Strength and onditioning111, 10 c2, 89- 92, 2006.

21. Luebbers PE: **" Effects of polymeric training and recovery on vertical jump performance and anaerobic power"**, Health and Human Performance Laboratory, Virginia Richmond Virginia, 23284, Commonwealth University, USA., J Strength Cond Res, 17 (4):704-9, 2003.

22. Dintimen , G. V. et al: **"Sports speed "** 2nd ed, Human Kinetics Pub champoing, Illinois, U.S.A, 1998.

23. Howly, E.T &Franks, B, D: **"Health Fitness in structure, hand book "** 3rd, ed Human kinetics Champaign , 1997 .