

أثر تمارينات الأثقال والبلايومترزك في تطوير بعض اوجه القوة لدى لاعبي كرة الطائرة بجامعة اليرموك (دراسة مقارنة)

أحمد عبد السلام عيسى، فوزية محمد خطابية، نارت عارف شوكة*

ملخص

هدفت الدراسة الى معرفة أثر استخدام اسلوبين من أساليب التدريب (الأثقال والبلايومترزك) على تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي الكرة الطائرة في جامعة اليرموك، تكونت عينة الدراسة من (26) لاعبا من لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبتين متكافئتين حيث تكونت المجموعة التجريبية الأولى من (13) لاعبا طبقوا تدريبات الأثقال، والمجموعة التجريبية الثانية تكونت من (13) لاعبا طبقوا تدريبات البلايومترزك، استمر تطبيق البرنامج التدريبي لكلا المجموعتين لمدة (7) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية لكل أسبوع. أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت تمارينات الأثقال ولصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد الدراسة، بالإضافة إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت تمارينات البلايومترزك. كما أظهرت النتائج انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام أي الطريقتين في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة. ويوصي الباحثون باعتماد أسلوب تمارينات الأثقال والبلايومترزك لأثرهما في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك.

الكلمات الدالة: الأثقال، البلايومترزك، القوة.

المقدمة

البدينية العالية يمكنه التغلب على منافسه من حيث الأداء المطلوب في حالة تقارب في المستوى الفني.

إن طرق التدريب الرياضي تهدف إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي وصولاً إلى تحقيق مستويات من الإنجاز العالي في الأنشطة الرياضية، فتتووع هذه الطرائق التدريبية واختلاف تأثيراتها مما حفز الباحثين والمهتمين إلى اختيار الوسيلة أو الطريقة التدريبية الأكثر تأثيراً والتي تسهم في تطوير الإنجاز. ويرى بولص (2006) لقد تطور علم التدريب الرياضي تطوراً كبيراً وواسعاً وكان لتدريب القدرات البدنية الأثر الأكبر في تطور اللاعبين بشكل فاعل ينعكس على أدائهم المهاري، وتعد القدرة العضلية لعضلات الر جليين والذراعين واحدة من القدرات البدنية الأكثر أهمية لارتباطها بأداء المهارات الأساسية في كرة الطائرة من الضرب الساحق والإرسال الساحق وحائط الصد. والقوة العضلية تعتبر من أهم الأسس التي تعتمد عليها الحركة والأداء البدني في ممارسة كرة الطائرة، فيشير النمر والخطيب (1996) أن نتائج بعض الأبحاث والدراسات قد اتفقت على أن القوة العضلية من العوامل الأساسية في القدرة على تطوير الأداء الحركي لارتباطها وتأثيرها بدرجة كبيرة بالقدرات البدنية الأخرى المتعلقة بالأداء مثل السرعة، التحمل، الرشاقة والمرونة.

تعتبر لعبة كرة الطائرة من اكثر الالعاب شعبية في معظم دول العالم والتي احتلت مراكز متقدمة بين الرياضات وزاد الإقبال عليها من كافة الأعمار ومن كلا الجنسين، فتطورها وشعبيتها لم يكن وليد الصدفة بل كان حصيلة مستفيضة وتفاعل علوم مختلفة كعلم التشريح والفلسفة وعلم النفس والاجتماع، وعلوم أخرى ساهمت كلها في رفع مستوى الإنجاز الرياضي وتطوير الحالة التدريبية للاعبين، والتركيز على إعدادهم إعداداً جيداً خلال الفترة الإعدادية بقسميها العام والخاص فتطورت طرق تدريباتها تطوراً سريعاً من الناحية البدنية والمهارية والخططية والنفسية. ولا يتم هذا إلا بإيجاد الطرق العلمية الصحيحة والوسائل الضرورية تحت إشراف إطارات ذات كفاءة عالية من التكوين والإعداد. ويرى النمر (1996) أن كرة الطائرة أصبحت تتطلب أن يكون لاعبيها أقوياء البنية يتمتعون بصفات وقدرات بدنية كبيرة، فلاعب الذي يتميز بالقوة العضلية واللياقة

* التربية البدنية، جامعة اليرموك، الأردن (1، 3)؛ ووزارة التربية والتعليم، الأردن (2). تاريخ استلام البحث 2015/6/10، وتاريخ قبوله 2016/2/27.

ويشير العديد من الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي على أن استخدام تدريبات البلايومترك ينحصر في تطوير القدرة العضلية وقد شاع استخدامها بوصفها تدريبات مهمة في تطوير هذه الصفة فهي أهم صفة بدنية للعديد من الأنشطة الرياضية. ويرى بسطويسي (1996) أن البلايومترك أسلوب ونظام المجموعات من التمرينات يعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال نماذج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القوة (القوة الانفجارية). ويرى محمد (2005) أن التدريب البلايومترك يأتي في مقدمة أنواع التدريب الذي يساهم في كثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء بصورة متفجرة من يمكن دوران أو وثب أو دفع أو غير ذلك لما يوفره هذا النوع من التدريب في التغلب على مقاومات في أقل زمن ممكن بجانب قدرته على تقليل التزامن في الدورة الخاصة بالإطالة والانقباض.

مشكلة الدراسة:

إن تنوع الطرق التدريبية واختلاف تأثيراتها وحاجة الرياضيين إلى أعداد بدنية يتناسب مع إمكانياتهم وقدراتهم وفق الفعالية ومتطلباتها وبما أن القدرة العضلية وتحمل القوة، هي إحدى المظاهر الأساسية للقوة العضلية والتي تلعب دوراً فاعلاً في إعداد لاعبي كرة الطائرة، ومن خلال خبرة الباحثون الميدانية في لعبة كرة الطائرة لاحظوا أن هناك مشكلة تتجلى في كيفية اختيار الوسائل التدريبية الفاعلة والمؤثرة في تحقيق هدف تنمية القدرة العضلية وتحمل القوة، بأقل وقت وأقل جهد ممكن. بالإضافة إلى ندرة الدراسات والأبحاث العلمية التي تبحث في مجال تدريبات الأثقال والبلايومترك وأثرهما على لاعبي كرة الطائرة نتيجة لإغفال وعدم سعي بعض المدربين لإيجاد الوسائل التدريبية التي تساهم في رفع القدرات البدنية ومن هنا تبلورت وتولدت فكرة الدراسة للتعرف على أي من الأسلوبين أفضل في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة. مما حدى بالباحثين دراسة تدريبات البلايومترك وتدريب الأثقال وتأثيرهما في تنمية القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من خلال:

- 1) إفادة مدربي كرة الطائرة من استخدام تدريبات البلايومترك وتدريب الأثقال الارتقاء بمستوى أداء لاعبيهم الفني والحركي.
- 2) إمكانية إعداد برامج التدريب الهادفة إلى تطوير

وتعتبر القدرة العضلية عند أداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة مثل الضرب الساحق والإرسال الساحق والتمرير من أعلى مع الوثب والصد. ويعد التحمل العضلي إحدى الصفات البدنية الخاصة التي تلعب دوراً كبيراً في الحفاظ على معدلات الأداء بمستوى ثابت طيلة فترة مباراة الكرة الطائرة وهذه خاصية تساهم بقدر كبير في تحقيق الفوز، لأن لعبة الكرة الطائرة غير محددة بوقت. لذلك فإن متطلباتها يجب أن تكون عالية من حيث التحمل العضلي والتحمل الدوري (التنفيسي) النمر والخطيب، (1996).

وتعتبر طرق التدريب الرياضي هي الوسائل والخطوات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعب إلى أقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب. ويشير النمر والخطيب (1996) أن تدريب القوة باستخدام الأثقال أصبح هو الخطوة الأولى نحو ممارسة أية رياضة من الرياضات وقد تبين أن تمرينات الأثقال يعد أهم العوامل التي تساهم في تحسين مستوى الأداء المهاري وتطوير القدرات البدنية، كما أنه لا يقتصر على تنمية القوة العضلية القوية القصوى، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة بل يمتد ليشمل التأثير الإيجابي على كفاءة عمل القلب والأجهزة الحيوية الأخرى. ويذكر جبار (2011) أن التدريب بالأثقال في الفترة الأخيرة أصبح له دور هام وكبير ضمن برامج التدريب الموجهة لإعداد اللاعبين في مختلف الأنشطة الرياضية. بعد إن أحدثت قفزة كبيرة من خلال ما وصلت إليه أكثر الألعاب والأنشطة الرياضية من مستوى عالٍ، داحضاً بذلك كل الأساليب القديمة المعارضة لاستخدام التدريب بالأثقال لباقي الألعاب والأنشطة الرياضية بعد إن كانت تقتصر على رياضيات خاصة معتقدة إن التدريب بالأثقال لحد من حركة اللاعبين ويقلل من سرعتهم ويزيد من تصلب عضلاتهم وينقص من المدى الحركي للمفاصل إلى جانب سرعة ظهور التعب. ولكن التجارب والدراسات الجريئة أجبرت اللجنة الطبية التابعة للاتحاد الدولي لرفع الأثقال على إعلان إيجابية النتائج وفعالية التدريب بالأثقال.

يؤكد كل من نصيف وعبدي (1988) إن التدريب بالأثقال يجعل من الرياضي أن يبذل أقصى قوته لتخلص من عامل الجاذبية وذلك لأداء الانجاز لأفضل وإن عمل المجموعات العضلية في حالة السرعة يكون أسهل وعند استخدام تدريبات الأثقال يمكننا إدخال عنصر القوة للحصول على نوع من أنواع القوة المقرونة بالسرعة لذا يجب أن تكون قوة الرياضي مميزة بالسرعة للاستفادة من هذه القوة أكبر فائدة ممكنة لتحقيق أفضل انجاز.

المجال البشري: لاعبي الكرة الطائرة - جامعة اليرموك.
المجال الزمني: أجريت الدراسة في الفترة ما بين (7 / 11 / 2012 - 27 / 12 / 2012).

مصطلحات الدراسة:

- **تمرينات البلايومترك:** هو أسلوب تدريبي صمم للاستفادة من خزن الطاقة المطاطية في العضلات من خلال دورة المط (الإطالة) والتقصير (Gambetta, 1989).
- **تدريبات الأثقال:** عبارة عن أسلوب للتمرينات البنائية يؤدي بالأثقال الحرة أو بأجهزة خاصة معدة لهذا الغرض بهدف زيادة القوة العضلية والبناء العام للجسم (حماد، 2001).
- **القدرة العضلية:** القدرة على بذل أقصى درجة من الجهد بأقصى سرعة وأقل زمن ممكن (حسانين، 1995).
- **تحمل القوة:** قدرة عضلة أو مجموعة من العضلات على الانقباض بحمل متوسط لأطول فترة زمنية أو لأكثر عدد ممكن من التكرارات (ملحم، 1995).

الدراسات السابقة:

أجرت السعدون (2013) دراسة هدفت إلى التعرف إلى أثر تدريب البلايومترك على متغير القدرة (Power) لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد فئة الشباب بأعمار (15-19) سنة، تكونت العينة من (40) لاعباً: (20) لاعباً من نادي الجليل لكرة السلة و(20) لاعباً من النادي العربي لكرة اليد، تم تقسيم لاعبي كرة السلة إلى مجموعتين متكافئتين (10) لاعبين كمجموعة ضابطة و(10) لاعبين كمجموعة تجريبية، وكذلك الحال مع لاعبي كرة اليد. حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، خضعت كلا العينتين التجريبتين (السلة واليد) إلى البرنامج التدريبي المقترح (البلايومترك) والعينتين الضابطتين (السلة واليد) إلى البرنامج الاعتيادي، وذلك بإجراء اختبارات قبلية وبعديّة للمجموعتين التجريبتين، حيث تم استخدام اختبارات للطرف العلوي برمي الكرة الطبية (1كغم) بكلتا اليدين واختبارات الطرف السفلي بالوثب العمودي من الثبات، وبعد جمع النتائج تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج حيث أظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي الخاص بالبرنامج التدريبي المقترح للتدريب البلايومترك.

أجرى الفضلي وحسين (2012) دراسة هدفت إلى استخدام وسيلة تدريبية جديدة وهي تطبيق تدريبات القفز المختلفة بأسلوب البلايومترك بوسط مائي للاعبي الوثب العالي بألعاب القوى للشباب لتطوير بعض القدرات البدنية ذات العلاقة

المهارات والارتقاء بمستوى الأداء البدني والحركي في الأنشطة الرياضية بشكل عام.

- (3) إفادة مدرسي المواد العملية في كلية التربية الرياضية في استخدام تدريبات البلايومترك وتدريبات الاثقال في تحسين القدرات الحركية والبدنية في المسابقات التي يدرسونها.
- (4) إفادة مدربي كرة الطائرة في استخدام تدريبات البلايومترك وتدريبات الاثقال في تحسين وتطوير للاعبهم.
- (5) مساعدة مدربي كرة الطائرة على اختيار التمرينات والطرق والوسائل التدريبية المناسبة لتطوير القدرة العضلية وتحمل القوة ومواكبة التطورات التدريبية الحديثة.
- (6) مساعدة العاملين في مجال كرة الطائرة على معرفة أي من الاساليب المستخدمة اكثر تأثيراً في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة للاعبي كرة الطائرة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

- (1) التعرف إلى أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوة (القدرة العضلية وتحمل القوة) لدى لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك.
- (2) التعرف إلى أي الطريقتين (الأثقال والبلايومترك) أفضل في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك.

فرضيات الدراسة:

- (1) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعتين التجريبية الأولى (الأثقال) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية وتحمل القوة).
- (2) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد والتجريبية الثانية (البلايومترك) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية وتحمل القوة).
- (3) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) والمجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك) في متغيرات (القدرة العضلية وتحمل القوة) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك).

مجالات الدراسة:

المجال المكاني: الصالة الرياضية لكرة الطائرة - جامعة اليرموك.

برنامج التدريب بالأثقال، بينت نتائج الدراسة تأثير التدريب بالأثقال باستخدام التدريب الموزع والمكثف على جميع متغيرات الدراسة، وان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين التدريب المكثف والموزع على جميع متغيرات الدراسة ولصالح التدريب المكثف.

أجرى صالح والخشاب (2009) دراسة هدفت للتعرف إلى تأثير التدريب بالأثقال والبليومترتي لتطوير القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم الشباب. تكونت عينة الدراسة من (28) لاعباً وزعوا إلى مجموعتين تجريبتين بالطريقة العشوائية الغير منتظمة بلغ عدد افراد كل مجموعة (14) لاعباً. خضعت المجموعتان التجريبتان لاختبارات قبلية، ثم طبق عليهما البرنامج التدريبي، أستمروا تطبيق البرنامج لمدة (9) أسابيع، بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وبذلك يكون عدد الوحدات التدريبية لكل مجموعة (27) وحدة، بعد تطبيق البرنامج أجريت الاختبارات البعدية، أظهرت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الأثقال والبليومترتي عمل على تطوير القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم.

أجرت الجميلي (2005) دراسة هدفت الى معرفة اثر تدريبات البليومترك على تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين لدى لاعبي الكرة الطائرة، وان استخدام هذه التمارين سوف يطور مهارة الوثب الاقفي والعمودي من الثبات كذلك تأثير هذه التدريبات على سرعة ركض 30 متر. تم اجراء اختبار قبلي على 24 لاعب كرة طائرة من الدرجة الاولى لنادي الطلبة، ثم قسمت العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية. خضعت المجموعة التجريبية الى تدريبات البليومترك المكونة من قفزات سريعة، الوثب الطويل، القفز العريض مع زيادة المسافة نحو الاعلى وللفترة من 2002/11/1 لغاية 2002/12/1. ونفذت الدراسة في القاعة الداخلية لنادي الطلبة اظهرت نتائج الدراسة ان هناك فرق معنوي في اختبار الوثب الاقفي والوثب العمودي وسرعة ركض 30 متر ولصالح المجموعة التجريبية وكنتيجة لاستخدام تدريبات البليومترك. استنتجت الباحثة ان سبب هذا الفرق المعنوي لصالح المجموعة التجريبية وتطور القوة العضلية من خلال تنفيذ تمرينات البليومترك مما ادى الى تحسين الوثب الاقفي والعمودي وسرعة ركض 30 متر. اوصت الباحثة بإجراء بحوث على الناشئين لمعرفة اثر استخدام تمارين البليومترك عليهم مع اجراء تكييف لتمرينات البليومترك لكي تلائم مستوى اللاعب ونوعية اللعبة للحصول على افضل النتائج.

قام شوكة (2005) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر اختلاف

بفعالية الوثب العالي، إذ يعتقد الباحثان انه لم يسبق لأحد من لاعبي الوثب العالي إجراء تدريبات البليومترك بوسط مائي، وبهذا يمكن أن يساهم هذا البحث في حل بعض المشاكل العلمية التي قد تساعد في تطوير المستوى الرقمي لهذه الفعالية، فضلاً عن دراسة تأثيرات هذه التدريبات على الانجاز. وهدف البحث إلى إعداد تدريبات بالوسط المائي والتعرف على تأثير هذه التدريبات على تطور بعض أنواع القوة الخاصة والسرعة وسرعة الانطلاق والانجاز للوثب العالي الشباب، تكونت عينة الدراسة من لاعبي الشباب بالوثب العالي، وأجريت لهم اختبارات القوة الانفجارية والسريعة والسرعة وسرعة الانطلاق قبلياً، ثم طبقت التدريبات وأجرى الباحثان الاختبارات البعدية وظهر إن هذه التدريبات كان لها تأثيراً فعالاً في تطور القدرات البدنية الخاصة والانجاز.

أجرى جبار (2011) دراسة هدفت للتعرف إلى تأثير برنامج تدريبي باستخدام الأثقال لتطوير القوة القصوى لدى ناشئي لعبة كرة اليد، استخدم الباحث التدريب الدائري التكراري بالأثقال كأسلوب تدريبي لتطوير القوة بشكل عام والقوة القصوى بشكل خاص، بالإضافة إلى تطوير بعض الصفات البدنية الأخرى. تكونت عينة الدراسة من لاعبي المركز التدريبي لكرة اليد في مدينة البصرة ومركز شباب الأصمعي (البصرة) لفئة الناشئين، بلغت عينة الدراسة (35) لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية. تم إجراء اختبارات الدراسة وتطبيق برنامجها في قاعة مركز شباب الأصمعي (البصرة)، استمر تطبيق البرنامج (12) أسبوعاً بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع، بلغ زمن الوحدة التدريبية (30) دقيقة. أظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي باستخدام الأثقال ساهم بتطوير القوة القصوى لدى اللاعبين، ويوصي الباحث بضرورة الاهتمام الخاص بتدريبات القوى القصوى لدى لاعبي كرة اليد باستخدام الأثقال لتطوير القوة العامة لديهم.

أجرت غريب (2009) دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير التدريب بالأثقال باستخدام الأسلوبين الموزع والمكثف على بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للذراعين والرجلين، القوة العضلية، قوة عضلات الرجلين والظهر)، والمتغيرات البيوكيميائية (الجلوكوز، حامض اللاكتيك، الكوليسترول الكلي، الدهون الثلاثية، مستوى الأداء المهاري للاعبين الجوده)، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، بلغت عينة الدراسة (18) طالبة من طالبات المستويين الثالث والرابع تخصص جوده بكلية التربية الرياضية للبنات بمحافظة الزقازيق، تكونت اختبارات الدراسة من: اختبارات بدنية- قياسات البيوكيميائية - عينات الدم-

تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تكونت من (14) طالبا وخضعت للتدريب بالأثقال الحرة فقط، أما المجموعة الأخرى تكونت من (13) طالبا وخضعت للتدريب المختلط باستخدام التدريب الحر والتدريب البلايومترك، حيث استخدم البرنامج (6) أسابيع بواقع (90) دقيقة للوحدة التدريبية، وأظهرت النتائج أن التدريب البلايومترك والتدريب باستخدام الأثقال الحرة يكون أكثر فائدة من استخدام التدريب بالأثقال الحرة فقط.

قام أندرو (Andraw, 1999) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريب البلايومترك الوثب العميق والتدريب بالأثقال على متغيرات محده هي الوثب العمودي برجل واحدة، والوثب العمودي بكلا الرجلين، والسرعة، والوثب العمودي من الثبات، وقياس القوة العضلية للرجلين، استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (64) فردا تراوحت أعمارهم بين (28- 18) سنة، حيث خضعت لبرنامج تدريبي بواقع مرتين في الأسبوع ولمدة (12) أسبوعا، تم قياس القدرة للمجموعة التجريبية التي تدرت باستخدام تدريبات البلايومترك، وتم قياس السرعة للمجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت تدريبات الأثقال، أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقا معنوية ما بين القياس القبلي والبعدي لصالح تدريب البلايومترك الوثب العميق في القدرة وخلصت نتائج الدراسة إلى أن الوثب العميق في تدريب البلايومترك وبأشكاله المختلفة يعمل على تطوير القدرة لدى الرياضيين.

كما قام أبو عريضة (1999) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريب البلايومترك على الوثب العمودي على ناشئي كرة اليد في محافظة اربد، إضافة إلى معرفة تأثيرا اختلاف ارتفاع صندوق الوثب المستخدم على مهارة الوثب العمودي، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية مكونة من (36) لاعبا ناشئا من أندية الحسين والعربي والجليل بواقع (12) لاعب لكل ناد، تم تطبيق اختبار سارجنت للوثب العمودي من الثبات على جميع أفراد عينة الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، والذي يتضمن تمرينات الوثب العميق من ارتفاع (20) سم للمجموعة الأولى و(40) سم للمجموعة الثانية و(60) سم للمجموعة الثالثة وبمعدل (3) وحدات تدريبية أسبوعية لمدة ثمانية أسابيع، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق معنوية بين المجموعات الثلاث في القياسين القبلي والبعدي، وتلخصت نتائج الدراسة إلى أن تدريب البلايومترك أدى إلى تطوير صفة الوثب العمودي بغض النظر عن ارتفاع صندوق الوثب.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

(1) اختيار أهم متغيرات الدراسة البدنية.

الارتفاعات في تمرين الوثب العميق على تحسين القدرة العضلية والقوى القصوى لعضلات الرجلين، استخدام الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات تجريبية مع قبلي وبعدي لاختبارات القوة العضلية الوثب العمودي من الثبات، واختبار جاكسون للقوة القصوى، واشتملت عينة الدراسة على (30) لاعبا من منتخبات كرة القدم والسلة واليد والطائرة في جامعة اليرموك، وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات تجريبية متكافئة، طبق البرنامج التجريبي المقترح باستخدام تمرين الوثب العميق على أفراد المجموعات الثلاث لمدة (8) أسابيع وبمعدل ثلاث تدريبات أسبوعيا طبقت المجموعة الأولى الوثب العميق من ارتفاع (50) سم، والمجموعة الثانية (70) سم والثالثة من ارتفاع (90) سم، أظهرت نتائج الدراسة ان تمرين الوثب العميق من الارتفاعات الثلاث (50) سم، (70) سم، (90) سم أدى إلى تحسين ذي دلالة إحصائية في القدرة العضلية والقوى القصوى لدى أفراد المجموعة التجريبية الثلاث، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الثلاث في القياس البعدي للقدرة العضلية، في حين أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي لاختبار جاكسون للقوى القصوى بين المجموعة الثالثة والأولى ولصالح المجموعة الثالثة، وبناء على نتائج الدراسة يوصي الباحث المدربين باستخدام الارتفاعات الثلاث (50) سم، (70) سم، (90) سم عند تنمية القدرة العضلية واستخدام الارتفاعات (70) سم، (90) سم عند تنمية القوى القصوى.

وأجرى سالم (2003) دراسة هدفت التعرف إلى الفرق بين تمرينات البلايومترك بالأدوات وبدونها والتمرينات الاعتيادية في تنمية القدرة العضلية للرجلين، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي في تصميم العينات المتكافئة لمجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تكونت كل منها من (20) طالبا من طلاب السنة الثالثة في جامعة السابع من ابريل، طبقت المجموعة التجريبية الأولى تمرينات البلايومترك مع أدوات والمجموعة الثانية بدون أدوات والمجموعة الضابطة طبقت البرنامج التقليدي، وأظهرت نتائج الدراسة ايجابية التمرينات البلايومترك سواء بأدوات أو بدون أدوات في تطوير القدرة العضلية.

قام فالجوبام (Falgebaum et al, 2000) بدراسة هدفت للتعرف إلى أثر التدريب البلايومترك والأثقال الحرة على مستوى اللياقة البدنية لدى الذكور من سن (15 - 12))، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (27) طالبا

منهج الدراسة:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبتين لملائمة لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من لاعبي منتخب جامعة اليرموك بكرة الطائرة والبالغ عددهم 26 لاعباً.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من لاعبي كرة الطائرة جامعة اليرموك والبالغ عددهم (26) لاعباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبتين متكافئتين بواقع (13) لاعبا لكل مجموعة، بعد إجراء الاختبارات القبليّة.

(2) تحديد منهج الدراسة الحالية.

(3) اختيار التدرّيات المناسبة للبرنامج المقترح وبنائه على أسس علمية.

(4) اختيار ووضع أدوات الدراسة المختلفة واللازمة لجمع البيانات الخاصة بالدراسة.

(5) اختيار الاختبار الأنسب لقياس متغيرات الدراسة مثل اختبارات القدرة العضلية، وتحمل القوة للذراعين.

(6) استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية.

(7) الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة والاستفادة منها في مناقشة نتائج الدراسة الحالية والوصول إلى أدق النتائج من خلال الأسلوب الإحصائي المناسب.

الجدول (1) نتائج اختبار (t-test) للكشف عن تكافؤ المجموعتين التجريبتين (الأثقال، البلايومترك) على متغيرات الطول، الوزن، ومتغيرات الدراسة

الدالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الطريقة	
0.336	24	-0.982	4.637	182.00	13	تدرّيات الأثقال	الطول (قبلي)
			4.549	183.77	13	تدرّيات البلايومترك	
0.788	24	0.272	7.019	76.54	13	تدرّيات الأثقال	الوزن (قبلي)
			2.928	75.85	13	تدرّيات البلايومترك	
0.639	24	-0.475	3.353	61.92	13	تدرّيات الأثقال	اختبار الوثب العمودي من الثبات (قبلي)
			6.813	62.92	13	تدرّيات البلايومترك	
0.920	24	-0.101	1.945	8.83	13	تدرّيات الأثقال	اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات (قبلي)
			1.075	8.90	13	تدرّيات البلايومترك	
0.513	24	-0.665	6.062	25.08	13	تدرّيات الأثقال	اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية (قبلي)
			6.894	26.77	13	تدرّيات البلايومترك	
0.739	24	-0.337	3.406	27.46	13	تدرّيات الأثقال	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية (قبلي)
			4.655	28.00	13	تدرّيات البلايومترك	

أدوات الدراسة:

- 1) صناديق خشبية.
- 2) ميزان طبي لقياس الطول والوزن.
- 3) ساعة توقيت.
- 4) كرات طبية.
- 5) صافرة.

يظهر في الجدول (1) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبتين الأولى (الأثقال) والتجريبية الثانية (البلايومترك) في القياس القبلي ولجميع المتغيرات وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: التمرينات المقترحة: تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك
المتغير التابع: القدرة العضلية للذراعين والرجلين، تحمل القوة للذراعين والرجلين.

الاختبارات المستخدمة في الدراسة:

- 1) اختبار القفز العمودي من الثبات (فرحات، 2003).
- 2) اختبار رمي الكرة الطبية 3 كغم بالذراعين (علاوي، 1982).

المدة الزمنية للبرنامج التدريبي سبعة أسابيع بمعدل ثلاث وحدات تعليمية أسبوعياً. كما يبين الجدول (3).

(3) اختبار الدفع للأعلى (Push Up) (فرحات، 2003).
(4) اختبار الانبطاح المائل من الوقوف (علاوي، 1994).

الجدول (3) التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح

عدد الوحدات التعليمية	عدد الأسابيع	زمن الوحدة التدريبية بالدقائق	الزمن بالدقائق خلال الأسبوع	الزمن الكلي بالدقائق خلال ستة أسابيع
21	7	50	150	1050

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء دراسة استطلاعية على (6) لاعبين من خارج عينة الدراسة، حيث تم تطبيق تدريبات البلايومترك والأثقال عليهم ولم تدخل هذه العينة ضمن عينة الدراسة الأصلية

المعاملات العلمية لاختبارات الدراسة:

• **صدق الأداة:** استخدم الباحثون صدق الاختبارات حيث قامت بعرض اختبارات الدراسة على مجموعة من المحكمين والخبراء بغرض التأكد من صدق الاختبارات وملائمتها لقياس متغيرات الدراسة، وبعد أن قام الباحثون بجمع استمارات التحكيم، وإدخال ملاحظات السادة الخبراء حول أهم الاختبارات البدنية المناسبة لعينة وطبيعة الدراسة.

- عدد الوحدات التعليمية 21 وحدة موزعة على (7) أسابيع ويزمن 50 دقيقة لكل وحدة ويزمن كلي لجميع الوحدات التعليمية 1050 دقيقة.

- الاهتمام بالإحماء قبل البدء بتطبيق الوحدة التدريبية.
- استخدام تمرينات الإطالة والمرونة لتهدئة الجسم والعودة للوضع الطبيعي في نهاية كل وحدة تدريبية.

خطوات إجراء الدراسة:

المرحلة الأولى: قام الباحثون، باختيار العينة بالطريقة العمدية حيث اشتملت على (26) لاعبا من لاعبي كرة طائرة في جامعة اليرموك حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين بواقع ثلاث عشر لاعبا لكل مجموعة.

• المجموعة التجريبية الأولى: وخضعت إلى تمرينات بالأثقال (صالة الحديد).

• المجموعة التجريبية الثانية: وخضعت إلى تمرينات البلايومترك (الصالة الرياضية لكرة الطائرة).

• قام الباحثون بالتعرف على أفراد العينة وتحديد المواعيد المناسبة لتطبيق البرنامج المقترح.

• قام الباحثون بتوفير الأجهزة والأدوات من أجل تطبيق الدراسة.

المرحلة الثانية: إجراء الاختبارات القبليّة

قام الباحثون بإجراء الاختبارات القبليّة لعينة الدراسة (المجموعتين التجريبيتين) بتاريخ من 5-2012/11/6.

المرحلة الثالثة: مرحلة تطبيق تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك حيث تم تطبيق البرنامج لمدة سبعة أسابيع من (2012/11/7) إلى (2012/12/27).

المرحلة الرابعة: بعد الانتهاء من فترة تطبيق البرنامج تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك قام الباحثون بتطبيق نفس الاختبارات التي قامت فيها في القياس القبلي بنفس مكان الاختبار القبلي للحصول على نتائج دقيقة، بتاريخ 30-2012/12/31.

• **ثبات الأداة:** للتأكد من ثبات أداة الدراسة ثم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بتطبيق المقياس وإعادة تطبيقه (Test-Rtest) بعد أسبوع على عينة من خارج عينة الدراسة مكونة من (5) لاعبين وقد تم حساب معامل الثبات بين التطبيقين وعلى كل اختبار من اختبارات الدراسة، والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2) معامل الارتباط بين التطبيقين

معامل الارتباط	اسم الاختبار
0.93	الوثب العمودي من الثبات (القدرة العضلية)
0.89	رمي كرة طبية (3) كغم من الثبات (القدرة العضلية)
0.92	الدفع لأعلى (Push up) (30) ثانية (تحمل القوة)
0.91	الانبطاح المائل من الوقوف خلال (60) ثانية (تحمل القوة)

تمرينات البلايومترك المستخدمة:

قام الباحثون باستخدام أربعة تمارين بلايومترك لعضلات الرجلين والذراعين.

تمرينات الأثقال المستخدمة:

قام الباحثون باستخدام أربعة تمارين أثقال لعضلات الرجلين والذراعين.

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

تبعاً لأهداف الدراسة وللإجابة على فرضياتها فقد تمت الاستعانة بالعديد من المؤشرات الإحصائية لمعالجة البيانات وتتلخص فيما يلي:

- الوسط الحسابي. Mean (M).
- الانحراف المعياري. (Standard Deviation).
- اختبار. T-Test.

عرض ومناقشة النتائج

في ضوء أهداف الدراسة وأسئلتها فقد استخدم الباحثون

المعالجة الإحصائية المناسبة حيث تم عرض النتائج ومناقشتها وذلك وفقاً لما يلي:

الفرضية الأولى:

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى (الأثقال) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية وتحمل القوة).

الجدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال)

الطريقة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
قبلي	13	61.92	3.352	-1.46	-2.550	12	0.025
	13	63.38	3.070				
قبلي	13	8.83	1.945	-0.81	-3.225	12	0.007
	13	9.64	1.812				
قبلي	13	25.08	6.062	-4.62	-3.514	12	0.004
	13	29.69	6.115				
قبلي	13	27.46	3.406	-1.69	-3.091	12	0.009
	13	29.15	3.436				

على تحسين القدرة العضلية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (عبدالوهاب، 1980) و(شوكة، 1997) و(حسانين، 1991) و(Lytle, 1996)، وكريم (2002) والتي أظهرت نتائج دراساتهم بأن تمرينات الأثقال قد عملت على تحسين القدرة العضلية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد والتجريبية الثانية (البلايومترك) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية وتحمل القوة).

يتضح من الجدول (5) أن قيم "ت" المحتسبة كانت على التوالي (4.951، 2.709، 3.882، 5.401) وجميع هذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يشير أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات ولصالح القياس البعدي لمجموعة تمرينات البلايومترك. مما يعني أن البرنامج التدريبي

يتضح من الجدول رقم (4) أن قيمة "ت" المحتسبة كانت على التوالي (2.550، 3.225، 3.514، 3.019) وجميع هذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يشير أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات ولصالح القياس البعدي مما يعني بأن البرنامج التدريبي الذي طبق على المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) وما احتواه البرنامج من تمرينات قد أثر إيجابياً وأدى إلى تطور وتحسن الصفات البدنية: القدرة العضلية، تحمل القوة.

ويعزو الباحثون هذا التطور إلى فاعلية التمارين والتدريبات التي نفذتها مجموعة تمرينات الأثقال، إضافة إلى أن فترة تطبيق البرنامج لمدة (7) أسابيع هي فترة كافية "مناسبة" لحصول التطور والتحسين حيث يشير كل من (النمر والخطيب، 1996) أن تمرينات الأثقال تعد أهم العوامل التي تسهم في تحسين وتطوير القدرات البدنية، ويتفق هذا مع ما أشار إليه (عبدالخالق، 1994) بأن التدريب بالأثقال يعمل

(1999)، (حميد وخليفه، 2000)، (الرماحي، 2002)، و(شوكه، 2005). والتي أظهرت نتائج دراساتهم بأن تمارينات البلايومترك قد عملت على تحسين وتطوير القدرة العضلية والقوة العضلية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) والمجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك) في متغيرات (القدرة العضلية وتحمل القوة) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك).

المقترح (البلايومترك) وما احتواه من تمارينات البلايومترك، قد أثر ايجابيا وتفسر الباحثة هذه النتائج بأنها تعود إلى التمارينات البلايومترك والتي قامت أفراد المجموعة التجريبية بتطبيقها قد عملت على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لدى أفراد المجموعة، ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من (Chu, 1992) و(حلمي وبريقع، 1999) بأن تمارينات البلايومترك تعمل على تطوير القدرة العضلية. وحسب رأي الباحثون يمكن عزو هذه النتائج إلى أن المدة الزمنية للبرنامج 7 أسابيع وهذه المدة كافية لظهور أثر التدريب، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (الأحمد، 1989)، (أبو عريضة، 1999)، (Andrew,)

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك)

الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الطريقة	
0.000	12	-4.951	-3.69	6.813	62.92	13	قبلي	اختبار الوثب العمودي من الثبات
				6.063	66.62	13	بعدي	
0.019	12	-2.709	-0.26	1.075	8.90	13	قبلي	اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات
				1.203	9.15	13	بعدي	
0.002	12	-3.882	-4.54	6.894	26.77	13	قبلي	اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية
				5.721	31.31	13	بعدي	
0.000	12	-5.401	-2.69	4.655	28.00	13	قبلي	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية
				4.442	30.69	13	بعدي	

الجدول (6) نتائج اختبار "t. Test" للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (الأثقال) والتجريبية الثانية (البلايومترك) على القياس البعدي

الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الطريقة	
0.099	24	-1.714	3.070	63.38	13	تدريبات الأثقال	اختبار الوثب العمودي من الثبات بعدي
			6.063	66.62	13	تدريبات البلايومترك	
0.423	24	0.815	1.812	9.64	13	تدريبات الأثقال	اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات بعدي
			1.203	9.15	13	تدريبات البلايومترك	
0.493	24	-0.696	6.115	29.69	13	تدريبات الأثقال	اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية بعدي
			5.721	31.31	13	تدريبات البلايومترك	
0.333	24	-0.988	3.436	29.15	13	تدريبات الأثقال	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية بعدي
			4.442	30.69	13	تدريبات البلايومترك	

البرنامج التدريبي المقترح الذي طبق على المجموعتين التجريبتين (الأثقال والبلايومترك) وما احتواه من تدريبات متنوعة وخاصة من حيث شدة المقاومات المستخدمة والتمارين المقننة، قد أثر وساهم في تحسين وتطوير الصفات البدنية قيد الدراسة لدى أفراد العينة وتوجد أفضلية بين

يظهر من الجدول (6) إن قيم (ت) المحسبة كانت على التوالي (0.988، 0.696، 0.815، 1.714) وجميع هذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات الدراسة في القياس البعدي لأفراد المجموعتين. ويعزو الباحثون النتائج إلى طبيعة

لدى لاعبي الكرة الطائرة في جامعة اليرموك.

التوصيات

- 1- العمل على استخدام تمرينات البلايومترك والأثقال كجزء من التدريب في كرة الطائرة لما له الأثر الإيجابي على تطور وتحسين الصفات البدنية وبالتالي التأثير الإيجابي على مستوى الأداء لدى لاعبي كرة الطائرة.
- 2- إجراء هذه الدراسة على عينات أكبر وفئات عمرية مختلفة وذات أعمار تدريبية مختلفة.
- 3- اهتمام القائمين على لعبة كرة الطائرة بتزويد الفرق الرياضية واللاعبين على كافة مستوياتهم، بأجهزة تدريبات الأثقال والبلايومترك الحديثة.
- 4- إجراء دراسات أخرى تهدف إلى قياس القوة العضلية بالأجهزة الحديثة مثل الدينامومتر الذي يقيس المجموعات العضلية، وضرورة توفر هذا الجهاز في كليات التربية الرياضية.
- 5- إجراء دراسات مشابهة تعتمد أساليب أخرى وعلى عينات مماثلة بغية الاستفادة منها في عملية المقارنة.

المجموعتين التجريبتين لكن لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، كما يعزو الباحثون هذه النتائج إلى أن طريقتي التدريب بالأثقال والبلايومترك تعملان على تطوير القدرة وتحمل القوة، وهذا ما أكد عليه كل من (النمر والخطيب، 1996) و (Sharky, 1990) ان هذه التدريبات تعد من أشهر الأساليب في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من (BahBur and Rahimi, 2005) ودراسة (Falgeubaum, et. al, 2000) ودراسة (Lyttle, 1996) ودراسة (شوكة، 1997) بأنه لا توجد فروق بين الطريقتين التدريب بالأثقال والتدريب البلايومترك في تطوير القدرة العضلية.

الاستنتاجات:

- 1) في ضوء نتائج الدراسة فقد استنتجت الباحثة ما يلي:
1) لاستخدام تمرينات الأثقال أثراً إيجابياً على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين لدى لاعبي الكرة الطائرة في جامعة اليرموك.
- 2) لاستخدام تمرينات البلايومترك أثراً إيجابياً على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين

المراجع

- حلمي، ع.، وبريق، م. (1997). التدريب الرياضي أسس - مفاهيم- اتجاهات. الإسكندرية.
- حماد، م. (2001). التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة..
- حميدي، ع وخليفة، ح. (2000) تأثير استخدام تدريبات البلايومترك على القوة المميزة بالسرعة ومستوى اداء المهارات الهجومية في كرة الطائرة. مجلة الثقافة الرياضية، دراسات وبحوث كلية التربية البدنية، العدد الثاني.
- الرماحي، ع، الكوني، ع. (2002) أثر تمرينات البلايومترك على تحسن القدرة العضلية والمستوى الرقمي لفعالية الوثب العالي بالطريقة الظهرية. المؤتمر العلمي الثاني، جامعة السابع من ابريل، كلية التربية البدنية ليبيا.
- سالم، ح، (2003). تأثير استخدام أسلوبين لتمرينات البلايومترك على تنمية القدرة العضلية للرجلين لطلاب السنة الثالثة بكلية التربية البدنية /الزاوية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح ليبيا.
- السعدون، س (2013). أثر تمرينات البلايومترك على القدرة العضلية لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، اربد.
- شوكة، ن. (2005). أثر اختلاف الارتفاعات في تمرين الوثب العميق على تحسين القدرة العضلية والقوى القصوى لعضلات
- أبو عريضة، ف. (1999). تأثير تدريب البلايومترك على تطوير الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد. أبحاث اليرموك: سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الخامس عشر، العدد الرابع، 53-62.
- بسطويسي، أ. (1996) المدخل لمعنى ومفهوم وأهمية عمل البلايومترك، الحلقة الأولى: نشرة ألعاب القوى، القاهرة، الاتحاد الدولي للألعاب القوى للهواة، مركز التنمية الإقليمي، العدد / 18 / ص 20.
- بولص، س. (2006) الاتصال الرياضي في لعبة كرة الطائرة، الطبعة الأولى، عمان، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.
- الجميلي، ب (2005). تأثير استخدام تمرينات البلايومترك في تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة، مجلة التربية الرياضية، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني.
- الحديثي، خ إبراهيم، وحمادي، و. (2003). تأثير القوة المميزة بالسرعة باستخدام تمرينات القفز المختلفة في تطوير السرعة القصوى لفاعلية 100م. مجلة ديالى الرياضية، المجلد الأول. العدد 1. جامعة ديالى.
- حسانين، م. (1995). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.

- الكتاب والنشر، القاهرة.
- النمر، ع والخطيب، ن. (1996). تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- Andraw, A. (1999). The effectiveness of three modified playometric depth jumps of aperiodized weight training program on selected functional tests for power of lower extremity.
- Chu, D. (1992). Jumping in to playometrics, champaign, 11: Human Kinetics.
- Faigenbaum, D., James E, Mcfarland, Fred B. B. Keiper, William Tevlin, Nicholas. A. Ratmess, (2000) The Effect Of Short-Term Playometric and Resistance Program On Fitness Performance In Boys Age 12 To 15 Years. Department of Health and exercise Science. The College of New Jersey, Pennington Road, Ewing, USA.
- Gambetta, V. (1989). Plyometrics for beginners' basic consideration, new studies in athletics. Vol. 4.
- Lyttle, A. (1996) Maximizing power Development a summary of training methods, strength and conditioning coach, 2(3), 16-19.
- Sharky, B.J. (1990). Physiology of Fitness, 3^{ed}, Williams, Stanley (1999). The Training Effects of Playometrics & Isotonic Squatson Power & Speed (Weight Training).
- Shoukeh, N. (1997). Contributions to the methodology of improving the legs muscular power and the Jump shooting of the hand-ball players in Jordan, doctorah Theses, National Academy of Physical Education and Sports, Bucharest - Romania.
- الرجلين، كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك الأردن. علاوي، م. (1994). علم التدريب الرياضي. ط:13: دار الفكر العربي القاهرة.
- علاوي، م. (1982). اختبارات الأداء الحركي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- علاوي، م. (2002). علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي.
- غريب، ر (2009). تأثير التدريب بالأثقال باستخدام الأسلوبين الموزع والمكثف على بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية ومستوى الأداء المهاري للاعبات الجودو. المؤتمر العلمي الدولي الثالث - نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة. جامعة اليرموك، ج(2)، ص 1169 - 1190.
- فرحات، ل. (2003). القياس والاختبار في التربية البدنية، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.
- الفضلي، صو حسين، إ (2012). تأثير تدريبات البلايومترك المائية في تطوير بعض القدرات الخاصة وسرعة الانطلاق للاعبى الوثب العالي. مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث (ج2)، المجلد الخامس.
- كريم، ح. (2002). أثر تدريبات الأثقال البلايومترى في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وتطوير بعض المهارات الأساسية في كرة القدم. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة بابل.
- ملحم، ع. (1995). مفهوم اللياقة البدنية والتخلص من السمنة، معهد البحرين الرياضي، المنامة، البحرين.
- نصيف، ع. وعبدي، ص. (1988). المهارات والتدريب في رفع الأثقال، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
- النمر، ع، والخطيب، ن. (2005). التدريب الرياضي - تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة، التخطيط لموسم التدريب، مركز

The Impact of Weight Training Exercise in Developing some Aspects of Strength of the Volleyball Players of Yarmouk University: A Contrastive Study

*Ahmad A. Issa, Fawzeyeh M. Khataibeh, Nart A. Shoukeh **

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the effect of weight training and plyometric exercises on improving the muscular power and strength endurance among volleyball players at Yarmouk University to identify which exercise is more effective. The subjects of the study were (n=26) male players of volleyball at Yarmouk University team. They were divided in to two groups, first (n=13) players who were assigned to weight training program which lasted for (7) weeks with (3) training sessions per week. The result of the study showed significant statistical differences for the first experimental group that used plyometric exercise for the favor of telemetry in the whole variables of the study, in addition to the existence of significant differences with the second experimental group that used plyometric exercises. Also, the results didn't show any significant differences in using both ways in developing the physical endurance and muscles strength. The researchers recommend practicing the weight training and the plyometric methods for their influence in developing the muscular strength and endurance for the volleyball players at Yarmouk University.

Keywords: Weight Training, Plyometric, The Muscular Ability, The Strength Endurance.

* Faculty of Sport Sciences, Yarmouk University, Jordan(1, 3); and The Ministry of Education, Jordan(2). Received on 10/6/2015 and Accepted for Publication on 27/2/2016.