

تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية و المس توى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة

جامعة الأقصى فلسطين

د. هشام علي الأفرع

الملخص:

هدفت الدراسة للتعرف على تأثير التدريب البليومتري على القدرة و المس توى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة، واس تخدم الباحث المنهج التجريبي وقام بتصميم البرنامج التدريبي وبلغت عينة الدراسة 2 لعين، وكانت أ أهم النتائج أ أن البرنامج التدريبي حقق نسب تحسن جيدة حيث بلغت نسبة التحسن لختبار القدرة العضلية % 6.49 أ أما للمس توى الرقي فقد بلغت % 6.81.

المداخلة:**Introduction & research importance**

لما كان من أ أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب ألعاب القوى خاصة هو الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي، لذا كان من الضروري أن توجه العملية التدريبية إلى إعداد المتسابق إعداداً متكاملأ. وبعدها التدريب الرياضي عملية تربوية منظمة هادفة ذات دور هام في المنافسات الرياضية لذلك لا بد أن تعتمد على التخطيط السليم من أجل تحسين المتطلبات البدنية الخاصة باللعبة للوصول للاعب لأعلى مستوى ممكن في هذه الرياضة التخصصية. ويتفق الباحث على أن هناك اتجاهات حديثة تشير إلى أهمية التدريب البليومتري في تحسين المتطلبات البدنية والمستوى الرقي وهذا ما أكدته دراسة الأفرع (2011) ودراسة حلاوة (2011)، ودراسة خويلة (2008)، ودراسة سليمان (2008)، ودراسة تومي وآخرون (2004) Toumi et al، ودراسة الطيب (2002).

وينظر للتدريب البليومتري على أنه أسلوب لتطوير القدرة الانفجارية ومكون هام لأداء معظم الرياضيين، ونتيجة لإدراك وفهم اللاعبين والمدربين أن التدريب البليومتري يحسن من الأداء فقد تضمنته برامج تدريبهم في كثير من الرياضات (السكري و بريق، 2005: ص 10). ويرى الباحث أن اختيار التدريبات البليومترية لها أهمية كبيرة ودور فعال في نجاح العملية التدريبية التي تهدف لتحسين القدرة العضلية سواء للطرف العلوي أو للطرف السفلي.

وتعتبر القدرة العضلية "القوة المميزة بالسرعة" ذات دور أساسي في تحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء والإنجاز الرياضي حيث يتميز كل نشاط رياضي بمجموعة من القدرات البدنية تميزه عن غيره من الأنشطة الرياضية الأخرى ويعتبر الكشف عن تلك القدرات البدنية بكل نشاط من أ أهم الواجبات العلمية والمشكلات البحثية التي تواجه المختصين في المجال الرياضي ومجال التدريب لما في ذلك من أهمية كبيرة في تطوير برامج التدريب الرياضي (عمر ويونس، 2004: ص 153-154).

وأرى أن متطلبات النشاط الرياضي في أغلب أنواع الأنشطة الرياضية لا تتوقف على القوة العضلية للاقباض العضلي بل غالباً يتطلب ذلك بذل القوة المقرونة بالسرعة "القدرة العضلية" وهي التي تستخدم في كثير من الأنشطة مثل الوثب والرمي (الأفرع، 2011: بدون). وينظر للقدرة العضلية على أنها نموذج واضح في قذف الجسم "كالوثب الطويل" أو الأداة كما في "دفع الجلة"، وهي قدرة العضلات على استخدام القوة بمعدل سريع لتعطي الجسم أو الأداة القوة الدافعة لحمله المسافة المطلوبة (Jensen, et al, 2004: ص 167).

وتعتبر مسابقة دفع الجلة هي إحدى مسابقات الرمي في ألعاب القوى والتي يطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة لما تتطلبه تلك المسابقات من عنصري القوة العظمي والسرعة الحركية بوجه خاص (عبد المقصود، 1997: ص 409).

ولعل المتابع لنتائج البطولات العالمية والأولمبية في مختلف المسابقات وبالأخص في مسابقات الرمي يجد مدى تقدمها بصورة مذهشة مما آثار تساؤل المتخصصين والباحثين في المجال الرياضي عن الأسباب التي أدت إلى هذه الظاهرة الهائلة في المستويات الرقمية لمتسابق دفع الجلة، وفي محاولة للإجابة على هذا التساؤل كان من أ أهم الأسباب وأكثرها أهمية والتي كانت وراء هذا التقدم اعتماد محتويات برامج التدريب على الأسلوب العلمي وهو ما يختص ببرامج التدريب الرياضي والطرق والوسائل المستخدمة بكل مسابقة.

ويكتسب البحث أهمية كبيرة من خلال تجريب أسلوب التدريب البليومتري والكشف عن أهمية هذا التدريب في إحداث تحسن لعنصر- القدرة العضلية لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة، لكي يتمكن من الاستفادة من نتائج البحث والوقوف على مدي صلاحية هذا التدريب، وهذا

بدوره يؤدي إلى التخطيط السليم للبرامج التدريبية اللاحقة وإيصال العملية التدريبية إلى درجات التقدم السريع لتحقيق النجاح وصولاً إلى تحقيق الإنجازات الرياضية المتقدمة في المنافسات الرياضية.

وتبرز أهمية البحث والحاجة إليه بصورة واضحة من خلال إجراء هذا البحث وذلك باستخدام تدريبات بليومترية لما لها من دور فعال في الارتقاء بالقدرة العضلية والمستوى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة.

وهذا بدوره ما دعي الباحث بإجراء هذا البحث لمعرفة تأثير التدريب البليومتري علي تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة.

مشكلة البحث: Research problem

يعتبر البحث العلمي الأسلوب الأمثل الذي يمكن من خلاله التحقق من النظريات العلمية المختلفة في مجال التدريب الرياضي والاستفادة منها وتطويرها لخدمة الرياضة وتطويرها.

والتدريب البليومتري أحد التدريبات التي تسهم في تحسين القدرات البدنية والتي من أهمها القدرة الانفجارية (عبد الفتاح، 1997: ص 22).

وتعتبر المرحلة الرئيسية من أهم مراحل الأداء الحركي بل هي الحركة نفسها سواء في الرمي أو الدفع، وطبيعتها هي انتقال الحركة من الجذع إلى الأداة بأسرع ما يمكن مع توجيهها بالزاوية الصحيحة لأبعد مسافة ممكنة (سبطويسي، 1997: ص 420).

ومن خلال عمل الباحث كمدرب لألعاب القوى أرجع الباحث انخفاض مستوى لاعبي منتخب قطاع غزة لعدم وصولهم إلى مستوى مرتفع وعالي في القدرة العضلية الخاصة بالمهارة، وهذه هي قدرة المدرب على نجاح عملية التدريب الرياضي في الارتقاء بقدرات لاعبيه.

وبذلك تحدد مشكلة البحث في كونها عملية موجهة نحو تصميم برنامج تدريبي بأسلوب التدريب البليومتري لتحسين القدرة العضلية والمستوى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة.

أهداف البحث: The research aims

- تأثير التدريب البليومتري علي تحسين القدرة العضلية لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة.
- تأثير التدريب البليومتري علي تحسين المستوى الرقي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة.

فروض البحث: The research perceptions

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لأسلوب التدريب البليومتري علي تحسين القدرة العضلية ولصالح القياس البعدى.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لأسلوب التدريب البليومتري علي تحسين المستوى الرقي ولصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث: The research expressions

- 1- التدريب البليومتري: "The plyometric training" مجموعة من التدريبات والتي من خلالها يقع عبء مفاجئ علي العضلات وإجبار "قسر" هذه العضلات علي المطاطية قبل أن يحدث "انقباض ، انكماش" الخاص بالحركة" (حسن، 2004: ص 67).
- 2- القدرة العضلية: "The power" قدرة العضلة أو مجموعة العضلات في التغلب على مقاومات خارجية عالية مرة واحدة أو مرات قليلة (محمود، 2003: ص 61).

الدراسات المرجعية:

- 1- دراسة الأفرع (2011) وعنوانها "تأثير تدريبات الأثقال والبليومتري علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقي للاعبين الوثب الطويل".
- هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير تدريبات الأثقال والبليومتري علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقي للاعبين الوثب الطويل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 8 لاعبين يمثلون منتخب جامعة الأقصى في الوثب الطويل، وكانت أهم النتائج تحسن كل من القدرة العضلية والمستوى الرقي للمجموعتين التجريبتين وكانت لمجموعة البليومتري أفضل من الأثقال.
- 2- دراسة حلاوة (2011) وعنوانها "تأثير برنامج تدريبي بالمزج بين تدريبات الأثقال والبليومتريك والبالستي علي بعض الصفات البدنية والمستوى الرقي لعدائي المسافات القصيرة".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير المزج بين تدريبات الأثقال والبيومترك والبالستي علي بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 14 ناشئ يمثلون منتخب فلسطين في ألعاب القوى من سن 18-20 سنة، وكانت أهم النتائج أن الأفضلية لتدريبات المزج ثم البيومترك ومن ثم الأثقال في تحسين متغيرات الدراسة.

3- دراسة خويلة (2008) وعنوانها "تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة علي مستوى الانجاز لدفع الجلة لدي طالبات كلية علوم الرياضة- جامعة مؤتة".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة علي مستوى الانجاز لدفع الجلة، ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 30 طالبة من طالبات كلية علوم الرياضة- جامعة مؤتة المستوى الأول، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي طور القوة المميزة بالسرعة لدفع الجلة لدي الطالبات.

4- دراسة سليمان (2008) وعنوانها "دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبيين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البيومتركى- البالستي) علي مستوى الانجاز الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير تدريب البيومتركى والبالستي علي مستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى الوثب الثلاثي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 10 لاعبين يمثلون منتخب جامعة جنوب الوادي تحت سن 20 سنة، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي لأسلوبي التدريب البالستي والبيومتركى قد حسن القدرة العضلية والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي.

5- دراسة عطية وسلیمان (2006) وعنوانها "تأثير استخدام أساليب مختلفة لتنمية القوة المميزة بالسرعة علي المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير استخدام أساليب مختلفة لتنمية القوة المميزة بالسرعة علي المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وبلغت العينة 10 ناشئين تحت سن 20 سنة، وكانت أهم النتائج أن أفضل الأساليب التدريبية المختلط يليه البيومتركى ثم الأثقال.

6- دراسة علي وشغاتي وأحمد (2005) وعنوانها "تأثير استخدام صندوق متعدد الارتفاعات لتنمية صفة القوة المميزة بالسرعة علي إنجاز الوثب الطويل".

هدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير استخدام صندوق متعدد الارتفاعات لتنمية صفة القوة المميزة بالسرعة علي إنجاز الوثب الطويل، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وبلغت العينة 6 لاعبين للوثب الطويل من سن 17 – 19 سنة من أندية بغداد، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي قد عمل علي تنمية القوة المميزة بالسرعة ومستوى الانجاز لمهارة الوثب الطويل.

7- دراسة تومي وآخرون (2004) Toumi et al وعنوانها "تأثيرات سرعة المرحلة اللامركزية للتدريب البيومتركى علي الوثب العمودي".

هدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير التدريب البيومتركى والذي يؤدي بسرعة أو بطيء الإطالة المرحلة اللامركزية للتدريب البيومتركى علي أداء الوثب العمودي وخصائص العضلة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 32 لاعب تتراوح أعمارهم بين 19، وكانت أهم النتائج في أن البرنامج التدريبي للتدريب البيومتركى الذي يؤدي بسرعة إطالة المرحلة اللامركزية يزيد الوثب العمودي ويقلل المرحلة الانتقالية في التدريب البيومتركى.

8- دراسة الطيب (2002) وعنوانها "أثر استخدام تدريبات البيومترك علي تحسين المستوى الرقمي في الوثب الطويل".

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر استخدام تدريبات البيومترك علي تحسين المستوى الرقمي في الوثب الطويل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة 12 لاعب من لاعبي الوثب الطويل، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي حسن من المستوى الرقمي للوثب الطويل.

التعليق على الدراسات المرجعية:

الدراسات المرجعية هي الركيزة الأساسية التي تبنى عليها عملية التواصل الفكري بين الواقع والمستقبل وتلعب دوراً هاماً في مساعدة الباحثين على إنجاز الأبحاث العلمية بدايةً بميلاد فكرة البحث وحتى التوصل إلى الحلول المناسبة لتلك المشكلة.

فبالنسبة للمنهج فقد اتفقت الدراسات كلها علي استخدام المنهج التجريبي، أما بالنسبة للهدف فقد هدفت الدراسة كلها للتعرف علي تأثير تدريبات الأثقال والبيومتركى والبالستي علي مهارات ألعاب القوى، أما بالنسبة للنتائج فقد أظهرت الدراسات أن هناك تأثير إيجابي للبرامج التدريبية علي المهارات السابقة.

ولقد ساعدت الدراسات المرجعية الباحث في الاستفادة بالعديد من النقاط الهامة والتي تشمل إتباع المنهج العلمي السليم في تناول أهمية ومشكلة البحث، وتحديد وصياغة الأهداف والفروض، وتحديد الاختبارات المناسبة للقدرات البدنية، والأسلوب الإحصائي المناسب لطبيعة الأهداف والفروض، والأسلوب الأمثل لعرض البيانات ومناقشة وتحليل وتفسير النتائج.

منهج البحث: The research procedures

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة.

عينة البحث: The research sample

اختر الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية وهم 2 لاعبين يمثلون منتخب قطاع غزة بدفع الجلة حيث قامت المجموعة بتنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بها.

توصيف عينة البحث: Description of the research sepal

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط
السن	(شهر، سنة)	22.56	2.10	22.56
الطول	(سم)	192	1.41	192
الوزن	(كجم)	92.5	2.12	92.5
القدرة	(متر، سم)	11.19	0.40	11.19
المستوى الرقمي	(متر، سم)	12.92	0.68	12.92

جمع البيانات: The data collection

اعتمد الباحث في تحديد جمع البيانات على عدة مصادر وهي:

- المراجع والمصادر العلمية الخاصة بالدراسات والأبحاث السابقة في هذا المجال وما توصل إليه الباحثون من نتائج.
- المستوى الرقمي لمسابقة دفع الجلة: تم تطبيق القواعد التي حددها القانون الدولي لألعاب القوى للهواة لمسابقة دفع الجلة وهي ست محاولات لكل متسابق (الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، 2005: ص 188).

الدراسات الاستطلاعية: The pilot studies

بعد إعداد البرنامج التدريبي المقترح قام الباحث بعمل ثلاث دراسات استطلاعية الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبار "الصدق والثبات" والتأكد من سلامة الأدوات وهي:

الدراسة الاستطلاعية الأولى الخاصة بصدق الاختبارين: The second pilot study for the validity test

للتحقق من صدق الاختبارات استخدم الباحث طريقة صدق التميز على عينة مكونة من 10 طالب المجموعة الأولى المميزة 5 طلاب تخصص ألعاب القوى والمجموعة الثانية الغير مميزة 5 طلاب من السنة الثانية وأوضحت النتائج ما يلي بجدول (2).

جدول (2) معامل الصدق للاختبارين قيد البحث بين المجموعتين المميزة والغير مميزة قيد البحث $n = 10$

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير المميزة		م (ف)	قيمة (ت)
		م	ع±	م	ع±		
القدرة	(متر، سم)	8.28	0.29	6.37	0.34	1.91	*9.49
المستوى الرقمي	(متر، سم)	9.16	0.23	7.17	0.44	1.99	*8.99

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0.05 = 1.833$

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين المميزة والغير مميزة ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارين قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) تراوحت ما بين 8.99 كأقل قيمة و 9.49 كأكثر قيمة، وبمقارنة قيم (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، وهذا يعطى دلالة مباشرة على الدرجة العالية للصدق.

The second pilot study for the reliability test : الدراسة الاستطلاعية الثانية الخاصة بثبات الاختبارين:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه لحساب ثبات الاختبار علي عينة استطلاعية مكونة من 5 طلاب تخصص ألعاب القوى وتم إعادة تطبيق الاختبارات علي نفس العينة بعد 7 أيام من التطبيق الأول مع توحيد نفس الظروف للقياس وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين للعينة الاستطلاعية وأوضحت النتائج ثبات الاختبارات كما هو موضح بجدول (3).

جدول (3)

معامل الثبات للاختبارين قيد البحث بين التطبيق الأول والثاني

ن=5

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	م	ع±	م		
*0.981	0.30	8.32	0.29	8.28	(متر، سم)	القدرة
*0.920	0.22	9.21	0.23	9.16	(متر، سم)	المستوى الرقي

● قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.669

يتضح من جدول (3) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بين التطبيق الأول والثاني أن قيم معامل الارتباط (الثبات) تراوحت ما بين 0.92 كأقل قيمة و 0.98 كأكثر قيمة، وبمقارنة قيم (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، وهذا يعطى دلالة مباشرة على الدرجة العالية للثبات.

The there'd pilot study : الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

وهدف للتأكد من صلاحية ومناسبة الأدوات واكتشاف الصعوبات التي قد تحدث أثناء البرنامج التدريبي وتحديد الشدة والتكرارات وفترات الراحة المناسبة للتدريبات البليومترية، وقد أسفرت هذه الدراسة مناسبة الأدوات وأماكن التدريب والقياس للبرنامج التدريبي، ومعرفة الشدة والتكرارات والراحة لكل لاعب والزمن المستغرق للوحدات التدريبية من 90-100 دقيقة.

إعداد محتوى البرنامج المقترح: Preparing the content of the proposed program

نظراً لأن محتوى البرنامج التدريبي يمثل العمود الفقري لتحقيق أهداف البحث، لذا فقد راعى الباحث الأسس العلمية ومبادئ التدريب الرياضي عند إعداد محتوى البرنامج والتي اتفقت عليها المراجع العلمية والدراسات المرجعية، والتي مكنت الباحث من وضع محتوى البرامج التدريبية متبعاً في ذلك الخطوات التالية:

1. تحديد مدة التدريب: **Defining period of training**

من خلال قراءات الباحث النظرية والإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة، وجد أن البرامج التدريبية المقترحة والتي تم تجربتها من قبل تراوحت مدتها ما بين 6 إلى 12 أسبوعاً، ونظراً لأن نظام التدريب بالأندية عبارة عن 3 : 4 مرات أسبوعياً، وبالاستناد إلى ما الدراسات العلمية فإن مدة 6 أسابيع كافية لظهور التأثيرات البدنية والفسولوجية (علاوي، 1994: ص 308)، ويرى الباحث أن مدة 6 أسابيع بواقع 4 وحدات تدريبية أسبوعياً كافياً لتحقيق أهداف البحث، لتصبح عدد الوحدات التدريبية 24 وحدة.

2. تحديد أجزاء الوحدة التدريبية: **Defining the parts of training unite**

● الإحماء: ويهدف إلى إعداد وتهيئة الفرد نفسياً وأجهزة وأعضاء الفرد المختلفة وبطريقة منتظمة ومتدرجة لتحمل أعباء الحمل خلال الجزء الرئيسي ومنتاسب مع الإمكانيات المتوفرة وقدرات عينة البحث، وهنا تؤكد الدراسات العلمية علي أن هذا الجزء يستغرق حوالي 5/1 الزمن الكلي المخصص للوحدة التدريبية (علاوي، 1994: ص 328).

● الجزء الرئيسي: وتشير أيضاً الدراسات إلى أن هذا الجزء يحتوي على الواجبات التي تسهم في تنمية الحالة التدريبية "البدنية والمهارية والخطوية"، ويستغرق هذا الجزء ما بين 3/2 أو 4/3 الزمن الكلي للوحدة التدريبية، وينقسم هذا الجزء إلى إعداد بدني عام، إعداد بدني خاص، إعداد مهاري (علاوي، 1994: ص 328-329).

● الختام: ويهدف إلى عودة الفرد لحالته الطبيعية.

3. الأسس التي تم مراعاتها أثناء وضع البرنامج: Basics taken into consideration while putting proposed program

حرص الباحث عند وضع برنامجه على مراعاة الأسس التالية:

- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى عينة البحث.
- إمكانية توفير الأدوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج.
- مرونة البرنامج ومناسبته للتطبيق العملي.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة تساعد على الاقتصاد في الوقت أثناء الانتقال من تمرين لآخر.
- الاهتمام بالإحماء لضمان تهيئة العضلات وتلافي حدوث الإصابات.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة.

مناقشة النتائج:

جدول (4)

الفرق بين القياس القبلي والبعدي وبين المتوسطين ونسبة التحسن وقيمة "ت" المحسوبة

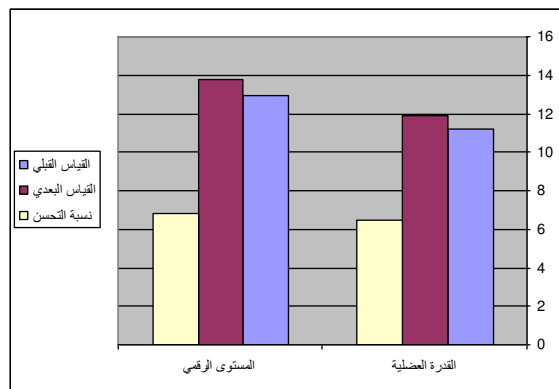
$$n = 2$$

قيمة (ت)	نسبة التحسن %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات التجريبية
			ع±	م	ع±	م		
*14.40	6.49	0.72	0.33	11.91	0.40	11.19	(متر، سم)	القدرة
*9.20	6.81	0.88	0.75	13.80	0.68	12.92	(متر، سم)	المستوى الرقمي

● قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 6.314

شكل (1)

المتوسط الحسابي ونسبة التحسن



أظهرت نتائج جدول (4) والشكل (1) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المتغير البدني القدرة العضلية "دفع كرة طيبة وزن 4 كجم لأبعد مسافة ممكنة" والمستوى الرقيي لمهارة دفع الكرة ولصالح القياس البعدي، ويرجع الباحث التقدم الحادث لعنصر- القدرة العضلية والمستوى الرقيي لفاعلية التأثير التدريبي علي أفراد العينة، كما تؤكد هذه النتائج بصورة غير مباشرة صحة وتشكيل البرنامج التدريبي بالإضافة إلي سلامة اختيار التمرينات "الكرات الطيبة - الدمبلز - الأثقال المضافة - البارزات" التي عملت علي تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقيي لمهارة دفع الكرة.

ويعتبر خضوع أفراد أي عينة بحث تجريبية للتدريب بشكل منتظم يؤدي إلى الوصول إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تدريبات البليومتري وأن فاعليتها تؤدي إلى استجابة المغازل العضلية الموجودة في العضلات والتي عن طريقها يمكن تحديد القوة المطاطية للعضلة وهي تعتمد على كفاءة الاستجابة المنعكسة للمستقبلات الحسية للعضلات الباسطة للمفاصل ويحدث ذلك خلال الانقباض بالتطويل في الرمي والدفع وكذلك فإن أي تعديل وتغيير في البرنامج وفق الخطة الموضوعية يعني دوام التأثير مع سلامة سير العملية التدريبية وفقاً لمبادئ علم التدريب الرياضي والتي تهدف في النهاية إلى الارتقاء بالعملية التدريبية (الأفرع، 2011: ص بدون).

وهذا يدل علي فاعلية البرنامج التدريبي الذي اشتمل علي التدريبات الخاصة للمجموعات العضلية المساهمة في تطوير القدرة العضلية لعضلات الأطراف العليا وبالتالي المستوى الرقيي.

وهذا يتفق مع دراسة الأفرع (2011) ودراسة حلاوة (2011)، ودراسة خويبة (2008)، ودراسة سليمان (2008)، ودراسة تومي وآخرون (2004) Toumi et al، ودراسة الطيب (2002) علي أن البرنامج التدريبي المستخدم بأسلوب التدريب البليومتري قد أثر بشكل إيجابي علي مستوى تحسن القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز الرقيي للمهارات قيد البحث.

كذلك فالتدريب البليومتري وما يحتوي من تدريبات متنوعة وموجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي يؤدي ذلك إلي تنمية القدرة العضلية وتحسن المستوى الرقيي لمهارة الوثب (سليمان، 2008: ص 510).

ويرجع الباحث هذه الفروق لصالح القياس البعدي لتدريبات البليومتري إلي أن هذه التمرينات تتخذ طابع يقترب من طبيعة الأداء لمهارة دفع الكرة حيث أن أداء التمرينات أثناء دفع الكرات الطيبة والدمبلز والأجهزة يجعل اللاعب يؤدي التمرين بأقرب شكل يتماشى مع الأداء الفعلي للمهارة وتنبيه عدد كبير من الوحدات الحركية المشتركة في العمل العضلي، حيث أن التدريب البليومتري يساعد علي زيادة عدد الوحدات الحركية بالعضلات والحجم العضلي لها (راجيك وآخرون Rajic, et al، 2004: ص 12).

فأسلوب تدريبات البليومتري تسمح بأفضل أداء للمجموعات العضلية عن طريق تجميع النشاط العصبي العضلي في اتجاه الأداء الأمثل، وأنه من أفضل الأساليب لتنمية عنصر القدرة العضلية (عبد الرحمن، 2002: ص 74).

فتدريبات البليومتري قد حققت نجاحاً بارزاً في السنوات الأخيرة لما لها من أهمية عند نقص تدريبات القوة والقوة المميزة بالسرعة وذلك لأنها تؤدي بالحركات المتفجرة اللازمة في مسابقات الوثب والرمي والعدو والأنشطة المتطلبة طبيعة الأداء فيها الارتقاء لأعلى (آدمز وآخرون Adams K, et al، 2002: ص 34).

وتتضح أهمية التدريب البليومتري لأنه يعمل جنباً إلي جنب مع مستوى التكنيك الجيد علي تقدم مستوى إنجاز الفعاليات والمهارات الرياضية المختلفة (Fatouros & others، 2000: ص 85).

ولذا فهي تعد وسيلة ودعامة رئيسية يرتكز عليها اللاعب للوصول بحالته التدريبية لأعلي مستوى ممكن في الانجاز الحركي للنشاط الرياضي الممارس.

كذلك فالتدريب البليومتري وما يحتوي من تدريبات متنوعة وموجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي يؤدي ذلك إلي تنمية القدرة العضلية وتحسن المستوى الرقيي لمهارة الوثب (سليمان، 2008: ص 510).

كما أن التحسن في عنصر القدرة العضلية للاعبين أثر بدوره في الارتقاء بالمستوى لدي اللاعبين وبالتالي انعكس إيجابياً علي تحسين مستواهم الرقيي بدفع الكرة، وهذا ما يؤكد بأن الإعداد البدني للاعب الرمي يعتبر أهم مكون فعال ومؤثر علي مسافة الرمي (بسطويسي، 1997: ص 413).

من خلال العرض السابق للجدول (4) والشكل (1) يكون قد تحقق صدق الفرض الأول الذي ينص علي "وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأسلوب التدريب البليومتري علي تحسين القدرة العضلية ولصالح القياس البعدي"، وصدق الفرض

الثاني الذي ينص علي "وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأسلوب التدريب البليومتري علي تحسين المستوى الرقمي ولصالح القياس البعدي".

الاستنتاجات والتوصيات: The recommendation and conclusion

الاستنتاجات: The conclusion

في ضوء أهداف البحث وفروضة وحدود مشكلة البحث وعينة البحث وخصائصها والأدوات المستخدمة وأسلوب التحليل الإحصائي المتبع واعتماداً على النتائج وتفسيرها توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب البليومتري أثر إيجابياً وبشكل ذو دلالة إحصائية في تحسين القدرة العضلية و المستوى الرقمي، حيث بلغت نسبة التحسن لعنصر القدرة العضلية 6.49% أما المستوى الرقمي 6.81%.

توصيات البحث: The recommendation

بناء على النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة استخدام التدريب البليومتري في المسابقات التي تعتمد علي عنصر القدرة العضلية لمهارات ألعاب القوى المختلفة.
- ضرورة توفير الإمكانيات اللازمة لتحقيق هدف التدريب البليومتري علي الوجه الأكمل.
- العمل علي استخدام البرنامج التدريبي المقترح لما أثبتته نتائج البحث من التأثير الإيجابي لتحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي للمهارة.
- إجراء المزيد من الأبحاث للمقارنة بين أساليب تدريبية أخرى للوقوف علي مدى مساهمة كل أسلوب في تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمهارات ألعاب القوى.

المراجع: The reference

1. الأقرع هشام (2011): تأثير تدريبات الأثقال والبليومتري علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبين الوثب الطويل، المؤتمر العلمي الثاني لوزارة الشباب والرياضة "واقع وطموح" نوفمبر، قطاع غزة.
2. الطيب حسن (2002): أثر استخدام تدريبات البليومتري علي تحسين المستوى الرقمي في الوثب الطويل، المجلة العلمية الرياضية علوم وفنون، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، المجلد 16، العدد الأول يناير، جامعة حلوان.
3. الاتحاد الدولي لألعاب القوى (2004-2005): القانون الدولي قواعد المنافسة، الطبعة الأولى، القاهرة.
4. بسطويسي أحمد (1997): سباقات المضمار ومسابقات الميدان، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
5. حسن زكي (2004): من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليوميترية والسلام الرملية والماء، الطبعة الأولى، المكتبة العصري، الإسكندرية.
6. حلاوة نادر (2011): تأثير برنامج تدريبي بالمرج بين تدريبات الأثقال والبليوميترية والباليستي علي بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.
7. خويلة قاسم (2008): تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة علي مستوى الانجاز لدفع الجلة لدي طالبات كلية علوم الرياضة- جامعة مؤتة، نظريات وتطبيقات مجلة علمية متخصصة لبحوث التربية البدنية والرياضية، العدد 65، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
8. سليمان محمود (2008): دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري- الباليستي) علي مستوى الانجاز الرقمي للاعبين الوثب الثلاثي، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويج والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الرابع، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية.
9. عبد الرحمن أمل (2002): تأثير تدريبات البليوميترية علي تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومستوى الأداء المهاري علي حضان القفز، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، العدد الرابع يناير، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.
10. عبد الفتاح أبو العلا (1997): فسيولوجيا التدريب والرياضة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
11. عبد المقصود السيد (1997): نظريات التدريب الرياضي تدريب و فسيولوجية القوة، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

12. عطية نجلاء وسليمان محمود (2006): تأثير استخدام أساليب مختلفة لتنمية القوة المميزة بالسرعة علي المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، العدد 23 الجزء 3 نوفمبر، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
13. علاوي محمد (1994): علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة، دار المعارف، القاهرة.
14. علي محمدي وشغاتي عامر وأحمد فائزة (2005): تأثير استخدام صندوق متعدد الارتفاعات لتنمية صفة القوة المميزة بالسرعة علي إنجاز الوثب الطويل، مجلة التربية الرياضية، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني 2005، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
15. عمر أحمد ويونس طارق (2004): دراسة لبعض القدرات البدنية ومدى مساهمتها النسبية في المستوى الرقمي لدي ناشئ المستويات العليا في بعض مسابقات الميدان، نظريات وتطبيقات مجلة علمية متخصصة لبحوث التربية البدنية والرياضية، العدد 50، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
16. محمود مسعد (2003): موسوعة المصارعة الرومانية والحرّة للهواة "تعليم - تدريب - إدارة - تحكيم"، دار الكتب القومية، المنصورة.
17. Adams K, et al (2000): The effect of six weeks of squat, plyometric and squat – plyometric training on power production, journal of applied sport science research.
18. Fatouros N, & others (2000): Evaluation of polymeric exercise training weight training on their combination on vertical jumping performance & leg strength, journal of strength & conditioning.
19. Gallahue, D.L (2001): Understanding motor development children, 3ed, ed, New York, Toronto John Willy Sons.
20. Jensen, G.R.: Schultz, G.W.: Bangerter, B.L (2004): Applied kinesiology and biomechanics, sixth edition, Mc Graw Hill Book company.
21. Rajic, B.: Dopsaj, M.: Abella. C.P (2004): The influence of the combined method on the development of explosive strength in female volleyball players and on the isometric muscle strength of different muscle groups Facta Universitatis: Series Phys. Ed. and Sport Vol2 ,No1.
22. Toumi H, Best TM, Martin A, F'Guyer S, Poumarat G., (2004): Effects of eccentric phase velocity of plyometric training on the vertical jump , Laboratoire de Performance Motrice, Anatomie, Unite de Biomecanique, Faculte de Medecine, Universite d'Auvergne, France int j sports med, 25.