

## تأثير برنامج التدريب الباليستي على تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبين كرة القدم بدولة الكويت

أ/ قاسم حمزة حسن تقي

مدرب متخصص ج كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي

### مقدمة ومشكلة البحث: The Research Introduction & Problem

إن التطور السريع في تحقيق المستويات الرياضية العليا في شتى المجالات الرياضية سواء في الرياضات الجماعية أو الفردية يأتي مستنداً على نتائج بحوث علوم التربية البدنية والرياضة من أجل الإرتفاع بالأداء الفني للاعب والفريق، وعلى الرغم من تعدد الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها عندما نعمل في التدريب الرياضي فإن هناك هدفين أساسيين هما تحقيق التنمية المتكاملة للرياضي وتحقيق الفوز، ومن ثم الجهود مستمرة وسوف تستمر نحو مزيد من الفهم الأعمق لما يتضمنه علم التدريب الرياضي من أسس وقواعد ومفاهيم تساعد في رفع مستوى الحالة التدريبية للاعب وبلوغ المستويات الرياضية العليا.

وفي السنوات العشر الأخيرة حدث تطور كبير في نظم وضع البرامج بالتركيز على القدرة العضلية القصوى Maximum Power، ويتعلق التطور في هذا المجال من المعلومات بموضوعات غاية في التعقيد، فالمشكلة الأولى تظهر في وجود طرق متعددة لتنمية وتطوير القدرة العضلية القصوى أو القدرة التفاعلية أو كليهما، فبعضها طرق عامة والأخرى طرق أكثر تخصصية لكل منها خصائصها المميزة، أما المشكلة الثانية أن هذه الطرق قد تم بحثها وتطويرها وتطبيقها وتفسيرها في دول مختلفة متعددة وبلغات وثقافات مختلفة. (٤ : ١١)

ويعد التدريب الباليستي أحد أفضل الطرق التي تستخدم لتنمية القدرة العضلية القصوى في الأنشطة الرياضية المختلفة، ويهدف هذا الأسلوب إلى الحد من فقد السرعة أثناء الأداء وزيادة تسارع القوة لتتطابق مع سرعة الأداء الحركي الفعلية أثناء أداء المهارة، وذلك وفقاً للمسايرين الزمني والهندسي بطبيعة أداء كل مهارة. (١٣ : ١٢٣)

ويشير فلك، كرامر Fleck S.J & Kramer W.J (٢٠٠٤م) إلى أن سرعة وقوة إنقباض الألياف العضلية لا يتحقق إلا في التدريبات الباليستية لأن تدريبات المقاومة التقليدية تفرض على اللاعب مسك النقل والأداء به ثم توقف الحركة للعودة إلى وضع البداية وهذه الحركة تبطئ من عمل الألياف العضلية نتيجة الحركة الرجوعيه وهذا في الغالب يؤدي إلى زيادة حجم العضلة أكثر من سرعة الأداء، أما التدريب الباليستي فيكيف العضلة لتعمل بسرعة عالية لوقت قصير قبل توقف الحركة، ولقد أثبتت الأبحاث أن زيادة سرعة العمل العضلي وليس الحجم هو الأكثر فائدة للأداء الرياضي. (١٧ : ١١٩)

وشهدت لعبة كرة القدم في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً على نطاق دولي واسع في النواحي البدنية والمهارية والخطية والنفسية والوظيفية، وترابط هذه النواحي في علاقات متداخلة الواحدة بالأخرى بحيث أدى هذا الترابط والعلاقات المتداخلة في النواحي أعلاه إلى تطور مستوى هذه اللعبة واصبحتنا نشاهد مستويات للأداء في كرة القدم تثير الإعجاب والتشويق والمتعة. (١٥ : ١٧٦)

حيث إن لعبة كرة القدم وبسبب طبيعة الاداء فيها والمتغيرات التي تحصل فيها تتطلب لاعبين يمتلكون قدرات بدنية خاصة كالقدرة العضلية لكي ينفذوا مهارات هذه اللعبة لان كل مهارة تحتاج الى مستوى معين من القدرة فضلا عن أن القدرة العضلية تعد عاملا مؤثرا في اداء المهارات الأساسية بكرة القدم بصفة عامة ومهارة التصويب من الوثب بصفة خاصة. (١٥ : ٦٧) (١٥ : ١١٠)

وتلعب القوة العضلية دورا بالغ الأهمية في إنجاز أداء لاعب كرة القدم خلال المباراة، وتعرف هذه القوة بقدرة اللاعب في التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها وهي واحدة من أهم مكونات اللياقة البدنية، حيث ترتبط بمعظم المتطلبات البدنية الخاصة للاعب كرة القدم وتؤثر في مستواها، ويتضح احتياج اللاعب لها في كثير من المواقف أثناء اللعب، كالوثب لضرب الكرة بالرأس أو التصويب من المرمى أو التمريرات المختلفة وعند أداء مختلف المهارات بالقوة والسرعة المناسبة، كما يحتاج إليها اللاعب أيضا في ما تتطلبه المباراة من الكفاح والاحتكاك المستمر مع الخصم للاستحواذ، ويحتاج إليها أيضا فيما تتطلبه المباراة من الكفاح والاحتكاك المستمر مع الخصم للاستحواذ على الكرة أو الرقابة المحكمة مع التغلب على وزن الجسم أثناء الأداء طوال زمن المباراة. (١٩ : ٥٥)

#### أهمية البحث: Research Importance

تتطلب القدرة العضلية القصوى مقدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تستلزم درجة عالية من سرعة الإنقباضات العضلية، وهي تعتبر خاصية بدنية حركية مركبة من عنصرى القوة والسرعة، وتتمشى مع طبيعة الأداء المهارى للعبة كرة القدم بحيث تتضمن أعلى فعالية لهذا الأداء تحت ضغوط اللعب في المنافسة الرياضية.

وإن تدريبات الأسلوب البالستي من أنسب التدريبات المستخدمة في تنمية القدرة العضلية القصوى لأنها تمتاز عن غيرها من تدريبات تنمية القدرة العضلية بأنها تجمع في طبيعة أداءها بين صفتى القوة العضلية والسرعة معاً بجانب المقاومات المتوسطة المستخدمة.

ومن أهم مميزات التدريب البالستي أنه يزيد من الأداء الحركي، بمعنى أن هذا النوع من التدريب يؤدي إلى إرتفاع مستويات الأداء الحركي في النشاط الممارس وذلك بزيادة قدرة العضلات على الإنقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجييراً خلال مدى الحركة في المفصل وبكل سرعات الحركة. (١٠ : ٢١٧)

وتحتل تنمية قوة الطرف السفلي لدى لاعب كرة القدم أهمية خاصة حيث تلعب عضلات الفخذين ذات الأربع رؤوس quadriceps وعضلة الساق والخلف الفخذية hamstring هذه المجاميع العضلية تلعب دوراً هاماً في إنتاج قوة عضلية كبيرة يستخدمها اللاعب في الوثب وضرب الكرة والضغط علي المنافس وتوقيفه tackling والدوران وتغيير سرعات الجري. (١٩ : ١٦)

ومن هنا تكمن أهمية الدراسة في أنها تحاول التعرف على تأثير برنامج التدريب البالستي علي تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبى كرة القدم بدولة الكويت.

**هدف البحث: Research Objective:**

يهدف البحث إلى التعرف علي:

- تأثير برنامج التدريب بالالستي علي تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

**فرض البحث: Research hypothesis:**

- برنامج التدريب بالالستي المقترح يؤثر علي تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

**مصطلحات البحث: Research Terms:**

- **البرنامج التدريبي: Training Program**

"هو الاستخدام الأمثل لمجموعة من الطرائق التدريبية المجربة علمياً في السابق لأجل تطوير وتحسين الصفات البدنية والفنية والخطية والنفسية، والارتفاع بمستوى الأداء الرياضي للاعبين لتحقيق هدف رياضي محدد. (١٠ : ٤٢)

- **التدريب بالالستي Ballistic Training:**

التدريب بالالستي يعنى تحقيق قدرة عضلية قصوى بتسارع إنقباض الألياف العضلية إلى أقصى سرعة بالتزامن مع سرعة الفذف الفعلية للأجسام فى الفراغ ويعتمد هذا النوع من التدريب على التحرر من الثقل وفقاً لطبيعة كل أداء. (٢١ : ٥)

- **القدرة العضلية القصوى Maximum Power:**

هى أقصى قوة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرة واحدة فقط بأقصى سرعة ممكنه. (٩٣ : ١٠)

**الدراسات المرتبطة: Related Researches:**

أولاً : الدراسات العربية:

١. دراسة محمد إبراهيم علي إبراهيم (٢٠١٧م) (١٢) بعنوان "تأثير استخدام اسلوب التدريب بالالستي علي بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية والمستوي الرقمي الخاص بمتسابقى الوثب الثلاثي " ، هدف البحث إلي التعرف علي تأثير استخدام أسلوب التدريب بالالستي علي بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية والمستوي الرقمي الخاص بمتسابقى الوثب الثلاثي ، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي ، وكانت عينة البحث (٨) لاعبين من نادي السويحي الرياضي ونادي النجم الريفي ، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات (المورفولوجية ، والبدنية ، والمستوي الرقمي) ، قيد البحث لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية ، حقق البرنامج التدريبي المقترح الأهداف المتوقعة للاعبين عينة البحث بنسبة أعلي من البرنامج التدريبي التقليدي .

٢. دراسة حيدر شمشي جبار (٢٠١٦م) (٣) بعنوان "تأثير تدريبات القدرة العضلية بأستخدام مقاومات

مختلفة في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي الأمامي بالكرة الطائرة للشباب"، هدفت هذه الدراسة إلى اعداد تدريبات القدرة العضلية بأستخدام بمقاومات مختلفة في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي بالكرة الطائرة للشباب والتعرف على تأثير هذه التدريبات (الأثقال، التثقل، وزن الجسم) في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي بالكرة الطائرة لمجاميع البحث التجريبية والتعرف على الفروق في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي بين الإختبارات البعيدة لمجاميع البحث التجريبية، واستخدمت المنهج الوصفي. وتكونت عينة البحث من (١٨) لاعب ضارب علالي من المركز التخصصي بالكرة الطائرة في قضاء الشطرة، ومن أدوات جمع البيانات الاستبيان. ومن أهم النتائج التأكيد على تطوير المتغيرات البيوميكانيكية بشكل علمي ومدروس لما لها من تأثير ايجابي على تطوير المهارات لدى لاعبي كرة الطائرة وإجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة ولمراحل عمرية مختلفة.

٣. دراسة جاو وآخرون, João, et al (٢٠١٥م) (٢٠) بعنوان "تدريبات القوة للاعبين كرة القدم المتقدمين"، وهدفت الدراسة الي التركيز علي دراسة أي أنواع تدريبات القوة هي الأفضل للأداء البدني ذو الكفاءة العالية للاعبين كرة القدم على المدى الطويل خلال المباراة وطوال الموسم وعلي التحمل والقدرة البدنية للاعبين، وإستخدم الباحثون المنهج البحث المنهجي باستخدام قواعد البيانات ذات الصلة، تضم عينة إجمالية من ٥٢٣ لاعبا لكرة القدم. ويشير التحليل إلى أن اللاعبين المحترفين بحاجة إلى زيادة كبيرة في قوتهم للحصول على تحسينات طفيفة في بعض الإجراءات القائمة على تشغيل (السرعة وتغيير سرعة الاتجاه). ويؤدي تدريب القوة إلى تحسينات أفضل في أداء مهارة القفز مقارنة بباقي المهارات. وينبغي أن تشمل برامج التدريب على القوة / القوة على عدد كبير من التمارين التي تستهدف الإنقباض بالتقصير للقوة الخاصة بلاعب كرة القدم.

٤. دراسة رحيم عطية جناتي (٢٠١١م) (٧) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأوزان التطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد ووضع برنامج تدريبي مقترح لتطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد ومعرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تطوير القدرة العضلية، واستخدمت المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة مشكلة البحث. وتكونت عينة البحث من (٢٤) لاعبين، ومن أدوات جمع البيانات الاستبيان. ومن أهم النتائج اعتماد تفاصيل المنهج المقترح عند العمل فئات أخرى لتطوير القدرة العضلية واستخدام البرنامج التدريبي المقترح بالأوزان في تطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد للشباب.

٥. دراسة حسام السيد العربي (٢٠١٠م) (١) بعنوان "فاعلية إستخدام التدريب البالستي لتنمية القدرة العضلية على قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى لاعبي كرة اليد"، هدفت الدراسة إلي التعرف على فاعلية إستخدام التدريب البالستي لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي ،

وأختار عينة قوامها ١٥ ناشئ كرة يد تحت ١٨ سنة من نادي بورسعيد الرياضى ، وكانت أدوات البحث الإختبارات البدنية ، إختبار قوة التصويب من الوثب عالياً، برنامج التدريب بالالستى المقترح ومدته (٨) أسابيع ، المعالجات الإحصائية المتوسط الحسابى، الإنحراف المعيارى، إختبار "ت"، معامل الارتباط ، وكانت أهم النتائج هي أن برنامج التدريب بالالستى المقترح يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة، وإستخدام التدريبات بالالستية يؤدي إلى تحسين قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة.

٦. دراسة شريف علي طه ، أحمد محمد زكي (٢٠١٠م) (٨) بعنوان "تأثير تدريبات القوة السريعة بالالستية فى تصويب منتخب العمالة فى كرة اليد" ، يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريب بالالستى يحتوى على تدريبات للقوة السريعة وذلك للتعرف على مدى تأثيرها فى تحسين مهارة التصويب لناشئ كرة اليد ، وقد إستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وعينة البحث قوامها ٣٠ لاعبا من لاعبي منتخب المشروع القومى للعمالة لمنطقة وسط الدلتا تحت ١٨ سنة للموسم الرياضى ٢٠٠٩ - ٢٠١٠م ، إختيرت بالطريقة العمدية الإختبارات البدنية ، كانت أدوات البحث هي الإختبارات المهارية ، برنامج التدريب بالالستى ، المعالجات الإحصائية للبحث هي المتوسط الحسابى، الإنحراف المعيارى، إختبار "ت"، معادلة نسبة التحسن % ، وكانت نتائج البحث تدريبات المقاومة بالالستية لها تأثير إيجابى فى ، تطوير مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة اليد ، تحسن عناصر المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئ كرة اليد.

#### ثانياً : الدراسات الأجنبية:

٧. دراسة جيسون بونشير Jason B. Winchester (٢٠٠٨م) (١٩) بعنوان "تدريبات بالالستية لمدة (٨) أسابيع لتحسين الطاقة من خلال تغيرات فى القوة ونوع النسيج العضلي للرياضيين" ، هدفت الدراسة إلى يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة بالالستية وكذلك تدريبات القوة على كل من (النسيج العضلي وتركيبه، أقصى قوة وقدره، أقصى طاقة) ، قد إستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وعينة البحث قوامها (١٤) رجل أعمارهم من (١٨ - ٣٠) سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين التجريبية عددها (٨) أفراد والضابطة عددها (٦) أفراد ويشترط ألا يكونوا قد تعرضوا لأى نوع من أنواع تدريبات المقاومة بالالستية لمدة (١٢) شهر سابقة ، إختيرت بالطريقة العمدية الإختبارات البدنية ، كانت أدوات البحث هي تحليل النسيج العضلى ، إختبار أقصى طاقة ، إختبار سحب الفخذ (الايزمتري) ، برنامج تدريبات بالالستية لمدة (٨) أسابيع ، المعالجات الإحصائية للدراسة هي المتوسط الحسابى، الإنحراف المعيارى، الوسيط، معامل الارتباط، معامل الالتواء، إختبار(ت)، معادلة نسبة التحسن ، وكانت نتائج الدراسة هي تدريبات المقاومة بالالستية طريقه فعالة فى زيادة، أقصى طاقة ، تحسين معدل القوة والقدرة العضلية، أن التدريبات أحدثت تأثيرات إيجابية على النسيج العضلي وتركيبه.

## إجراءات البحث: Research procedures

## منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة باعتباره المنهج الأكثر تناسبا مع هذه الدراسة وما تتطلبه من إجراءات بحثية يتطلب أبسط تصميم تجريبي، مجموعة واحدة من المفحوصين إذ يقوم الباحث بملاحظة أداء المفحوصين قبل وبعد تطبيق متغير أو إبعاده، ويقاس مقدار التغير الذي يحدث إذا ما وجد تغير في آدائهم.

## عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي أندية الدرجة الأولى الممتازة لكرة القدم بدولة الكويت وعددهم (٢٣) لاعب.

جدول (١) تفاصيل مجتمع البحث

النسبة المئوية	المجتمع	النسبة المئوية
١٠٠%	مجتمع الأصل	٦٣
٣٦,٥٠%	المجموعة التجريبية	٢٣
٧,٤٧%	العينة الاستطلاعية	٥

يوضح جدول رقم (١) تفاصيل مجتمع البحث

## تجانس عينة البحث:

تم إجراء بعض القياسات الأولية وهي (السن - الطول - الوزن) ، للتعرف على تجانس عينة البحث، وكانت كالتالي:

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتواء

لعينة البحث (ن=٢٣)

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتواء
السن	السنة	٢١.١٣	٠.٧٧	٠.٥٣
الطول	سم	١٧١.٣	١٠.٣٦	٠.٣١
الوزن	بالكجم	٧١.٢٥	٨.١١	٠.٧٩

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الارتواء تراوحت ما بين ٠.٣١ الى ٠.٧٩ وهي تنحصر ما بين (-٣+) مما يدل على إعتدالية التوزيع للعينة في تلك المتغيرات.

## الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (٥) من لاعبي أندية الدرجة الأولى الممتازة بدولة الكويت بهدف التعرف على ملائمة تدريبات البرنامج الباليستي لعينة البحث، والتأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة، والتعرف على المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبار البدني (قيد البحث).

## أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث بتطبيق إختبار قوة عضلات الفخذ (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية وعضلة خلف الفخذ)

القابضة للركبة حيث منح كل لاعب محاولة واحدة وسجل النّقل لأقرب ١٠/١ من الكيلو جرام ، ثم تم حساب معامل الثبات والصدق للإختبار على أفراد عينة البحث ، وبلغ معامل الثبات (٨٠,٣٥%) من خلال إجراء الإختبار وإعادته بعد فترة أخرى علي نفس العينة ، حيث بلغ صدق الإختبار (٨١,٧٢%)، اما موضوعية الإختبار فكانت (٨٨,٧٤%) من خلال نتائج اللاعبين .

قياس قوة عضلات الفخذ (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية وعضلة خلف الفخذ):  
طريقة القياس:

- يجلس اللاعب طويلاً علي جهاز المالتني جيم (جهاز الأمامية).
- يقوم اللاعب بدفع النّقل بالرجلين بأقصى قوة.
- يدون الباحث وزن النّقل الذي حققه اللاعب في سجل القياسات الخاصة بذلك.

### جدول (٢) القياس المستخدم

الاختبار	الغرض من الاختبار	أدوات القياس	وحدة القياس
قوة عضلات الفخذ (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية وعضلة خلف الفخذ) القابضة للركبة	قياس قوة العضلة من خلال رفع ثقل معين	جهاز الأمامية	كيلو جرام

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات):

معامل الصدق:

إستخدم الباحث معامل صدق التمايز بين مجموعتين أحدهما مميزه من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقوامها (٥) لاعبين، والأخرى غير مميزة وقوامها (٥) لاعبين ، وتم إيجاد دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين في إختبار قياس قوة عضلات الفخذ وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) دلالة الفروق بين التطبيقين للمجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة

في قياس قوة عضلات الفخذ (قيد البحث) ن = ١ = ٢ = ٥

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
قياس قوة عضلات الفخذ	كجم	٩.٩٥	٠.٥٨	٤.٨٩	٠.١٥
					١٣.١٤*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في الإختبار (قيد البحث).

## معامل الثبات:

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للإختبار البدني (قيد البحث) وذلك بإستخدام أسلوب تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه Test Re. Test، وبفاصل زمني قدره يوم واحد بين التطبيق الأول والثاني مع مراعاة نفس الظروف والشروط عند التطبيق، حيث أجرى التطبيق الأول يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٢/٩م، وأجرى التطبيق الثاني يوم الجمعة الموافق ٢٠١٨/٢/١٠م، وتم حساب معامل الثبات بين التطبيق الأول والثاني بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون Person ويوضح جدول (٤) معامل الارتباط للإختبار البدني (قيد البحث).

## جدول (٤) معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للعينة

الإستطلاعية في الإختبار البدني (قيد البحث) ن = ٥

قيمة "ر" ودلالاتها	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبار البدني
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
*٠.٩٩	٢.٨٨	١٠.٢٤	٢.١٨	١٠.٢٥	كجم	قياس قوة عضلات الفخذ

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٨٧٨

يوضح جدول (٤) وجود علاقة إرتباطيه دالة إحصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في الإختبار البدني (قيد البحث)، مما يشير إلى ثبات الإختبار. التجربة الأساسية: القياس القبلي:

أجري الباحث القياس القبلي لمتغير قوة عضلات الفخذ برنامج التدريب بالالستي و هو عبارة عن قياس قوة عضلات الفخذ ، وذلك في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٢/١٤م.

## جدول (٥)

المتغير	الإختبار القبلي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	دلالة الفروق
	س	ع+			
قياس قوة عضلات الفخذ	١٦.٢٤	٢.٨٨	٣.٦٣	١.٨١	غير معنوية

يتضح من جدول (٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين لاعبي المجموعة التجريبية في متغير البحث .



**تطبيق البرنامج التدريبي:**

قام الباحث بتنفيذ إجراءات برنامج التدريب بالاستي المستهدف منه تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي، وإستغرق البرنامج مدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً بزمناً تراوح بين ٦٠ - ٩٠ دقيقة للوحدة ، وقد تم تقسيمها إلى ثلاث فترات تدريبية (فترة التهيئة - فترة الإعداد - فترة ما قبل المنافسة)، فترة التهيئة: (أسبوعين)

وتشمل على تهيئة الرياضى للتكيف مع البرنامج التدريبي، وتكون شدة الأحمال قليلة وفترات الراحة كبيرة نسبياً.

جدول (٦) شدة وحجم التدريب خلال فترة التهيئة

الأسبوع	الشدة	عدد المجموعات	التكرارات	الراحة بين المجموعات	عدد مرات التدريب في الأسبوع
الأول	٣٠%	٥-٣) لتدريبات الأثقال بالبار	١٢-١٠) لتدريبات الأثقال بالبار	٢.٣٠-١.٣٠ ق	٣
الثاني	٣٥%	٣-١) لتدريب الأثقال الحرة	١٥-١٠) لتدريبات الأثقال الحرة	٣-٢ ق	٣

**فترة الإعداد: (٣ أسابيع)**

ويكون فيها التدريب بإستخدام تمرينات المقاومة القذفية بصورة أكبر والتركيز على تدريب العضلات بالسرعة التي تمثل سرعة الأداء الحركى أثناء المنافسة الرياضية، وتزداد في تلك الفترة الشدة مع وجود فترات راحة قليلة نسبياً.

جدول (٧) شدة وحجم التدريب خلال فترة الإعداد

الأسبوع	الشدة	عدد المجموعات	التكرارات	الراحة بين المجموعات	عدد مرات التدريب في الأسبوع
الثالث	٤٠%	٥-٣) لتدريبات الأثقال بالبار،	١٢-١٠) لتدريبات الأثقال بالبار،	٢.٣٠-١.٣٠ ق	٣
الرابع	٣٥%	٣-١) لتدريب الأثقال الحرة	١٥-١٠) لتدريبات الأثقال الحرة	٣-٢ ق	٣
الخامس	٤٠%	٣-١) لتدريب الأثقال الحرة	١٥-١٠) لتدريبات الأثقال الحرة	٢.٣٠-١.٣٠ ق	٣

فترة ما قبل المنافسة الرياضية: (٣ أسابيع)

وهذه الفترة يصل فيها اللاعبون إلى القمة في القدرة العضلية القصوى، فهي فترة العمل ذو الشدة العالية وقلة حجم التدريبات.

جدول (٨) شدة وحجم التدريب خلال فترة ما قبل المنافسة الرياضية

عدد مرات التدريب في الأسبوع	الراحة بين المجموعات	التكرارات	عدد المجموعات	الشدة	الأسبوع
٣	٣-٢ ق	(١٢-١٠) لتدريبات	(٥-٣) لتدريبات الأثقال	%٤٥	السادس
٣	٣-٢ ق	الأثقال بالبار،	بالبار،	%٤٠	السابع
٣	٣-٢ ق	(١٥-١٠) لتدريبات	(٣-١) لتدريب الأثقال	%٤٥	الثامن
		الأثقال الحرة	الحرة		

## القياس البعدي:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحث بإجراء القياس البعدي بنفس ترتيب وشروط القياس القبلي، وذلك يوم الأحد الموافق ١٥/٤/٢٠١٨م، ثم قام الباحث بتفريغ النتائج والبيانات في كشوف معده مسبقاً لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

## المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك باستخدام برنامج لإدخال البيانات وبرنامج SPSS لإجراء العمليات الإحصائية للبحث.

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون person.
- إختبار "ت" T. test.
- معادلة نسبة التحسن.
- وتبنى الباحث مستوى معنوية (٠.٠٥) للدلالة.

## عرض النتائج ومناقشتها:

عرض نتائج فرض البحث وتفسيرها ومناقشتها:-

ينص هذا الفرض على مايلي :-

- برنامج التدريب البالستي المقترح يؤثر علي تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبين كرة القدم بدولة الكويت.

ولإثبات هذا الفرض من عدمه تبين للباحث من خلال تحليل النتائج التي حصل عليها بعد تنفيذ برنامج التدريب البالستي ومن خلال تطبيق القياس القبلي لإختبار القدرة العضلية لعضلات الفخذ للتعبير عن مدي تطور عنصر القدرة العضلية للاعبين، ثم قام الباحث بتطبيق القياس

البعدي لعينة البحث.

جدول (٩) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات للاختبار القبلي والبعدي وقيمة ت المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق لاختبار السرعة (ن = ٢٣)

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	دلالة الفروق
	س	ع+	س	ع+			
قياس قوة عضلات الفخذ	١٦.٢٤	٢.٨٨	٣١.٣٢	٠.١٨٥	١.٩٣	١.٨١	معنوية

(\* قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية = ١.٨١)

مناقشة النتائج:

جدول (٩) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في نتائج إجراء اختبار قوة عضلات الفخذ ، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (١.٩٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (١.٨١) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الإختبارين ولصالح الإختبار البعدي. ومن هنا يتبين فرق واضح في الإختبار البعدي عن الإختبار القبلي لصالح البعدي في قياس قوة عضلات الفخذ للاعبين.

إذ أن البرنامج التدريبي لتنمية قوة عضلات الفخذ حقق معدل تحسن في عنصر القوة لدي اللاعبين عينة البحث .

وهذه النتائج تتفق مع ماتوصلت إليه دراسة كل من محمد إبراهيم (٢٠١٧م) (١٢) حيث حقق استخدام أسلوب التدريب بالالستي التأثير علي بعض المتغيرات المورولوجية والبدنية والمستوي الرقمي الخاص بمتسابقى الوثب الثلاثي و في دراسة حيدر شمخي (٢٠١٦م) (٣) توصل إلى أن اعداد تدريبات القدرة العضلية باستخدام بمقاومات مختلفة أثر بالتحسن في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي بالكرة الطائرة للشباب ، وفي دراسة جاو وآخرون , João, et al, (٢٠١٥م) (٢٠) توصل الي أن التركيز علي دراسة أي أنواع تدريبات القوة هي الأفضل للأداء البدني ذو الكفاءة العالية للاعبين كرة القدم على المدى الطويل خلال المباراة وطوال الموسم وعلي التحمل والقدرة البدنية للاعبين ، وكذلك في دراسة رحيم عطية جناتي (٢٠١١م) (٧) التي توصلت الي أن القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد يمكن تطويرها من خلال وضع برنامج تدريبي ، ودراسة حسام السيد العربي (٢٠١٠م) (١) التي هدفت إلي التعرف على فاعلية استخدام التدريب بالالستي لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على قوة ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة ، وكانت أهم النتائج هي أن برنامج التدريب بالالستي المقترح يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة، وإستخدام التدريبات بالالستية يؤدي إلى تحسين قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة ، فضلاً عن دراسة شريف علي ، أحمد محمد (٢٠١٠م) (٨) التي توصلت الي أن برنامج التدريب بالالستي الذي يحتوي على تدريبات للقوة السريعة له تأثير إيجابي

في تطوير مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة اليد ، وتحسن عناصر المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئ كرة اليد ، وفي دراسة جيسون بونشير **Jason B. Winchester** (٢٠٠٨م) (١٩) الذي توصل إلي تأثير تدريبات المقاومة بالالستيكية وكذلك تدريبات القوة على كل من (النسيج العضلي وتركيبه، أقصى قوة وقدره، أقصى طاقة) و أن تدريبات المقاومة بالالستيكية طريقه فعالة في زيادة، أقصى طاقة ، تحسين معدل القوة والقدرة العضلية، وقد أحدثت تأثيرات إيجابية على النسيج العضلي وتركيبه. ويرى الباحث ان تحقيق المجموعة التجريبية للتحسن في جميع قيم الأوساط الحسابية، يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي ويعزو الباحث سبب هذا التطور إلى طبيعة تدريبات البرنامج بالالستي التي ساهمت وبفاعلية كبيرة في زيادة مقدار القوة ونتيجة تكيف العضلات العاملة خلال الأداء الفني وتطورها بسبب الزيادة المتدرجة في الاحمال التدريبية بالالستيكية. إذ أن الألياف العضلية لديها القدرة على إنتاج قوة كبيرة من خلال تغيير نوع المقاومة وبذلك فإن عدد الوحدات الحركية العاملة سوف يزداد تبعاً لزيادة قدرتها على إنتاج الطاقة حيث أظهرت المجموعة التجريبية فروق معنوية في قيم قياس القوة في الإختبار البعدي ويعزو الباحث سبب ذلك إلى القوة التي إكتسبها اللاعبون في أداء التدريبات بالالستيكية وصولاً إلى تحقيق أقصى ارتفاع وأقوي قوة ساهمت في تطوير القدرة العضلية لعضلات الفخذين والساقين الأمامية والخلفية وتحملهما وأيضاً حققت الغاية منها في تطور مستوى تحمل قوة الأداء لعضلات الأطراف السفلى التي تتمثل بزيادة المدى الزاوي لعضلات الساقين والفخذين الأمامية والخلفية لحظة الأداء بأقصى سرعة وقوة وبذلك يكون الأداء مثالي ومتكامل المراحل وبأنسيابية عالية.

### الاستنتاجات والتوصيات:

#### الاستنتاجات:

من خلال عرض الإطار النظري والدراسات السابقة وعرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها الباحث يستنتج مايلي:

- تأثير البرنامج التدريبي في تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبين كرة القدم بدولة الكويت.

#### التوصيات:

من خلال ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بالآتي:

- إستخدام البرنامج التدريبي قيد البحث في تطوير القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلي للاعبين كرة القدم بدولة الكويت.

- ضرورة تطوير البرامج التدريبية لتنمية مختلف عناصر الصفات البدنية اللازمة لأداء لاعبي كرة القدم.

#### المراجع:

#### أولاً: المراجع العربية:

١. حسام السيد العربي (٢٠١٠م) : فاعلية إستخدام التدريب بالالستي لتنمية القدرة العضلية على قوة

١. ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى لاعبي كرة اليد ، المؤتمر العلمي "رياضة الجامعات العربية – آفاق وتطلعات" ضمن فعاليات الدورة الرياضية العربية الثانية للجامعات، مصر، أكتوبر ٢٠١٠م.
٢. حسن السيد أبو عبده (٢٠٠٣م): الاعداد المهارى للاعبى كرة القدم (النظرية والتطبيق)، الطبعة الرابعة، مطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية.
٣. حيدر شمخى جبار (٢٠١٦م): تأثير تدريبات القدرة العضلية بأستخدام مقاومات مختلفة في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي الأمامى بالكرة الطائرة للشباب.
٤. خيرية إبراهيم السكرى، محمد جابر بريقع (٢٠٠٥م): التدريب البليومتري (الجزء الأول)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٥. دوبرل هوفو، وهيرتسوك وماير وكليمش ومولر وراو هولت وزلابي وكيرشه (٢٠١٢م): نظريات وطرق التدريب في رياضة كرة القدم، كلية العلوم الرياضية، جامعة لايبزغ، ألمانيا.
٦. رحيم عطية جناتي (٢٠١١م): تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأوزان التطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد.
٧. شريف علي طه ، أحمد محمد زكي (٢٠١٠م) : تأثير تدريبات القوة السريعة البالستية فى تصويب منتخب العمالقة فى كرة اليد ، المؤتمر العلمي "رياضة الجامعات العربية – آفاق وتطلعات" ضمن فعاليات الدورة الرياضية العربية الثانية للجامعات، مصر، أكتوبر ٢٠١٠م.
٨. عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٥م): القوة العضلية: تضم برنامج القوة العضلية وتخطيط الموسم التدريبي، دار الأساتذة للكتاب، القاهرة.
٩. على فهمي البيك، آخرون: سلسلة الإتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضى نظريات – تطبيقات، طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية، الجزء الثانى، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.
١٠. على مسير ياسين (٢٠١٦م): تأثير تدريب القوة المطلقة فى تأهيل إصابات الركبة والقوة الخاصة للاعبى المواى تاي، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد الثامن والعشرون، العدد الرابع - ٢.
١١. محمد إبراهيم علي إبراهيم (٢٠١٧م) : تأثير إستخدام اسلوب التدريب البالستي علي بعض المتغيرات المولوفولوجية والبدنية والمستوي الرقمي الخاص بمتسابقى الوثب الثلاثي، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، مصر .
١٢. محمد أحمد رمزى (٢٠٠٧م) : تأثير التدريب البالستى على القدرة العضلية القصى وبعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامى فى الرمح، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، المجلد ٤٠ العدد رقم ٧٦ (أ)، ديسمبر ٢٠٠٧م.
١٣. موفق محمود أسعد (٢٠٠٨م): التعلم المهارات الأساسية في كرة القدم، ط١، دار جلة، عمان، المملكة الهاشمية الاردنية.
١٤. يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد (٢٠٠٦م): الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

١٥. **Benhahhou, Nadir** (١٩٩٨): Guide pour entraineur de football edition, Baghdadi, Algeria.
١٦. **Christian, B.** (١٩٨٩): Marzi entraineur de football.ed.amphora.
١٧. **Fleck S.& Kramer WJ.**(٢٠٠٤): **Designing resistance training program**, ٣dr ed., Human kinetics Champaign, New York. U.S.A.
١٨. Gilles Cometti (١٩٩٣) : football et musculation. edition aciio. paris.
١٩. **Jason B. Winchester** (م٢٠٠٨) : Eight Weeks of Ballistic Exercise Improves Power Independently of Changes in Strength and Muscle Fiber Type Expression, Journal of Strength and Conditioning Research, Number(٦), November, ٢٠٠٨.
٢٠. **João R Silva, George P Nassis, and Antonio Rebelo** (٢٠١٥): Strength training in soccer with a specific focus on highly trained players, Sports Med Open. ١: ١٧.
٢١. **Kramer WJ.:** **Designing resistance training program**, ٣dr ed., Human kinetics Champaign, New York. U.S.A, ٢٠٠٤
٢٢. **Newton RU& Kramer WJ.**(١٩٩٧): Kinematics and Kinetics and Muscle Activation During Explosive Upper Body Movement, Sport Medicine Journal , Vol . (١٤), .