مجلة جامعة الأزهر – غزة، سلسلة العلوم الإنسانية 2014، المجلد 16، العدد 1 ص 211–234

تأثير تدريبات الأثقال والبليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل

هشام علي الأقرع

ha.alaqrah@alaqsa.edu.ps

جامعة الأقصى– غزة

تاريخ الاستلام 2012/12/1 تاريخ القبول 2014/4/1

الملخص:

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير تدريبات الأثقال والبليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل وذلك علي لاعبي منتخب جامعة الأقصى لمهارة الوثب الطويل في العام 2010– 2011 وبلغ عددهم 8 لاعبين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وقام بتصميم برنامجين تدريبيين الأول التدريب بالأثقال والثاني التدريب البليومترى قوام كل مجموعة 4 لاعبين، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي حقق نسب تحسن جيدة للأسلوبين وأن التدريب البليومترى حقق نتائج تحسن أفضل من التدريب بالأثقال حيث بلغت نسبة التحسن للتدريب البليومترى لاختبار الوثب الطويل من الثبات 7.97%، ولاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة 17.21%، ولاختبار المستوى الرقمي 3.79%، بينما للتدريب بالأثقال بلغت نسبة التحسن لاختبار الوثب الطويل من الثبات 4.42%، ولاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة 9.86%، ولاختبار المستوى الرقمي 2.48%، مع ضرورة استخدام تدريبات الأثقال والبليومترى في تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي.

***Abstract*:** *The study aimed to find out the effect of weight and polymetric training on muscle power to lower limb and the record level for the players of long jump and so on for players of Alaqsa University the long jump skill in 2010 - 2011, the researcher used the experimental method and the design of two training programs the first is the weight training and the second is polymetric training each group is 4 players, the most important results that the training program is giving a good improvement results for two methods, and the improvement results of polymetric training best of weight training, the improvement results of polymetric training for the long jump from the stable 7.97%, and the partridge on the foot once 17.21%, and the record level 3.79%, while the weight training the percentage of improvement for the stability of the long jump 4.42%, and the partridge on the foot once, 9.86%, and the level of 2.48% digital.*

مقدمة وأهمية البحث

عمل البحث العلمي علي الاهتمام ودراسة طرق وأساليب تدريب وإعداد الرياضيين بهدف اكتشاف أكثر الأساليب فاعلية في رفع مستوى الأداء البدني والمهارى لتحقيق أعلي مستويات الإنجاز الرقمي، حيث أن هناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تأثرت إيجابياً بشكل واضح وبالخصوص ألعاب القوى، وتعد القوة العضلية من الركائز الأساسية لمعظم عناصر اللياقة البدنية لما لها من تأثير كبير علي الارتقاء بالمستوى الرقمي للأنشطة المختلفة.

ويعتبر الوصول بالرياضي إلى أعلي مستوى رياضي ممكن من أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب ألعاب القوى خاصة، لذا كان من الضروري توجيه العملية التدريبية إلى إعداد المتسابق إعداداً متكاملاً (الأقرع، 2009: 2).

والتدريب بالأثقال هو مجموعة من التمرينات التي تؤدى بالأثقال الحرة أو ماكينات الأثقال الثابتة بهدف زيادة القوة والقدرة والتحمل العضلي والمهارة (Jay Hoffman، 2002: 17).

فالتدريب بالأثقال من الوسائل الفعالة لتطوير القوة العضلية بأنواعها، حيث يؤدى التدريب بالأثقال إلى زيادة قوة العضلات نتيجة لتعرضها إلى ثقل متدرج الصعوبة، مما يؤدى إلى نوع من التكيف للعضلات المشتركة في العمل وزيادة القوة العضلية نتيجة تعرضها لمقاومة أكبر فأكبر (Anapol F,Gray Jp، 2005: 128).

وينظر للتدريب البليومترى علي أنه أسلوب لتطوير القدرة الانفجارية ومكون هام لأداء معظم الرياضيين، ونتيجة لإدراك وفهم اللاعبين والمدربين أن التدريب البليومترى يحسن من الأداء فقد تضمنته برامج تدريبهم في كثير من الرياضات (السكري وبريقع، 2005: 10).

وفي الحقيقة يعتبر التدريب البليومتري أحد أنواع التدريبات التي تحسن قدرة العضلة علي إنتاج القوة في أقصى سرعة أثناء الحركة (Cherif MonsefK et al، 2012: 22).

ولقد أصبح أسلوب التدريبات البليومترى من أكثر الأساليب استخداماً في تنمية القدرة العضلية في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة حيث ساهم هذا الأسلوب في التغلب علي المشكلات التي تقابل تنمية القدرة فيما يرتبط بالعلاقة بين القوة والسرعة. (James & Rolertc، 2001: 66).

فالقوة العضلية من أهم العناصر البدنية لما لها من تأثير كبير في الحياة بصفة عامة وفى المجال الرياضي بصفة خاصة، فالأداء في كل الأنشطة الرياضية يعتمد علي كيفية تحريك الجسم، والعضلات هي التي تتحكم في حركة الجسم بالانقباض والانبساط لجذب الأطراف من موضع لآخر وكلما كانت العضلات قوية كانت هذه الانقباضات أكثر فاعلية (النمر والخطيب، 2007: 53).

ويري الباحث أن متطلبات النشاط الرياضي في أغلب أنواع الأنشطة الرياضية لا تتوقف علي القوة العضلية للانقباض العضلي بل غالباً يتطلب ذلك بذل القوة المقرونة بالسرعة "القدرة العضلية" وهى التي تستخدم في كثير من الأنشطة مثل الوثب والرمي.

وتحتل مرحلة الارتقاء في الوثب الطويل أهمية خاصة وحساسة حيث لها الدور الحاسم في تحديد المسافة الكلية للوثب، هذا بالإضافة إلى أن أهمية الارتقاء تكمن في صعوبة توليد قوة مميزة بالسرعة مناسبة في فترة زمنية صغيرة خلال أداء السرعة الأفقية المكتسبة من مرحلة الاقتراب وخاصة أنه كلما زاد مستوى السرعة الأفقية زادت معها هذه الصعوبة والتي تتوقف إلى حدٍ كبير علي مقدار ما يمتلكه اللاعب من قوة مميزة بالسرعة، ولذا يجب في العملية التدريبية الاهتمام بنوعية التدريبات التي تنمى هذه القدرة (حسنين، 2004، 19– 20).

ويكتسب البحث أهمية كبيرة من خلال تجريب أسلوبي التدريب بالأثقال والبليومترى للكشف عن أفضلية هذه التدريبات في إحداث تحسن في القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمنتخب جامعة الأقصى لألعاب القوى لمهارة الوثب الطويل، من أجل الاستفادة من نتائج البحث وهذا بدوره يؤدي إلي التخطيط السليم للبرامج التدريبية اللاحقة وكذلك إيصال العملية التدريبية إلي أعلي درجات التقدم السريع لتحقيق النجاح وصولاً إلي تحقيق الإنجازات الرياضية المتقدمة في المنافسات الرياضية.

حيث يقوم الباحث بتصميم برنامجين تدريبيين باستخدام التدريب بالأثقال والبليومترى لمنتخب جامعة الأقصى للوثب الطويل، والتعرف علي مستوى تأثير وتباين التدريبات كل منها علي القدرة العضلية وبالتالي المستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل، الأمر الذي يمكن معه اعتبار هذه التأثرات علامات ودلائل استرشادية تساعد المدربين والمختصين في مجال ألعاب القوى في توجيه وتقنين برامج التدريب والارتقاء بمستوى كفاءة اللاعبين البدنية.

وهذا بدورة ما دعي الباحث بإجراء هذا البحث لمعرفة تأثير تدريبات الأثقال والبليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي منتخب جامعة الأقصى للوثب الطويل.

مشكلة الدراسة

يعد التدريب بالأثقال أحد أهم أساليب التدريب الرياضي لتحسين القوة العضلية في الأعداد البدني للاعبين في مراحل الإعداد المختلفة للموسم التدريبي فالأداء المثالي للاعبين في مختلف الأنشطة الرياضية خلال مراحل إعداد الموسم التدريبي يتطلب زيادة القوة العضلية.

والتدريب بالأثقال يعد أحد الدعائم الرئيسية لتنمية القوة العضلية خلال مراحل إعداد الموسم التدريبي والذي يساهم بنسبة عالية في تطوير وتقدم المستوى البدني والمهارى وبالتالي بمستوى الإنجاز الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية (Factor et al، 2000: 219).

كذلك تعتبر تدريبات البليومترى من الأساليب المهمة لتحسين القدرة العضلية وتمتاز عن غيرها لأنها تجمع في طبيعة أدائها بين صفتي القوة العضلية والسرعة معاً.

فتدريبات البليومترى عبارة عن نشاط يتضمن دورة انقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها، ويعمل علي استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر في الأداء (Moura، 2001: 74).

واستخدام تمرينات البليومترى ليس جديداً في مجال التدريب والجديد هو استخدم المصطلح نفسه، فقد استخدم منذ زمن طويل علي أنها تمرينات بغرض تنمية عنصر القدرة الانفجارية دون استخدام المصطلح نفسه أيضاً حيث أنه غير شائع في مجال التدريب (بسطويسي، 1999: 20).

وأرجع الباحث ثبات مستوى اللاعبين من خلال خبرته في مجال تدريس وتدريب مسابقات الميدان والمضمار لعدم وصولهم إلي مستوى مرتفع وعالي في القدرة العضلية، وبذلك تحدد مشكلة البحث في أنها عملية موجهه نحو تصميم برنامجين تدريبيين لتأثير التدريب بالأثقال والبليومترى لتحسين القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمنتحب جامعة الأقصى للوثب الطويل.

أسئلة الدراسة:

1- هل توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لتدريبات الأثقال علي القدرة العضلية والمستوى الرقمي للطرف السفلي لمهارة الوثب الطويل.
2- توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لتدريبات البليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.
3- توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للقدرة العضلية والمستوى الرقمي بين المجموعتين.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات الأثقال علي القدرة العضلية والمستوى الرقمي للطرف السفلي لمهارة الوثب الطويل.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات البليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للقدرة العضلية والمستوى الرقمي بين المجموعتين.

أهداف البحث:

يهدف البحث للتعرف علي:

1- تأثير تدريبات الأثقال علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.

2- تأثير تدريبات البليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.

3- الفروق بين القياسات البعدية علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي بين المجموعتين.

أهمية الدراسة:

1- تصميم برنامجين باستخدام أسلوب تدريبات الأثقال والبليومترى بهدف تحسين القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.

2- معرفة الأسلوب التدريبي الأفضل الأثقال والبليومترى للارتقاء بمستوي تحسين القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.

3- محاولة علمية منظمة لحل مشكلة انخفاض المستويات الرقمية للاعبين.

مصطلحات البحث:

1- **التدريب بالأثقال:** نظام تدريبي يحتوي مجموعة تمرينات تؤدى بالأثقال الحرة وأجهزة الأثقال لتحسين القدرة العضلية وفق البرنامج الموضوع "تعريف إجرائي".

2- **التدريب البليومترى:** عبارة عن 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: 67).

3- **القدرة العضلية:** هي قدرة العضلة أو مجموعة العضلات في التغلب علي مقاومات خارجية عالية مرة واحدة أو مرات قليلة (محمود، 2003: 61).

الدراسات السابقة:

1- دراسة شريف منصف وآخرون Cherif Monsef et al (2012) وعنوانها " أثر برنامج تدريبي بالمزج لشدة البليومتري العالية والسرعة علي الجري وقدرة الوثب للاعبي كرة اليد رجال".

هدفت الدراسة للتعرف علي أثر البرنامج التدريبي بالمزج لتكرار السرعة والوثب العميق في نفس الموسم، وبلغت عينة الدراسة 22 لاعب فوق 20 سنة، تم تقسيمهم لمجموعتين المجموعة التجريبية 11 والمجموعة الضابطة 11 من لاعبي الخطوط والمهاجمين وتم استبعاد حراس المرمي،

وخضعت المجموعة التجريبية لاختبارين "الاختبار وإعادة الاختبار" ولمدة 12 أسبوع برنامج تدريبات المزج الإضافية البليومتري وسرعة العدو، المجموعة الضابطة طبقت البرنامج المعتاد في تدريب كرة اليد، شملت مدة الاختبار في اليوم الأول الفحوصات الطبية والقياسات الأنثروبومترية، وفي اليوم الثاني اختبارات قدرة تحمل السرعة وأداء الوثب بثلاث سباقات "الوثب للأعلى باليدين وبدون والوثب العميق، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التقليدي بالمزج حسن قدرة القوة الانفجارية للاعبي كرة اليد ففي الوثب للأعلى بنسبة 2.78% وباليدين 2.42% والوثب العميق 2.62%، وبدون دلالة معنوية في أداء الوثب العميق للرجل اليسرى وبين الخطوط والمهاجمين.

2- دراسة حلاوة (2011) وعنوانها" تأثير برنامج تدريبي بالمزج بين تدريبات الأثقال والبليومتريك والبالستي علي بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة".

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

3- دراسة أرابـاتزي وآخرون ,Arabatzi etal (2010) وعنوانها "العوامل البيوميكانيكية للوثب العمودي بعد تدريبات البليومتري والأثقال والمزج بين البليومتري والأثقال".

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين أثر ثلاث برامج تدريبية على العوامل البيوميكانيكية للوثب العمودي، وبلغت العينة 36 فرد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، مجموعة البليومتري ومجموعة رفع أثقال أولمبية ومجموعة تمرينات مشتركة بليومترية وأولمبية، والمجموعة الرابعة فكانت الضابطة، وأظهرت النتائج أن جميع المجموعات التجريبية تحسنت في ارتفاع الوثب العمودي، وأن المجموعة التي تدربت بالتمرينات الأولمبية تحسنت في القدرة العضلية وتنشيط العضلة خلال الانقباض المركزي في الوثب، أما المجموعة التي تدربت بالبليومتري زادت في نشاط العضلة المستقيمة الفخذية، والتي أدت تدريبات مشتركة فقد أظهرت هبوطاً في زوايا الحوض وانخفاض في نشاط العضلات خلال الوثب.

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

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير تدريب البليومترى والبالستي علي مستوى الانجاز الرقمي لمتسابقي 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 والبليومترى قد حسن القدرة العضلية والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي.

5- دراسة ويلسون جي أم وآخرون Wilson GM, et al (2008) وعنوانها "التكيف الحادث بواسطة البليومتريك والأثقال".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير تدريبات البليومتريك والأثقال علي القوة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وبلغت العينة 41 لاعباً، وكانت أهم النتائج أن تدريبات البليومتريك حققت نتائج أفضل في القوة المنتجة من الانقباضات اللامركزية للنصف السفلي من الجسم، أما تدريبات الأثقال حققت نتائج أفضل في القوة المنتجة من الانقباض المركزي.

6- دراسة ميلر أم جي وآخرون Miller MG et al (2006) وعنوانها "أثر برنامج تدريبي بالبليومترى لمدة 6 أسابيع علي الرشاقة".

هدفت هذه الدراسة لتحديد إذا ما كانت مدة تدريبات البليومتري لمدة 6 أسابيع يمكن أن تحسن رشاقة اللاعبين، تم تقسيم العينة لمجموعتين مجموعة التدريب البليومتري والمجموعة الضابطة، مجموعة التدريب البليومتري طبقت البرنامج البليومتري لمدة 6 أسابيع والمجموعة الضابطة لم تخضع لأي من تدريبات البليومتري، المجموعتين شاركتا في اختبار السرعة اختبار أليونس للرشاقة، ولوحة القوة الخاصة بزمن رد الفعل الأرضي وأدت الاختبار البعدي، وجدت دلالة 25.42 لاختبار قياس الرشاقة و27.24 لاختبار أليونس، مجموعة التدريب البليومتري تحسنت أكثر في الزمن البعدي عن المجموعة الضابطة للرشاقة ودلالة معنوية 7.81 لاختبار لوحة القوة، مجموعة تدريبات القوة زادت في خفض زمن الاختبار البعدي عن المجموعة الضابطة، النتيجة لهذه الدراسة أوضحت أن تدريبات البليومتري يمكن أن يكون فعال علي تدريبات التكيف وتحسين رشاقة اللاعب.

7- دراسة هولكومب وآخرون Holcomb et al (2006) وعنوانها "تأثير البرنامج البليومتريك المعدل علي القوة والوثبة العمودية".

هدفت الدراسة للتعرف علي تأثير برنامج التدريب البليومتريك المعدل علي القوة والوثبة العمودية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وبلغت العينة 51 لاعباً من خريجي كليات التربية الرياضية، وكانت أهم النتائج حدوث تحسن في كل من القوة والوثبة العمودية للمجموعة التجريبية أكبر من التحسن الذي حدث في المجموعة الضابطة.

8- دراسة عطية وسليمان (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 البليومترى ثم الأثقال.

9- دراسة علي وآخرون (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.

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

هدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير التدريب البليومترى والذي تؤدي بسرعة أو ببطيء الإطالة المرحلة اللامركزية للتدريب البليومترى 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 البليومترى الذي يؤدي بسرعة إطالة المرحلة اللامركزية يزيد الوثب العمودي ويقلل المرحلة الانتقالية في التدريب البليومترى.

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

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر استخدام تدريبات البليومترك 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.

12- دراسة عوض (2000) وعنوانها "استراتيجيات تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي وعلاقتها بمستوى الأداء في الوثب الثلاثي".

هدفت الدراسة إلى التعرف علي تأثير استخدام أسلوبي التدريب البليومترى وتدريبات القدرة القصوى في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي وتحسين المستوى الرقمي للوثب الثلاثي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت العينة البحث 18 طالباً من تخصص ألعاب القوى بالمدرسة

الثانوية الرياضية بمنيا القمح بمحافظة الشرقية، وكانت أهم النتائج أن المجموعتين التجريبيتين قد حسنت القدرة العضلية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي.

التعليق علي الدراسات السابقة:

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

ولقد تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي، والهدف من حيث التعرف علي تأثير تدريبات الأثقال والبليومترى علي مهارات ألعاب القوى المختلفة.

ولقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في 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.

إجراءات البحث:

1. **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين وذلك لملائمة طبيعة الدراسة.
2. **مجتمع وعينة البحث:** اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية وهم منتخب جامعة الأقصى لمهارة الوثب الطويل في الفصل الثاني 2010–2011 والبالغ عددهم (8) لاعبين حيث طبقت كل مجموعة البرنامج التدريبي المعد لها وهي تدريبات الأثقال للمجموعة التجريبية الأولي وتدريبات البليومترى للمجموعة التجريبية الثانية.
3. **المجال الزمني:** تمت هذه الدراسة في الفترة من يوم الاثنين الموافق 28– 2– 2011 وحتى يوم الأحد الموافق 8–5–2011.

توصيف عينة البحث:

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمجتمع وعينة البحث

ن=8

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة الأثقال		مجموعة البليومترى		الوسيط	معامل الالتواء
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المتغيرات الأساسية							
السن	(شهر،سنة)	20.18	0.72	20.3	0.22	20.4	−2.02
الطول	(سم)	185	2.16	185.75	0.96	185	0.3
الوزن	(كجم)	74	2.94	73	2.16	73.5	0.47
المتغيرات التجريبية							
الوثب الطويل من الثبات	(سم)	2.49	0.05	2.51	0.06	2.48	1.14
الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	2.13	0.05	2.15	0.05	2.14	0.37
المستوى الرقمي	(سم)	5.25	0.07	5.28	0.06	5.25	0.83

يتضح من جدول (1) أن معاملات الالتواء تعطي دلالة مباشرة علي خلو المجتمع وعينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، حيث أن معامل الالتواء يتراوح في جميع المتغيرات ما بين (± 3) حيث كانت أكبر قيمة 2.02− وأقل قيمة 0.3 مما يدل علي تكافؤ عينتي البحث.

صدق الاختبارات:

للتحقق من صدق الاختبارات استخدم الباحث طريقة صدق التمايز وذلك بمقارنة نتائج قياسات مجموعتين وذلك علي عينة مكونة من 20 طالب تخصص تربية رياضية، المجموعة الأولي المميزة 10 طلاب والذين طبق عليهم ثبات الاختبار والمجموعة الثانية الغير مميزة 10 طلاب وذلك من يوم الاثنين الموافق 28− 2−2011 ولغاية يوم الثلاثاء 1−3−2011، وأوضحت النتائج صدق الاختبارات كما هو موضح بجدول (2).

جدول (2)

معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث بين المجموعتين المميزة والغير مميزة ن= 20

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن = 10		المجموعة الغير المميزة ن = 10		م (ف)	قيمة (ت)
		م	±ع	م	±ع		
الوثب الطويل من الثبات	(سم)	186.4	5.82	171.9	5.72	14.5	5.62*
الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	145.6	6.28	131.8	6.14	13.8	4.97*
المستوى الرقمي	(سم)	4.79	0.06	4.62	0.06	018	6.44*

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.729**

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يدل علي صدق الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) تراوحت ما بين 4.97 كأقل قيمة و 6.44 كأكبر قيمة، وبمقارنة قيم (ت) المحسوبة بقيمة (ت) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، وهذا يعطى دلاله مباشرة علي الدرجة العالية لصدق الاختبارات البدنية قيد البحث.

ثبات الاختبارات:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه وذلك علي عينة استطلاعية مكونة من 10 طلاب من عينة الدراسة الاستطلاعية وتم إعادة تطبيق الاختبارات علي نفس العينة بعد 7 أيام من التطبيق الأول وذلك من يوم الأربعاء الموافق 2-3-2011 ولغاية يوم الثلاثاء 8-3-2011، وأوضحت النتائج ثبات الاختبارات كما هو موضح بجدول (3).

جدول (3)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث بين التطبيق الأول والثاني ن=10

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		م	±ع	م	±ع	
الوثب الطويل من الثبات	**(سم)**	**186.4**	**5.82**	**181.5**	**4.65**	***0.92**

الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	145.6	6.28	138.9	5.22	*0.81
المستوى الرقمي	(سم)	4.79	0.06	4.75	0.58	*0.95

- **قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.521**

يتضح من جدول (3) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية، أن قيم معامل الارتباط (الثبات) تراوحت ما بين 0.81 كأقل قيمة و0.95 كأكبر قيمة، وبمقارنة قيم (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، وهذا يعطى دلاله مباشرة علي ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية الخاصة بسلامة الأدوات:

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- اكتشاف الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء التطبيق العملي الفعلي للبرنامج التدريبي.
- التعرف علي مدي مناسبة الأدوات المختارة للبرنامج التدريبي.
- التأكد من مدي صلاحية مكان التدريب والقياس ومدي مناسبتها لتحقيق أهداف البحث.
- تحديد الشدة والتكرارات وفترات الراحة المناسبة لتدريبات الأثقال والبليومترى.
- تحديد الزمن المستغرق للوحدات التدريبية.

البرنامج التدريبي: تم بناء البرنامج التدريبي وفق ما أشارت إليه الدراسات السابقة والتي تناولت التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى وذلك بتصميم البرنامج لمدة 8 أسابيع تدريبية وبواقع وحدتين تدريبيتين بالأسبوع أي 16 وحدة تدريبية خلال البرنامج التدريبي، حيث تؤدي المجموعتين الوحدة التدريبية والتي تشمل "الإحماء– الإعداد البدني– التهدئة" مع اختلاف محتوى كل جزء من الإعداد البدني بما يتناسب وطبيعة الأدوات والتمرينات المستخدمة في كل أسلوب تدريبي.

- **مجموعة الأثقال:** تطبق مجموعة التدريب بالأثقال البرنامج الموضوع بمعدل وحدتين تدريبيتين أسبوعياً ولمدة 8 أسابيع وبواقع 16 وحدة تدريبية، فعند تنمية القوة العضلية بأسلوب الأثقال يجب التدريب من "2–3" مرات أسبوعياً (Hoeger Hoeger، 1996: 132)، حيث تهدف هذه التمرينات إلي تحسين القوة العضلية للفخذين والتوازن في البناء التركيبي لعضلات الفخذين اليمنى واليسرى وفقاً لمبدأ التوازن من أجل تحسين المستوى الرقمي، وقد ركزت هذه التمرينات علي عضلات الطرف السفلى القابضة والباسطة باستخدام تدريبات الأثقال وعدد من التكرارات حسب نوع العضلة "القابضة والباسطة" للركبة اليمنى واليسرى لكي يساعد الجسم علي تحقيق مبدأ التوازن، كذلك تم التحكم في

درجات الحمل للتدريب بالأثقال من خلال شدة ونوع الثقل المستخدم "استخدام الدمبلز والبارات الحديدية" وحجم وعدد التكرارات المستخدمة والكثافة بين التمرينات وكذلك بين المجموعات بما يتناسب مع هدف البرنامج وتطبيقاً لمبدأي التدرج والتموج في شدة حمل التدريب.

- **مجموعة البليومترى:** تطبق مجموعة التدريب البليومترى البرنامج الموضوع بمعدل وحدتين تدريبيتين أسبوعياً ولمدة 8 أسابيع وبواقع 16 وحدة تدريبية، حيث تهدف هذه التدريبات إلي تحسين القدرة علي الدفع بشكل أكبر بالاتجاه الرأسي والأفقي وتدريبات الوثب العميق باستخدام الصناديق المختلفة الارتفاعات مع التغير في زيادة عدد الوثبات التي يؤديها اللاعب من 50 وثبة ولغاية 150 وثبة عند انتهاء البرنامج ووفق حالة ومستوى اللاعب التدريبية، كذلك تم التحكم في درجات الحمل للتدريب البليومترى من خلال شدة ونوع التمرين "الوثب العميق والرأسي والأفقي" وحجم وعدد الوثبات المستخدمة والكثافة بين التمرينات وكذلك بين المجموعات.

الدراسة الأساسية:

- أجريت القياسات القبلية يوم الأربعاء الموافق 9-3-2011.
- أجريت التجربة الأساسية يوم الأحد الموافق 13- 3- 2011 وحتى يوم الخميس الموافق 5-5-2011
- أجريت القياسات البعدية يوم الأحد الموافق 8-5-2011.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ارتباط بيرسون، الفرق بين المتوسطين، معدل التغير، قيمة "ت" للمجموعة المرتبطة، قيمة "ت" للمجموعات الغير مرتبطة.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة الفرض الأول والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات الأثقال علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل.

جدول (4)

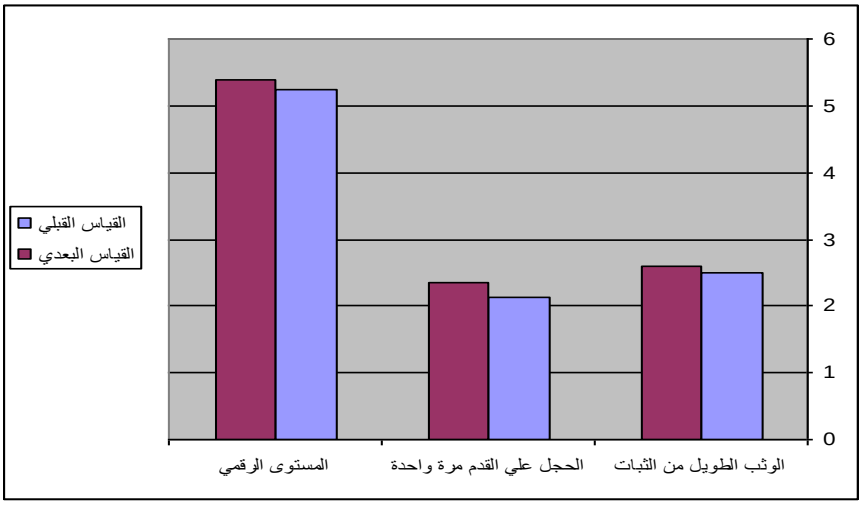
الفرق بين القياس القبلي والبعدي وبين المتوسطين ومعدل التغير وقيمة "ت" المحسوبة ن= 4

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	معدل التغير %	قيمة (ت)
		م	±ع	م	±ع			
الوثب الطويل من الثبات	(سم)	2.49	0.05	2.60	0.6	0.11	%4.42	17.82
الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	2.13	0.05	2.34	0.09	0.21	%9.86	10.23
المستوى الرقمي	(سم)	5.25	0.07	5.38	0.05	0.13	%2.48	9.35

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.35**

شكل (1)

القياس القبلي والبعدي لمجموعة التدريب بالأثقال



يتضح من جدول (4) والشكل (1) والخاص بالفرق بين القياس القبلي والبعدي وبين المتوسطين ومعدل التغير وقيمة "ت" المحسوبة لمجموعة التدريب بالأثقال النتائج التالية:

- بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات بلغ الفرق بين المتوسطين 0.11، ومعدل التغير 4.42%، وقيمة (ت) 17.82.
- بالنسبة لاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة بلغ الفرق بين المتوسطين 0.21، ومعدل التغير 9.86%، وقيمة (ت) 10.23.
- بالنسبة لاختبار المستوى الرقمي بلغ الفرق بين المتوسطين 0.13، ومعدل التغير 2.48%، وقيمة (ت) 9.35.

أظهرت نتائج جدول (4) والشكل (1) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المتغير البدني القدرة العضلية "الوثب الطويل من الثبات – الحجل علي القدم مرة واحدة" والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية الأولي التي تدربت باستخدام التدريب بالأثقال.

وهذا يؤكد بأن التدريب بالأثقال أحد الدعائم الرئيسية لتنمية القدرة العضلية للاعبي مسابقات الميدان والمضمار وبخاصة لاعبي الوثب، حيث تمثل القدرة العضلية مكوناً أساسياً للاعبي الوثب خلال مراحل الإعداد المختلفة للموسم التدريبي والتي تؤثر تأثيراً إيجابياً في المستوى الرقمي للوثب (بسطويسي، 1997: 261).

كذلك فالتدريب بالأثقال يعتبر أحد الدعائم الرئيسية لتمنية القدرة العضلية خلال مراحل الإعداد البدني المختلفة للموسم التدريبي والذي يساهم بنسبة عالية في تطوير المستوى البدني وتقدم المستوى المهارى والارتقاء بمستوى الانجاز الرقمي (طومسون، 1996: 27).

كما أنه أجريت العديد من الأبحاث والتي أثبتت علي أن برامج التدريب بالأثقال قد حققت نتائج ايجابية في تنمية القوة المميزة بالسرعة بالإضافة لعناصر بدنية أخري (الصقلي والحواله، 2010: 499).

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه كل من دراسة حلاوة (2011)، ودراسة عطية وسليمان (2006)، ودراسة الطيب (2002) علي أن البرنامج التدريبي المستخدم بأسلوب التدريب الأثقال قد عمل علي تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز الرقمي للمهارات قيد البحث وبشكل ايجابي.

ويرجع الباحث التقدم الحادث في التحسن لعنصر القدرة العضلية والمستوى الرقمي لفاعلية التأثير التدريبي علي أفراد العينة، كما تؤكد هذه النتائج بصورة غير مباشرة صحة وتشكيل البرنامج

التدريبي بالإضافة إلي سلامة اختيار التمرينات "الدمبلز – البارات الحديدية ذات الأثقال" التي عملت علي تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل.

وبذلك تحقق صدق الفرض الأول والذي ينص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات الأثقال علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل".

ثانياً: عرض ومناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات البليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي للاعبي الوثب الطويل.

جدول (5)

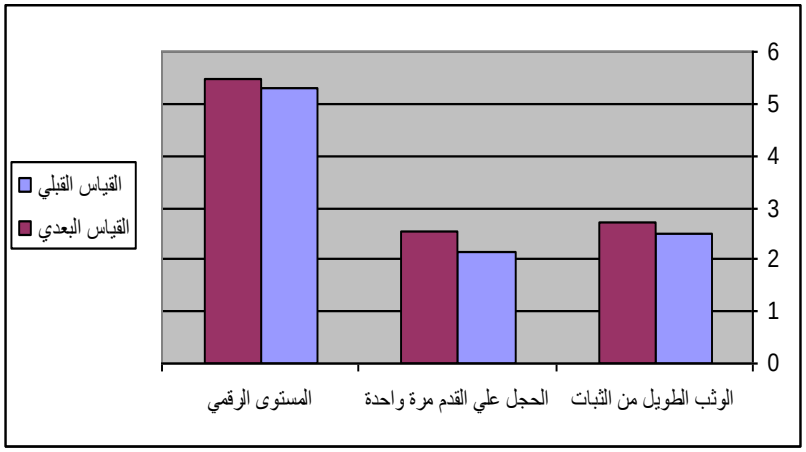
الفرق بين القياس القبلي والبعدي وبين المتوسطين ومعدل التغير وقيمة "ت" المحسوبة ن= 4

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	معدل التغير	قيمة (ت)
		م	±ع	م	±ع		%	
الوثب الطويل من الثبات	(سم)	2.51	0.06	2.71	0.06	0.2	%7.97	22.54
الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	2.15	0.05	2.52	0.09	0.37	%17.21	16.46
المستوى الرقمي	(سم)	5.28	0.06	5.48	0.06	0.2	%3.79	20.37

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.35**

شكل (1)

القياس القبلي والبعدي لمجموعة التدريب البليومترى



يتضح من جدول (5) والشكل (2) والخاص بالفرق بين القياس القبلي والبعدي وبين المتوسطين ومعدل التغير وقيمة "ت" المحسوبة لمجموعة التدريب البليومترى النتائج التالية:

- بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات بلغ الفرق بين المتوسطين 0.2، ومعدل التغير 7.97%، وقيمة (ت) 22.54.
- بالنسبة لاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة بلغ الفرق بين المتوسطين 0.37، ومعدل التغير 17.21%، وقيمة (ت) 16.46.
- بالنسبة لاختبار المستوى الرقمي بلغ الفرق بين المتوسطين 0.2، ومعدل التغير 3.79%، وقيمة (ت) 20.37.

أظهرت نتائج جدول (6) والشكل (2) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المتغير البدني القدرة العضلية "الوثب الطويل من الثبات – الحجل علي القدم مرة واحدة" والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية الثانية التي تدربت باستخدام التدريب البليومترى.

ويعتبر خضوع أفراد أي عينة بحث تجريبية للتدريب بشكل منتظم يؤدى إلى الوصول إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تدريبات البليومترى وأن فاعليتها تؤدي إلى استجابة المغازل العضلية الموجودة في العضلات والتي عن طريقها يمكن تحديد القوة المطاطية للعضلة وهي

تعتمد علي كفاءة الاستجابة المنعكسة للمستقبلات الحسية للعضلات الباسطة للمفاصل ويحدث ذلك خلال الانقباض بالتطويل في القفز أو الوثب وكذلك فإن أي تعديل وتغيير في البرنامج وفق الخطة الموضوعة يعني دوام التأثير مع سلامة سير العملية التدريبية وفقاً لمبادئ وقواعد علم التدريب الرياضي والتي تهدف في النهاية إلي الارتقاء بالعملية التدريبية (الأقرع، 2009: 106).

كما أن التدريب البليومتري يعتمد على استخدام مقاومة قوية وسريعة تؤدى إلى حدوث مطاطية العضلة ثم تقصيرها للتغلب على هذه المقاومة، بحيث يراعى دائماً أن يكون الأداء بأقصى قوة وسرعة ممكنة.

وهذا يؤكد علي أن التدريب البليومتري يعتمد علي رد الفعل المنعكس للإطالة وبالذات علي المغازل العضلية التي ترسل إشارة إلي الجهاز العصبي المركزي الذي بدورة يرسل رسالة للعضلة من للانقباض لمقاومة الإطالة خوفاً من حدوث تمزق للعضلة (Wilmore, Costill، 2004).

ويفسر الباحث السبب زيادة القدرة العضلية نتيجة للتأقلم العصبي الذي يشمل زيادة القدرة على تجنيد الوحدات الحركية وزيادة التوافق العصبي بين العضلات العاملة والعضلات المضادة.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه كل من دراسة شريف وآخرون Cherif et al (2012) ودراسة حلاوة (2011)، ودراسة سليمان (2008)، ودراسة تومي وآخرون Toumi et al (2004)، ودراسة الطيب (2002)، ودراسة عوض (2000) علي أن البرنامج التدريبي المستخدم بأسلوب التدريب البليومترى قد أثر بشكل ايجابي علي مستوى تحسن القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز الرقمي للمهارات قيد البحث.

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

فأسلوب تدريبات البليومترى 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).

ويرجع الباحث التقدم الحادث لعنصر القدرة العضلية والمستوى الرقمي لفاعلية التأثير التدريبي علي أفراد العينة، كما تؤكد هذه النتائج بصورة غير مباشرة صحة وتشكيل البرنامج التدريبي بالإضافة إلي سلامة اختيار التمرينات "الصناديق – الحواجز – المقاعد السويدية" التي عملت علي تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل.

وبذلك تحقق صدق الفرض الثاني والذي ينص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لتدريبات البليومترى علي القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل".

ثالثاً: عرض ومناقشة الفرض الثالث والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للقدرة العضلية بين المجموعتين.

جدول (6)

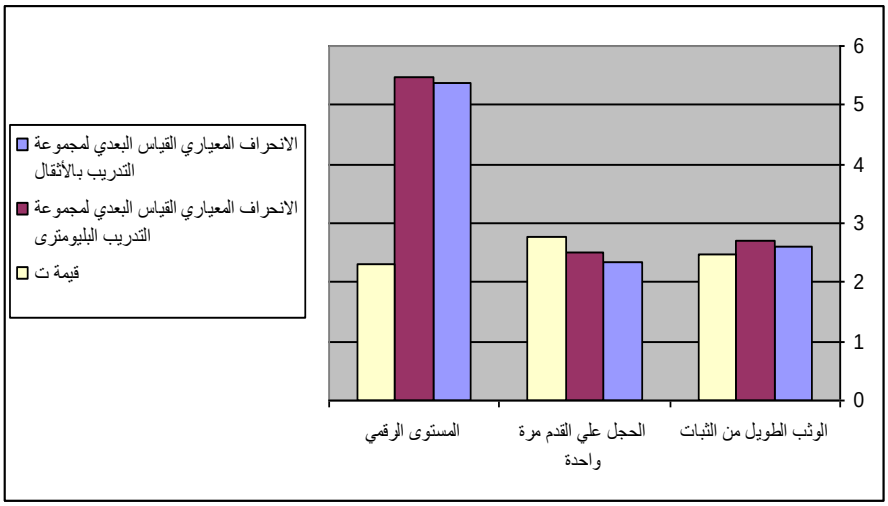
القياسين البعديين وقيمة "ت" المحسوبة بين مجموعة التدريب بالأثقال والبليومترى ن= 8

الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة الأثقال		مجموعة البليومترى		قيمة (ت)
		م	±ع	م	±ع	
الوثب الطويل من الثبات	(سم)	2.60	0.6	2.71	0.06	2.46
الحجل علي القدم مرة واحدة	(سم)	2.34	0.09	2.52	0.09	2.76
المستوى الرقمي	(سم)	5.38	0.05	5.48	0.06	2.31

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.94**

شكل (3)

القياسين البعديين وقيمة "ت" لمجموعة التدريب بالأثقال والبليومترى



يتضح من جدول (6) والشكل (3) والخاص بالمتوسط الحسابي للقياس البعدي وقيمة "ت" المحسوبة بين مجموعة التدريب بالأثقال والبليومترى النتائج التالية:

- بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات بلغت قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي لمجموعة التدريب بالأثقال 2.60 ولمجموعة التدريب البليومترى 2.71 وقيمة (ت) 2.46.
- بالنسبة لاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة بلغت قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي لمجموعة التدريب بالأثقال 2.34 ولمجموعة التدريب البليومترى 2.52 وقيمة (ت) 2.76.
- بالنسبة لاختبار المستوى الرقمي بلغت قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي لمجموعة التدريب بالأثقال 5.38 ولمجموعة التدريب البليومترى 5.48 وقيمة (ت) 2.31.

من خلال ما سبق تشير نتائج جدول (7) إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمي بين المجموعة التجريبية الأولي لتدريبات الأثقال والمجموعة للتجريبية الثانية لتدريبات البليومترى ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية وهي لتدريبات البليومترى.

ويرجع الباحث هذه الفروق بين المجموعتين ولصالح مجموعة تدريبات البليومترى إلي أن هذه التمرينات تتخذ طابع يقترب من طبيعة الأداء لمهارة الوثب الطويل حيث أن أداء التمرينات أثناء الوثب عن الحواجز أو المقاعد السويدية وكذلك المدرجات يجعل اللاعب يؤدي التمرين بأقرب شكل يتماشي مع الأداء الفعلي للمهارة وتنبيه عدد كبير من الوحدات الحركية المشتركة في العمل العضلي، حيث أن التدريب البليومترى يساعد علي زيادة عدد الوحدات الحركية بالعضلات والحجم العضلي لها (Rajic, et al، 2004: 12).

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

ومن خلال العرض السابق للجدول (6) والشكل (2) يكون قد تحقق صدق الفرض الثالث والذي ينص علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للقدرة العضلية والمستوى الرقمي بين المجموعتين ".

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وطبيعة العينة أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

أولاً: بالنسبة لمجموعة التدريب بالأثقال:

- بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات بلغ الفرق بين المتوسطين 0.11، ومعدل التغير 4.42%، وقيمة (ت) 17.82.
- بالنسبة لاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة بلغ الفرق بين المتوسطين 0.21، ومعدل التغير 9.86%، وقيمة (ت) 10.23.
- بالنسبة لاختبار المستوى الرقمي بلغ الفرق بين المتوسطين 0.13، ومعدل التغير 2.48%، وقيمة (ت) 9.35.

ثانياً: بالنسبة لمجموعة التدريب البليومترى:

- بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات بلغ الفرق بين المتوسطين 0.2، ومعدل التغير 7.97%، وقيمة (ت) 22.54.
- بالنسبة لاختبار الحجل علي القدم مرة واحدة بلغ الفرق بين المتوسطين 0.37، ومعدل التغير 17.21%، وقيمة (ت) 16.46.
- بالنسبة لاختبار المستوى الرقمي بلغ الفرق بين المتوسطين 0.2، ومعدل التغير 3.79%، وقيمة (ت) 20.37.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:

- ضرورة استخدام تدريبات الأثقال والبليومترى كأسلوبين مهمين في تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمهارات ألعاب القوى المختلفة.
- الاهتمام بتدريس المتعلمين والمتعلمات بكلية التربية البدنية والرياضة علي كيفية استخدام وتطبيق كل من الأسلوبين في العملية التدريبية للاعبي الأندية ومنتخبات الفرق المدرسية.
- إجراء المزيد من الأبحاث للمقارنة بين أساليب تدريبية أخرى للوقوف علي مدى مساهمة كل أسلوب علي مهارات ألعاب القوى المختلفة.

المراجع العربية:

الأقرع، هشام (2009): تأثير الأسلوب الدائري بالمزج بين التدريب النوعي والبليومتري لتحسين مستوى الانجاز الرقمي بدفع الجلة لطلاب قسم التربية الرياضية جامعة الأقصى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

السكري، خيرية، وبريقع، محمد (2005): التدريب البليومترى الجزء الأول، الطبعة الأولي، منشأة المعارف، الإسكندرية.

السيد، ناصر (2008): تأثير تدريبات البليومتريك المركب علي تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارات الجمباز علي جهاز الحركات الأرضية لطلاب كلية التربية الرياضية ببورسعيد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة بورسعيد.

الصقلي، حمادة، والحوله، عصمت (2010): تأثير استخدام بعض أجهزة وأدوات اللكم علي تنمية القوة المميزة بالسرعة والمستوى الرقمي لدفع الجلة، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد 68، كلية التربية الرياضية للبنين أبو قير، جامعة الإسكندرية.

الطيب، حسن (2002): أثر استخدام تدريبات البليومترك علي تحسين المستوى الرقمي في الوثب الطويل، المجلة العلمية الرياضية علوم وفنون، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، المجلد 16، العدد الأول يناير، جامعة حلوان.

النمر، عبد العزيز، والخطيب، ناريمان (2007): القوة العضلية تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

بسطويسي، أحمد (1999): أسس ونظريات التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

بسطويسي، أحمد (1997): سباقات المضمار ومسابقات الميدان، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

حسن، زكي (2004): من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليوميتريك والسلالم الرملية والماء، الطبعة الأولي، المكتبة العصري، الإسكندرية.

حسنين، أحمد (2004): تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز مبتكر علي بعض مراحل الأداء الفني والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

حلاوة، نادر (2011): تأثير برنامج تدريبي بالمزج بين تدريبات الأثقال والبليومتريك والبالستي علي بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.

سليمان، محمود (2008): دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومترى– البالستي) علي مستوى الانجاز الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي، المؤتمر الإقليمي

الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الرابع، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية.

طومسون، بيتر (1996): المدخل إلي نظريات التدريب الرياضي، ترجمة مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.

عبد الرحمن، أمل (2002): تأثير تدريبات البليومتريك علي تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومستوى الأداء المهارى علي حصان القفز، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، العدد الرابع يناير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

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.

علي، مهدي، وآخرون (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.

عوض، محمد (2000):استراتيجيات تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي وعلاقتها بمستوى الأداء في الوثب الثلاثي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

محمود، مسعد (2003):موسوعة المصارعة الرومانية والحرة للهواة "تعليم – تدريب – إدارة – تحكيم"، دار الكتب القومية، المنصورة.

المراجع الأجنبية:

Adams K, et al (2002):The effect of six weeks of squat, plyometric and squat – plyometric training on power production, journal of applied sport science research..

Anapol F,Gray Jp (2005): Fiber architecture of the intrinsic muscles of the shoulder and arm in semi terrestrial and arboreal guenons, University of Wisconsin-Milwaukee p:235.

Arabatzi F, Kellis E, Saèz-Saez De Villarreal E. (2010): Vertical jump biomechanics after plyometric, weight lifting, and combined (weight lifting+ plyometric) training. Journal of Strength and Conditioning Research, 24(9): 2440–2448.

Cherif Monsef & et al (2012): The effect of a combined high-intensity plyometric and speed training program on the running and jumping

ability of male handball players, Asian Journal of Sports Medicine, Volume 3 (Number 1), March, Pages21-28, Sports Medicine Research Center, Tehran University of Medicine Sciences.

Factor & et al (2000): Evaluation Polymeric Exercises Training Weight Training And Their Combination On Vertical Jumping Performance And Leg Strength, Journal Of Strength .

James, C., R., Bs., Rolertc, F, Phd (2001): Plyometrics explosive power training " Human kinetics, Inc, Chomping 111 iron. U. S. A.

Jay hoffman (2002). physiological aspects of sports training and performance.

Holcomb, & et al (2006): The electives of modified plyometric program on power and the vertical conditioning. Research 20 "2", p 89-92.

Miller MG et al (2006): The effects of a 6-week plyometric training program on agility, Journal of Sports Science and Medicine (Number 3),,Pages 459-465

Moura , N. A., (2001): Plyometric training introduction to physiological and methodological basics and effects of training , international contribution Brazil, 2(1) , Jan.

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.

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.

Werner W. K. Hoeger, Sharon A. Hoeger (1996): Fitness and Wellness, Third Edition, Morton Publisher Company, USA.

Wilson GM, et al (2008): Weight and Plyometric force production, center for exercise science and sport management, Southern cross University, Pismire NSW,Australia.

Wilmore, Jack. Costill, David. (2004): Physiology of sport and exercise. Human Kinetics. USA