

أثر تدريبات القوة والسرعة بتمرينات الأثقال والبليومترك على كل من القدرة العضلية ومستوى أداء قوة ودقة مهارة التصويب لناشئي كرة القدم.

أ/ كتشوك سيدي محمد
معهد التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير استخدام تمرينات الأثقال والبليومترك على كل من تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) وقوة ودقة مهارة التصويب لدى ناشئي كرة القدم، حيث أجريت الدراسة على عينة البحث قوامها 28 لاعبا موزعين على مجموعتين (تجريبية وضابطة) لناشئي وداد مستغانم (أ) و(ب) تحت 18 سنة ينشطون في البطولة الوطنية الدرجة الأولى. تم إجراء الاختبارات القبلية وبعدها طبق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية بواقع 3 حصص تدريبية في الأسبوع حصتين بالأثقال تتوسطهما حصة تدريبية بليومترية في الفترة الإعدادية وقد خصص وقت لكل وحدة تدريبية قدره (30-40 دقيقة) وبعدها تم إجراء الاختبارات البعدية بما فيها اختبارات لقياس قوة ودقة مهارة التصويب. فأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح بتدريبات الأثقال والبليومترية أدى إلى تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) وإلى تحسين قوة ودقة مهارة التصويب لناشئي كرة القدم.

الكلمات المفتاحية: التدريب بالأثقال - التمرينات البليومترية - القوة الانفجارية - القوة المميزة بالسرعة - القدرة العضلية - مهارة التصويب.

مقدمة:

التدريب في كرة القدم هو عملية صعبة مبنية على أسس علمية صحيحة هدفها الحصول على لاعب جاهز بدنيا ومهاريا ونفسيا وذلك باستخدام الوسائل المتاحة بدون تقصير. ومع تطور الوقت تطورت البحوث حول طرق جديدة تجعل من مردود اللاعبين عاليا في المنافسة حيث لم تعد طرق التدريب تعتمد على الجانب البدني والمهاري فقط بل شملت جميع التمرينات التي من شأنها الرفع من كفاءة اللاعب خاصة الحركات التي تتطلب تقنيات أساسية باستخدام القوة والسرعة وكمثال على ذلك التصويب في كرة القدم الذي أصبح الوسيلة الفعالة والسلاح القوي الذي يستخدمه اللاعب لإحراز الأهداف مستغلا قابليته البدنية، النفسية، والفنية، والذهنية (بطرس، 15، 1992)، ويأخذ التصويب على المرمى حاليا حيزا كبيرا من اهتمام المدربين وتخصيص أوقات للتدريب عليه سواء داخل الوحدة التدريبية اليومية أو من خلال الواجبات والتدريبات الفردية الإضافية. ظل التدريب بالأثقال لفترة طويلة من الوقت موضع جدل بين المتخصصين في إعداد وتدريب اللاعبين، فمنهم من عارض التدريب بالأثقال بشدة بحجة أنه يؤدي إلى تقليل السرعة الحركية وينقص المدى الحركي للمفاصل ويزود درجة التصلب في العضلات وتضخمها، ومنهم من حيد التدريب بالأثقال كوسيلة موضوعية لتنمية الأنواع المختلفة للقوة العضلية التي يحتاجها أي لاعب بشدة وتلعب دورا أساسيا في رفع فعالية الأداء المهاري بصفة عامة وتقوية مهارات التصويب والقفز بصفة خاصة. ويذكر عادل عبد البصير 2004 أنه لا توجد طريقة لتنمية القدرة العضلية لجميع الأنشطة الرياضية تتغلب على التدريب بالأثقال، وأن الدراسات العلمية في هذا الشأن جعلت معظم الممارسين مقتنعون بأن هناك أنواعا مختلفة من تمرينات الأثقال التي بها يمكن تنمية السرعة الحركية فهي عنصر حيوي للنجاح في أي نشاط رياضي وذلك ببرامج مقننة بسرعة رفع الثقل ذات الأوزان الخفيفة (عبد البصير، 101، 2004).

وباعتبار أن التصويب وغيره من مهارات كرة القدم يستدعي قوة عضلية سريعة بمعنى الوصول إلى أقصى قوة في فترة زمنية قصيرة أثناء التنفيذ، يظهر عنصر القوة العضلية السريعة. "القوة الانفجارية" من العناصر التي يكثر لاعبو كرة القدم استخدامها ويظهر ذلك جليا في أداء الرمية الجانبية البعيدة وفي الضربات القوية المسددة إلى المرمى الخصم وكذلك في التمريرات الطويلة وفي ضربات الرأس والقفز للحصول على الكرات العالية وهذا النوع من القوة هو الأكثر استخداما في لعبة كرة القدم على الإطلاق ولهذا وجب تدعيمه بتمرينات بليومترية مناسبة. (حسنين، 2004، 71)، إن تدريب البليومترية هو عبارة عن تدريبات تؤدي بغرض تنمية القدرة اللاهوائية بمدى واسع في كرة القدم وهو أسلوب يعتمد على تمرينات الوثب العميق والوثب فوق الصناديق وبينها، والعدو، والحجل فوق المدرجات، والتداخل بين الوثبات و الحجلات. (درويش، 1998، 69).

فالتدريب البليومتري يعد من أشهر الأساليب حالياً في تنمية القوة والسرعة معاً وهناك أنشطة عديدة تستخدم البليومترية لتحسين الأداء به، إذ يزيد القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة. (حسنين، 2004، 81).

الإشكالية:

يؤدي التخطيط العلمي الجيد لبرامج تدريب القوة العضلية للاعب كرة القدم إلى تنمية القوة والسرعة معا بواسطة زيادة الحمل على العضلات مع الثقل المناسب للسماح بتنمية القوة إلى الحدود المرغوبة، ولكن ليس بمثل ما هو مطلوب من العضلة بعدم قدرتها على أداء الانقباض الناجح والأمن لعنصر السرعة، إن السرعة الحركية تكون في أفضل حالاتها عندما يتم التدريب لها بتمرينات سريعة. (علاوي، 2000، 44).

مما سبق يتضح لنا أن القوة الانفجارية هي التي تأثر على مردود اللاعب خلال التمارين القوة العضلية التي يتم توظيفها لأداء المهارات الحركية ولكن يجب أن تصاحب هاته القوة بسرعة في الأداء لكي تكون ذات قيمة وفعالية لذا فإن التمرينات الأثقال و البليومترية هي أساس الحصول على القوة والسرعة. لكن من خلال معابنتنا لتدريب ناشئ كرة القدم لاحظنا إهمال كبير في هذا الجانب من التمرينات بل انعدامها كليا بالإضافة إلى ضعف مهارة ودقة التسديد، ومن خلال المقابلات المباشرة مع بعض المدربين استطعنا تأكيد عدم معرفة هؤلاء المدربين عن طبيعة هذا النوع من التمرينات ومن خلال بعض الحوارات التي قمنا بها توصلنا إلى تضارب أفكارهم بين المؤيد والمعارض حول إمكانية التدريب بالأثقال للاعب كرة القدم وخاصة الناشئين بحجة أنه يؤدي للتضخم العضلي وإلى تقليل المدى الحركي وتأثيره على بعض الصفات البدنية الأخرى، كالسرعة والرشاقة والمرونة والتوافق، ويؤثر سلباً على المهارة الحركية. كما فيهم من وجدوا في برنامج تدريبي خاص للقوة عامل إيجابي ويحبذون استخدام الأثقال وما شابهها في تدريباتهم ومع ذلك يعزفون عن استخدامها وأن مشكلتهم ليست في تدريبات الأثقال وإنما في التمرينات المختارة والمناسبة المتخصصة في اتجاه العمل العضلي لرياضة كرة القدم، وإلى نوع القوة التي يجب تمييزها بالأثقال وكمية الأثقال التي يتم التدريب عليها ونوع الانقباضات العضلية التي يجب التركيز عليها. وذلك في رأي الباحث الخاص أنهم يفتقرون إلى البرنامج الخاص للقوة العضلية وإلى المنهجية العلمية في علوم التدريب الرياضي وفي كيفية تخطيطها خلال فترات التدريب وتطبيقها خلال الحصص التدريبية.

أهداف البحث:

- التعرف على مدى تأثير استخدام تمرينات الأثقال والبليومترية على تنمية القدرة العضلية لدى ناشئ كرة القدم.

- التعرف على مدى تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القدرة العضلية على قوة ودقة مهارة التصويب.

فرضيات البحث:

- البرنامج التدريبي المقترح بتمرينات الأثقال والبليومترية لها تأثير ايجابي على القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) لدى ناشئي كرة القدم.
- البرنامج التدريبي لتنمية القدرة العضلية يؤثر ايجابيا على قوة ودقة مهارة التصويب لناشئي كرة القدم .

مصطلحات الإجرائية للبحث:

التدريب بالأثقال: هو طريقة إعداد اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة القدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها لجعل الفرد أقوى وأكثر مقدرة وفعالية ولزيادة حجم العضلات وتحسين الأداء الحركي، بالإضافة إلى التغيرات في مكونات الجسم. (عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب، 1996، 91)

التمرينات البليومترية: هي عبارة عن مجموعة من التمرينات التي من خلالها يقع العبء على العضلات وإجبارها على المطاطية قبل أن يقع الانقباض الخاص بالحركة ، وهو أسلوب يعتمد على تمرينات الوثب العميق والوثب فوق الصناديق وبينها، والعدو ، والحجل فوق المدرجات ... (درويش، 1998، 31).

القوة الانفجارية: هي المقدرة على بذل أعلى قوة وأقصى سرعة ولمرة واحدة. وتعرف بأعلى قوة ديناميكية يمكن للعضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها لمرة واحدة. (عبد المقصود، 36).

القوة المميزة بالسرعة: هي قدرة الفرد في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة إلى أعلى تردد في أقل زمن ممكن. وهي عنصر مركب من القوة العضلية والسرعة. (عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب، 1998، 19).

القدرة العضلية:

وجد الباحث في مصطلحات القدرة العضلية أن بعض العلماء في هذا المجال عرفها بالقوة المميزة بالسرعة أو القوة السريعة والبعض الآخر عرفها بالقوة المتفجرة. واستخلص الباحث من عدة مراجع علمية أن كل هذه التعريفات تتفق على أن هذا الارتباط بين صفتي القوة والسرعة إذا كان في أعلى شدته أي بأقصى قوة وسرعة ممكنة ينتج عن ذلك عنصر في غاية الأهمية في مجال التدريب ويلعب دورا كبيرا في أداء المهارات الحركية الوحيدة وهو ما يعرف بالقوة الانفجارية حيث يظهر أهمية هذا العنصر في رياضة كرة القدم مثل الارتقاء ، التصويب، وبمعنى آخر يعرف عن تزاوج القوة العضلية والسرعة بمصطلح "القدرة العضلية" وهذا ما يتفق عليه في العديد من المراجع. (علاوي، 2000، 110).

الدراسات المشابهة:

دراسة محمد أبو النصر محمود 2000 بعنوان: " اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة بنسب مختلفة على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت 17 سنة". (محمود، 2000، 78).

هدفت الدراسة إلى التعرف على حساب القوة العضلية (القوة العظمى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة)، اثر زيادة نسب تنمية القوة المميزة بالسرعة على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت 17 سنة الإجراءات: أستخدم المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (مجموعة تجريبية، مجموعة ضابطة). عينة البحث: 22 لاعب كرة قدم تحت 17 سنة، مدة البرنامج 5 أسابيع، بثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهم النتائج:

تنمية القوة الموازية للسرعة بالنسب المقترحة اثر في عناصر اللياقة البدنية الخاصة الأخرى (التحمل، السرعة، الرشاقة، المرونة)

دراسة عجمي محمد عجمي 1998 بعنوان: " برنامج تدريبي بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتأثيره على قوة ودقة التصويب للناشئين في كرة القدم". (عجمي، 1998، 134).

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير التدريب بالانتقال على القوة المميزة بالسرعة وعلى قوة ودقة التصويب. الإجراءات: استخدم المنهج التدريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع (قياس قبلي، بعدي) وشملت عينة البحث 30 لاعب من لاعبي كرة القدم تحت 16 سنة. مدة البرنامج 8 أسابيع ، 3 وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهم النتائج: التدريبات المقاومات المختلفة لتنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة يطور الطاقة الهوائية واللاهوائية. التدريب بالانتقال يؤدي إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة وإلى قوة ودقة التصويب دراسة بلال أحمد الشدقان (2001): تحت عنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية وعلاقته بمستوى أداء بعض مهارات المختارة لدى ناشئي كرة القدم". (الشدقان، 196، 2001).

هدفت الدراسة: التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على تنمية القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين وعلاقته بالأداء المهاري. وأختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية وتكونت من 36 لاعبا من مدارس كرة القدم الأردنية (13-15 سنة)، قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. الإجراءات : تم إجراء الإختبارات القبليّة، وبعدها طبق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية والمتضمن تدريب دائري لتنمية القوة العضلية، بينما تلقى أفراد المجموعة الضابطة تدريب كرة القدم لمدة 8 أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية أسبوعيا وبمعدل (50-70 دقيقة) لكل وحدة تدريبية، وبعدها تم إجراء الإختبارات البعديّة،

نتائج الدراسة: أشارت إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية، فيما لم يظهر هذا لدى أفراد الضابطة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على متغيرات الأداء المهاري لدى أفراد المجموعة التجريبية باستثناء اختبار الجري المتعرج المرتد بالكرة لمسافة 25 متر. وقد أوصى الباحث بضرورة استخدام برنامج تطوير القوة العضلية للناشئين لما له من تأثير إيجابي في تحسين القوة العضلية لديهم، إضافة إلى أثره الإيجابي في تطوير أدائهم المهاري.

-إجراءات البحث الميدانية:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (تجريبية وضابطة) مع قياس قبلي وبعدي.

عينة البحث: نظرا لطبيعة البحث والمنهج المستخدم فيه تم إختيار عينة البحث بطريقة عمدية من ناشئي كرة القدم تحت 18 سنة التي بلغ عددهم 28 لاعبا موزعين إلى مجموعتين فريق وداد مستغانم(أ) كمجموعة تجريبية ب 14 لاعبا وفريق وداد مستغانم(ب) كمجموعة ضابطة وكلتا الفريقين ينشطون في البطولة الوطنية الدرجة الأولى.

ملاحظة: في البداية تم التعامل مع كافة لاعبي الفريقين البالغ عددهم 20 لاعب، ومع مرور مدة تطبيق البرنامج ونظرا لإصابات بعض اللاعبين وعدم مواظبة الآخرين لجميع وحدات البرنامج لأسباب خاصة تم التعامل مع 14 لاعبا في كل فريق.

مجالات البحث:

المجال البشري:

شملت التجربة الأساسية 28 لاعبا تحت 18 سنة موزعين إلى عينتين:

- العينة التجريبية: 14 لاعب وهي العينة التي طبقت عليها برنامج الأتقال والبليوميتري كوحدات التدريبية المقترحة لتنمية القدرة العضلية.

- العينة الضابطة: 14 لاعب تمثل العينة التي تركت تمارس التحضير البدني لكرة القدم العادي.

المجال الزمني:

لقد امتدت فترة العمل التجريبي على مرحلتين أساسيتين هما:

المرحلة الأولى:- تمثلت في إنجاز التجربة الإستطلاعية والتي امتدت من 2009/09/15 إلى 2009/10/20. وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:
فترة البحث في الإختبارات حسب الأغراض المراد قياسها.
فترة إنجاز الإختبارات القبلية والبعدية للتجربة الإستطلاعية.
المرحلة الثانية:- تمثلت في تطبيق التجربة الأساسية حيث امتدت من 2009/10/25 إلى 2010/02/30. خلال هذه الفترة الزمنية أنجزت الإختبارات القبلية ثم البرنامج التدريبي المقترح بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع ثم الإختبارات البعدية.

المجال المكاني:

أنجز البحث في المركب الرياضي رائد فراج بمستغانم لإحتوائه على ملعبين للتدريب معشوشبين عشيا اصطناعيا بالإضافة إلى الملعب الرئيسي المعشوشب طبيعيا. كما يحتوي المركب الرياضي على قاعة التقوية العضلية مجهزة بأجهزة الأثقال الحديثة، حيث تمت جميع متطلبات هذه الدراسة على مستوى هذا المركب الرياضي.

- أدوات البحث:

-لقد استخدم الباحث لأجل انجاز بحثه عن النحو الأفضل وتحقيقا لأهدافه المنشودة مجموعة من الأدوات التالية:

-المصادر والمراجع العربية والأجنبية
-الإستبيان-المقابلات الشخصية المباشرة-الإختبارات البدنية(القدرة العضلية)-المهارية-البرنامج التدريبي المقترح.
التجربة الاستطلاعية : لضمان السير الحسن لتجربة البحث قام الباحث بهذه التجربة الاستطلاعية واستخدم فيها الخطوات التالية:

الاستبيان :اقتضت طبيعة هذا البحث إعداد مجموعة من الاستبيانات الخاصة بجمع المعلومات المختلفة التي يمكن الاستفادة منها، حيث قام الباحث بإعداد الاستمارات التالية :

- استبيان يضم في محتواه مجموعة من الاختبارات المقننة عرضت على المدربين و الأساتذة و المحكمين لأخذ آرائهم حول أنسب الإختبارات التي تقيس بصدق وثبات و موضوعية اختبارات القوة و القدرة العضلية (قدرة مركبة من القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) للمجاميع العضلية الأساسية(الأطراف العلوية، السفلية، الجذع)

- الاستبيان يضم في محتواه مجموعة من الاختبارات المهارية عرضت على الأساتذة لقياس الأداء المهاري و المتمثل في مهارة التسديد .

- استبيان موجه إلى المختصين في رياضة كرة القدم لتحكيم البرنامج التدريبي المقترح بالأثقال و التمرينات البليومترية، كما عرض على بعض المشرفين على بعض مدربي الفرق الوطنية لرياضة كرة القدم.

-الأسس العلمية للإختبارات: خلال هذه الخطوة تناول الباحث هذه الإختبارات المنتقاة البدنية(القوة العضلية)-والمهارية بالتجريب للتأكد من ثقلها العلمي حيث تم اختيار عينة أخرى بطريقة عشوائية من لاعبي كرة القدم التابعين لنادي ترجي مستغانم والتي بلغ عددهم 08 لاعبين تحت 18 سنة من نفس مواصفات العينة التجريبية.فبعد المعالجة الإحصائية تأكد أن جميع الإختبارات ذات صدق وثبات وموضوعية.

الإختبارات المستخدمة: لقد ركز الباحث في إختبارات القدرة العضلية على الأطراف السفلية كمجاميع عضلية أكثر تركيزا في لعبة كرة القدم بالإضافة إلى تأثيرها المباشر على مهارات التسديد. حيث تمثلت هذه الإختبارات الخاصة بالقدرة العضلية كالتالي:

إختبارات القدرة العضلية:

إختبار الوثب العمودي من الثبات: قياس القدرة العضلية للأطراف السفلية. (عبد الفتاح،101،1994).

- إختبار الوثب الثلاثي: قياس مستوى تقدم القوة الانفجارية لعضلات الرجلين. (درويش، 1998، 78).
- إختبار العدو لمسافة 40 م: قياس السرعة. (حسنين، 2004، 88).
- ثني الركبتين كاملا خلال 20 ثا: قياس القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية. (حسنين، 2004، 83).
- إختبار البطن: قياس قوة وتحمل عضلات البطن حتى التعب. (عبد عزيز نمر، نريمان الخطيب، 1998، 65).
- إختبارات قوة ودقة التصويب .
- إختبار ضرب الكرة الثابتة لأبعد مسافة: قياس قوة ضرب الكرة بالقدم إلى أبعد مسافة.
- (علاوي، 2000، 213).
- إختبار تسديد الكرة نحو المرمى: قياس قوة ودقة مهارة التصويب. (علاوي، 2000، 215).

خطوات ومراحل تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بالأثقال والبليومتري:

- **أسس وضع البرنامج:** رعى الباحث قبل تصميم البرنامج بعض الأسس الهامة وهي:
- الإهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وأيضا فترات الراحة بين كل تمرين وكذلك بين كل تكرار وتكرار آخر.
- الإهتمام باختيار التمرينات المناسبة لكل مرحلة من مراحل البرنامج والتي تشمل جميع أجزاء الجسم (الذراعين- الجذع- الرجلين) وذلك لتنمية القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة.
- استخدام أسلوب التدريب الدائري وطريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة لمناسبتها لطبيعة البحث. (عبد المقصود، 53).
- استخدام 3 حصص تدريبية في الأسبوع حصتين بالأثقال تتوسطهما حصة تدريبية بليومتريية.
- تم تطبيق البرنامج الأثقال والبليومتري كأحد مكونات البرنامج التدريبي العام للفريق، بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع، حصتين بالأثقال تتوسطهما حصة تدريبية بليومتريية تتمثل في الوثب فوق الصناديق والحجل فوق المدرجات. وقد تم تقسيم البرنامج إلى ثلاث دورات متوسطة (شهرية) وهي فترة التأسيس، وفترة الإعداد، وفترة ما قبل المنافسة، حيث تستغرق كل فترة تدريبيية مدة 5 أسابيع (Mesocycle). وكل دورة متوسطة تتكون من 4 دورات صغيرة (Microcycle) + دورة تكميلية صغيرة لاستعادة الاستشفاء، كما خصصت أيضا اختبارات الحد أقصى ثقل لتحديد وزن (ثقل) للتدريب به في الدورة المقبلة. حيث تزداد شدة التدريب وتتنخفض عدد مرات التكرارات كلما تقدم البرنامج، وقد خصص وقت لكل وحدة تدريبية قدره (30-40 دقيقة).
- ويعتقد الكثير من العلماء أن التدريب بشدة قدرها 85% لعدد ست تكرارات يعد حد أدنى ملائما للحصول على أفضل تنمية لكل من القوة القصوى والقدرة العضلية في نفس الوقت (عبد البصير، 2004، 96).
- فترة الإعداد:
- اشتملت هذه الفترة على 12 وحدة تدريبية بالأثقال باستخدام 12 تمرينا، يؤدي منها 10 تمرينات في الوحدة التدريبية الأولى و6 تمرينات بليومتريية في الوحدة الثانية، و8 تمرينات بالأثقال في الوحدة التدريبية الثالثة خلال الأسبوع، و يؤدي كل تمرين من 3 مجموعات كل مجموعة بشدة (60-75%) من الحد الأقصى، بحيث تكون هذه التمرينات في نفس اتجاه العمل العضلي الذي يستخدمه لاعب كرة القدم أثناء المنافسة، وكل هذه التمرينات تستخدم بأجهزة الحديثة المتعددة الأغراض والمتمثلة في تمرينات السحب وال جذب والرفع بسرعة أداء عالية وبأقصى مجهود متفجر ممكن في كل التكرارات مع ثبات لحظي في كل تمرين حوالي 03-05 ثا.
- بالنسبة لتنمية القوة القصوى تبدأ شدة التمرينات من (70-80%) من أقصى ثقل يمكن للاعب أداء التمرين المحدد به وب تكرار من (5 إلى 10) تكرارات، ومجموعات من (2 إلى 3) مجموعات لكل تمرين

وتكون فترة الراحة بين المجموعات حتى إستعادة مكونات الطاقة من (2 إلى 3 دقيقة) وبين كل تمرين وآخر (1 دقيقة).

-بالنسبة لتنمية القوة المميزة بالسرعة تبدأ شدة التمرينات من (50-70%) من أقصى ثقل يمكن للاعب أداء التمرين المحدد به وبتكرار من (6 إلى 15) تكرارات، و3 مجموعات لكل تمرين وتكون فترة الراحة بين المجموعات 3 دقائق وبين كل تمرين وآخر (1 دقيقة).

اختبار الحد الأقصى للقوة العضلية (1-RM)

هو رفع أكبر ثقل ممكن لتكرار واحد ويسمى واحد أقصى تكرار وذلك لكل تمرين من تمرينات المختارة للمجموعة العضلية لتحديد شدة التدريب أو مقدار المقاومة (وزن الثقل) الذي يجب أن يتدرب به اللاعب، وهو تقدير يساعد في تحديد نقطة البداية للبرنامج كما يعتبر هذا القياس من أهم المعايير التي يتأسس عليها تقنين وضبط الأحمال التدريبية عند تطبيق برامج التدريب بالأثقال لتطوير القوة العضلية بأنواعها (عبد عزيز نمر، نريمان الخطيب، 1998، 112). حسب المعادلة التالية:

أقصى ثقل لمقدرة اللاعب $\times$ الشدة المختارة

100

-عرض وتحليل نتائج اختبارات القدرة العضلية ومهارة التصويب القبلية لعينتي البحث:

بعد إجراء الاختبارات البدنية والمهارية لقبلية لعينة البحث (التجريبية والضابطة)، وعلى إثر النتائج المحصل عليها قام الباحث بدراسة مدى تجانس هذه العينة مستخدماً اختبار (t) "ستيويدنت" وأفرزت هذه العملية على النتائج التالية:

الدراسة الإحصائية	عدد العينة	درجة الحرية (2ن-2)	مستوى الدلالة الإحصائية	القيمة الجدولية	القيمة المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الاختبارات						
1- اختبار الوثب العمودي من الثبات	28	26	0.05	1.68	0.69	غير دال
2- اختبار الوثب الثلاثي					0.63	غير دال
3- اختبار العدو 40 متر					0.42	غير دال
4- اختبار البطن					0.45	غير دال
5- اختبار ثني الركبتين 20 ثا					1.34	غير دال
6- اختبار ضرب الكرة لأبعد مسافة					0.50	غير دال
7- تسديد الكرة نحو المرمى					1.22	غير دال

الجدول رقم (1) يبين قيمة (t) "ستيويدنت" المحسوبة في الاختبارات

القدرة العضلية ومهارة التصويب القبلية لعينتي البحث.

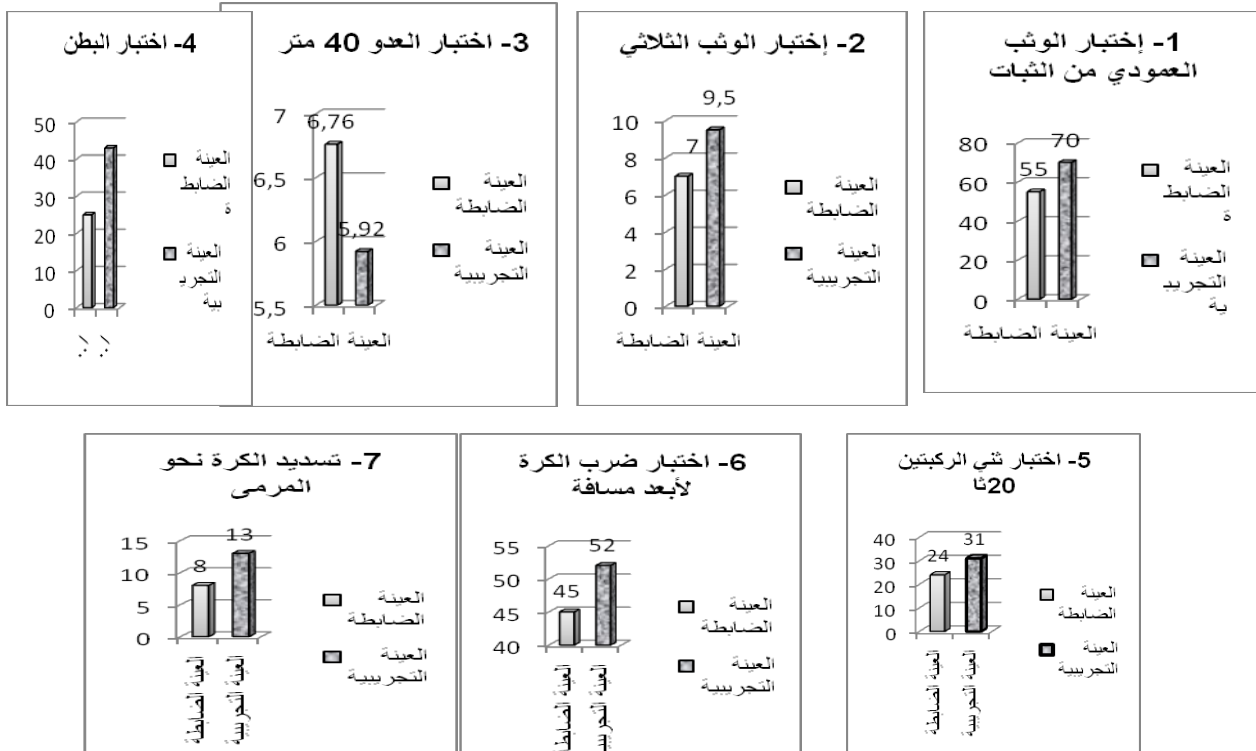
لقد تبين من خلال الجدول أن جميع القيم "ت" المحسوبة و التي تأرجحت بين 0,42 كأصغر قيمة و 1,34 كأكبر قيمة و هي أصغر من قيمة "ت" الجدولية التي بلغت 1,68 عند درجة الحرية 26 ومستوى الدلالة 0,05 مما تؤكد على عدم وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليس لها دلالة إحصائية و هذا يدل على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث في هذه الاختبارات (القدرة العضلية والمهارية).

- مقارنة نتائج اختبارات القدرة العضلية ومهارة التسديد لعينتي البحث في الاختبار البعدي:

الدراسة الإحصائية	عدد العينة	درجة الحرية (2-ن)	مستوى الدلالة الإحصائية	القيمة الجدولية	القيمة المحسوبة	الدلالة الإحصائية
1- إختبار الوثب العمودي من الثبات	28	26	0.05	1.68	4.54	دال إحصائيا
2- إختبار الوثب الثلاثي					3.61	دال إحصائيا
3- إختبار العدو 40 متر					4.23	دال إحصائيا
4- إختبار البطن					6.88	دال إحصائيا
5- إختبار ثني الركبتين 20 ثا					7.24	دال إحصائيا
6- إختبار ضرب الكرة لأبعد مسافة					4.03	دال إحصائيا
7- تسديد الكرة نحو المرمى					6.13	دال إحصائيا

الجدول رقم (2) يبين قيمة (t) "ستيويدنت" المحسوبة في الاختبارات القدرة العضلية ومهارة التصويب البعدية لعينة البحث.

من خلال الجدول رقم (2) الذي يوضح قيم " t " المحسوبة في الاختبارات البدنية البعدية تبين وجود فروق معنوية بين نتائج المجموعتين هي لصالح المجموعة التجريبية في قياسات القوة والقدرة العضلية، حيث أن جميع القيم "ت" المحسوبة و التي تأرجحت بين 3,61 كأصغر قيمة و 6,88 كأكبر قيمة و هي اكبر قيمة "ت" الجدولية التي بلغت 1.68 عن درجة حرية 26 و مستوى الدلالة 0.05 مما تؤكد على وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات لها دلالة إحصائية و هذا مما يبين الأثر الإيجابي لبرنامج الأثقال والبيومتر في زيادة القوة وتحسين القدرة للمجموعات العضلية المختلفة في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة



ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة بالإضافة إلى الملاحظات الشخصية أن برنامج تدريب القوة المصمم جيدا يؤدي إلى تنمية القوة والقدرة ، وخاصة الدراسات التي تناولت تأثير تدريب القوة بالأنقال لدى الناشئين وأن الأبحاث العلمية التي أجريت في مجال التدريب بالأنقال أشارت معظم نتائجها أن التدريب بالأنقال قد أصبح من الوسائل الفعالية لتنمية الأنواع المختلفة للقوة العضلية في مختلف الأنشطة الرياضية. (عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب، 1996، 74).

أن تدريبات البليومترك قد طورت زمن الأداء لان تدريبات البليومترك تعتمد على السرعة الفائقة في تقلص العضلات المركزي و اللامركزي وصولاً إلى أفضل ترابط وعلاقة بين الفعل ورد الفعل السريع، ويؤكد علماء التدريب أن تدريبات البليومترك تؤثر في استجابة العضلة بصورة سريعة وتسرع من تردد الحركات المهارية مما ينعكس بشكل مباشر على سرعة وآلية الحركة. (حسنين، 2004، 110).

أما بالنسبة لإختبارات التسديد تبين وجود فروق معنوية بين نتائج المجموعتين هي لصالح المجموعة التجريبية في ضرب الكرة لأبعد مسافة وقياس قوة ودقة مهارة التصويب، حيث أن قِيَمَتِي "ت" المحسوبة 4,03 و 6,36 كقيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية التي بلغت 1.68 عن درجة حرية 26 و مستوى الدلالة 0.05 مما تؤكد على وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات مما يبين الأثر الإيجابي لبرنامج الأنقال والبليومترك في زيادة القوة وتحسين القدرة للمجموعات العضلية المختلفة في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة أدى إلى تحسين قوة ودقة مهارة التصويب ويعزي الباحث أن مهارة التصويب تحتاج إلى انقباضات سريعة وقوية في العضلات في أثناء الأداء وهذا ما تمتاز به تدريبات البليومترك، ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة أن هناك ارتباطاً وثيقاً ومباشراً بين القوة والمهارة وأن برنامج تدريب القوة المصمم جيداً بتمرينات الأنقال والبليومترك من أفضل وأسرع الوسائل وأكثرها فاعلية في تنمية وتطوير القوة والقدرة العضلية وتحقيق التناسق والتحكم في أجزاء الجسم وجعل العضلات أكثر استجابة لإتقان المهارات الحركية الأساسية وارتفاع مستواها (علاوي، 2000، 120).

استنتاجات عامة:

بعد المعالجة الإحصائية تبين أن كلا عيّنتي البحث التجريبية والضابطة متجانستين في الاختبارات البدنية (القدرة العضلية) والاختبارات المهارية (مهارة التصويب)، وهذا التجانس سجل في بداية التجربة الأساسية. أما عن برنامج تدريب القوة العضلية لمجموعة التجريبية فإن نتائج القياسات التتبعية والقياس البعدي لنسبة تقدم القوة العضلية (معدل زيادة القوة العضلية) بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح أظهرت تطوراً إيجابياً واضحاً في القوة العضلية وأن هذا التطور حدث في كل مجموعة عضلية التي تم قياسها .

وعلى مستوى المقارنة في النتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في هذه الاختبارات تبين أن كل الفروق الحاصلة بين متوسطات النتائج الاختبارات القدرة العضلية ومهارة قوة ودقة التصويب لها دلالة إحصائية لصالح العينة التجريبية المطبق عليها برنامج الأنقال والبليومترك المقترح .

فقد تبين لنا مدى التطور الذي حققته المجموعة التجريبية في تطوير القوة وتحسين القدرة العضلية وزيادة فعالية أداء مهارة التصويب وهذا ما يدفعنا بالقول أن البرنامج التدريبي المقترح بتمرينات الأنقال والبليومترك كان أكثر فاعلية في تنمية القدرة العضلية وتحسين فعالية الأداء المهاري مقارنة مع المجموعة الضابطة التي طبق عليها التدريب بالطريقة التقليدية .

- مناقشة فرضيات البحث:

- بالنسبة للفرضية الأولى:

ان النتائج التي توصلت إليها الدراسة تثبت صحة فرضية البحث الأولى، حيث توضح الدلالة الإحصائية للفروقات الحاصلة بين متوسطات نتائج اختبارات القدرة العضلية القبيلة والبعدي لعينتي البحث أن البرنامج التدريبي التخصصي بالأنقال المقترح والبليومترك الذي طبق على المجموعة التجريبية أدى

إلى تنمية القدرة العضلية للأطراف السفلية والجذع، وأن استخدام برامج القوة بتمرينات الأثقال للناشئين (الأواسط تحت 18 سنة) قد أدى إلى زيادة القوة ، ويرى الباحث أن هذا التحصيل الإحصائي يتطابق مع نتائج الأبحاث السابقة في تأكيد الحقائق الهامة التالية :

- إن الناشئين في هذه المرحلة يمكنهم اكتساب قوة وقدرة عضلية نتيجة برامج القوة المتدرجة والمصممة جيدا وأن جميع نتائج هذه الأبحاث أكدت حدوث زيادة معنوية في القوة العضلية للناشئين الذين استخدموا برامج للتدريب بالأثقال.

- رفض الاعتقاد السائد أنه لا فائدة من تدريب القوة بالأثقال للناشئين في مختلف المراحل ، حيث يذكر كرامر وفليك أن التدريب بالأثقال للناشئين يبدأ بعد سن 16 سنة بطريقة أكثر خصوصية للنشاط الممارس ، وأن مرحلة البلوغ والمراهقة تؤدي إلى زيادة تعادل 20 ضعفا في إنتاج هرمون "التستسترون" الذي يساعد على الانقباضات العضلية وحجم العضلات والقوة العضلية ووزن الجسم بمعدلات عالية فتصبح حينئذ هدف التدريب (سلامة، 2000، 43).

- التدريب البليومتري هام وأساسي في تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والرشاقة والمرونة ، فيذكر موران وماجلين أنه كان من المعتقد أن التدريب بالأثقال يؤدي إلى التقليل المدى الحركي والسرعة والتوافق لدى الرياضيين ، حيث أكدوا أن التدريب بالأثقال ليس له تأثير ضار على الرشاقة والمرونة وذلك عندما يؤدي مع التمرينات البليومترية بطريقة مناسبة وخلال المدى الكامل للحركة (درويش، 1998، 136).

- بالنسبة لفرضية البحث الثانية:

توضح الدلالة الإحصائية للفروقات الحاصلة بين متوسطات نتائج الاختبارات المهارية القبيلة والبعدية لعينتي البحث أن البرنامج التدريبي التخصصي بالأثقال المقترح والبليومتري الذي طبق على المجموعة التجريبية أدى إلى تحسين قوة ودقة أداء مهارة التصويب لناشئي كرة القدم. ويتفق الباحث أن هذا التحصيل الإحصائي يتطابق مع نتائج الأبحاث والدراسات السابقة في تأكيد حقائق هامة أن برامج تدريب القوة بالأثقال والبليومتري المصممة جيدا تؤدي إلى تطوير الأداء الفني وتحسين التوافق الحركي المهارى وتحسين التوافق بين المجموعات العضلية العاملة . الحقيقة العلمية تؤكد أن الارتقاء بمستوى القوة العضلية سوف يتبعه بالضرورة الارتقاء بالمستوى المهارى ، إذ أن تحسين الأداء الرياضي والمقدرة على تنفيذ المهارات الحركية المختلفة يعد أحد المتطلبات المنتظرة من برنامج تدريب القوة للناشئين وإلى الزيادة المنتظرة في الوقاية من الإصابات. كما يرى الباحث أن هذه النتيجة أيضا تتفق مع عدد محدود من الدراسات الأخرى التي أشارت أن هناك ارتباطا وثيقا ومباشرا بين القوة والمهارة وأن برنامج تدريب القوة المصمم جيدا بتمرينات الأثقال والبليومتري هي من أفضل وأسرع الوسائل وأكثرها فاعلية في تنمية وتطوير القوة والقدرة العضلية وتحقيق التناسق والالتزام والتحكم في أجزاء الجسم وجعل العضلات أكثر استجابة لإتقان المهارات الحركية الأساسية (حسنين، 2004، 38).

-التوصيات:

في حدود الإجراءات المستخدمة والنتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي :

- يوصي الباحث بتعميم استخدام برنامج الأثقال للاعبين كرة على كل الفئات الصغرى.

- كما يوصي الباحث بدراسة تأثير برنامج الأثقال تحت ظروف زمنية أطول من التي أجريت في الدراسة الراهنة .

- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول تأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة (التحمل العضلي، السرعة ..) بالإضافة إلى تأثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم.

- كما يوصي الباحث بإجراء دراسات تهدف إلى وضع برنامج الأثقال التخصصي بطريقة فردية للاعبين لتحقيق مبدأ الخصوصية الفردية ، وأن يكون البرنامج حسب الخصائص الفردية (الفسيولوجية ، المرفولوجية ، العوامل الوراثية ، العمر التدريبي...).

قائمة المصادر والمراجع:

- 1- أبو العلا عبد الفتاح، ابراهيم شعلان : فسيولوجيا التدريب في كرة القدم. دار الفكر العربي .مصر 1994.
- 2- السيد عبد المقصود: "نظريات التدريب الرياضي، تدريب و فسيولوجيا القوة"، مركز الكتاب للنشر، مصر الجديدة، القاهرة، بدون سنة.
- 3- بلال أحمد الشدفان: "تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية وعلاقته بمستوى أداء بعض مهارات المختارة لدى ناشئي كرة القدم" رسالة ماجستير كلية الدراسات العليا التربوية الرياضية الجامعة الأردنية. 2001.
- 4- بهاد الدين إبراهيم سلامة : "فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)" ط 1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000
- 5- بطرس رزق الله: "متطلبات لاعب كرة القدم البدنية و المهارية"، جامعة الإسكندرية، دار المعارف، سنة 1992.
- 6- ثامر محسن، سامي الصفار: أصول التدريب في كرة القدم .دار الكتاب للطباعة والنشر .بغداد 1988.
- 7- حنفي محمود مختار: "الأسس العلمية في تدريب كرة القدم"، دار الفكر العربي، مدينة نصر.
- 8- درويش زكي: "التدريب البليومتري تطوره، مفهومه، استخدامه مع الناشئين"، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998.
- 9- زكي محمد حسنين: "من أجل قدرة عضلية أفضل لتدريب البليومتريك"، المكتبة المصرية، 2004.
- 10- طه اسماعيل وآخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق - الاعداد البدني في كرة القدم .دار الفكر العربي. القاهرة. 1989.
- 11- عادل عبد البصير علي: تدريب القوة العضلية التكامل بين النظرية والتطبيق، ط 1 ، المكتبة المصرية، القاهرة. 2004.
- 12- عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب: تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي. ط1. مركز الكتاب للنشر. القاهرة. 1996
- 13- عبد عزيز نمر، نريمان الخطيب: "التدريب الرياضي (تدريب و تصميم و تخطيط الموسم الرياضي)"، القاهرة، ط1، مركز الكتاب، السنة 1998.
- 14- عجمي محمد عجمي: " برنامج تدريبي بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتأثيره على قوة ودقة التصويب للناشئين في كرة القدم" رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق. 1998
- 15- محمد أبو النصر محمود: " اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة بنسب مختلفة على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت 17 سنة" رسالة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية بالقاهرة، جامعة حلوان. 2000.
- 16- محمد حسن العلاوي، أبو علاء أحمد عبد الفتاح: "فزيولوجيا التدريب الرياضي"، دار الفكر العربي القاهرة، سنة 2000.
- 17- مفتي إبراهيم: "الدفاع لبناء الهجوم في كرة القدم"، دار الفكر العربي، القاهرة سنة 1994.
- 18- موفق أحمد مسعود: "التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم"، مرجع سابق، 2009.

R. Talmen : « football, techniques nouvelles d'entraînement », édition 20-AMPHORAS, Paris, 1990,

16-WWW. .com/muscu.htm:test de force maximale21