

أثر منهج تدريبي في تنمية القوة المميزة بالسرعة ومعدل نبض القلب للاعبين كرة القدم دون ١٩ سنة

م. د. هشام رعد فخري سبع الخفاجي م. رونق ناطق محمد علي

العراق / جامعة النهرين

وسام عبد الرزاق جبارة

تاريخ النشر / ٢٠٢٣/٨/٣٠

تاريخ تسليم البحث / ٢٠٢٣/٥/١٢

الملخص

ان لعبة كرة القدم كانت ولا تزال اللعبة الشعبية الاولى في العالم، وان المتطلبات الحديثة في هذه اللعبة خلقت الحاجة الكبيرة الى اعداد اللاعبين اعداداً بدنياً عالياً، لاسيما وان تغيرات الانجاز الكروي الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية مع مستوى عالٍ للقوة، فضلاً عن ارتفاع مستوى الاداء المهارى والبدني للاعبين. لذا تعد فسيولوجيا الرياضة من العلوم المهمة لكونها تدرس التغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم ، جراء ممارسة انواع مختلفة من الانشطة والفعاليات الرياضية .وهي تعرف الرياضي بقابلية الجسم الوظيفية ، والتي تحدد امكانية ممارسة نوع النشاط الرياضي الملائم ، لكي يستطيع ان يطور قابليته ومستوى انجازه وفق الاسس والمبادئ الفسيولوجية ، ومن اجل الوقوف على الحالة التدريبية للاعبين فيجب دراسة كافة الجوانب البدنية والمهارية والفسيولوجية ، ومن اهم المتغيرات الفسيولوجية التي تطرق اليها الباحثون هي (الضغط الدموي ، معدل نبض القلب ، قياس الكفاءة البدنية) اذ انهما من اهم المؤشرات الفسيولوجية التي تعكس الحالة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي ، والاحتفاظ بالمستوى الرياضي الى اقصى مدة ممكنة والذي يعد احدى المؤشرات المهمة التي تعكس قدرة الرياضي على اداء واتقان مختلف القدرات البدنية وخاصة القوة المميزة بالسرعة

تكمن مشكلة البحث ان اغلب اللاعبين الشباب لديهم ضعف في القوة المميزة بالسرعة مما يؤثر تأثيراً واضحاً على بناء شخصية اللاعب ويؤدي إلى عدم التوازن في أدائه ومهاراته البدنية بالشكل الصحيح مما يؤثر على القدرات الوظيفية للجسم ، وأن قلة الاهتمام بهذا الجانب حداً بالباحثين للولج في هذه المشكلة ، حيث حاول الباحثون أن يصب اهتمامهم في إيجاد برنامج تدريبي في تنمية القوة المميزة بالسرعة من خلال أعداد تمارين مناسبة لتطوير قوة اداء المتغيرات الوظيفية لدى اللاعب الشاب مساهمة من الباحثين بمساعدة اللاعبين في هذه الفعالية للنهوض بمستوى اللعبة.

ويروم الباحثون الى ومعرفة إثر المنهج التدريبي في تنمية القوة المميزة للسرعة ومعدل نبض القلب للاعبي كرة القدم (فئة الشباب) دون (١٩) سنة. ويفترض وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية القوة المميزة للسرعة والمتغير الوظيفي للاعبين الشباب بكرة القدم بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: منهج تدريبي، القوة المميزة بالسرعة، معدل نبض القلب، كرة قدم.

The effect of a training curriculum in developing strength, speed, and heart rate for football players under 19 years old.

Teacher. Dr. Hisham Raad Fakhri Saba Al Khafaji , Teacher .Rawnaq Muhammad Ali
Iraq / Al-Nahrain University
Wissam Abdul Razzaq Jabara
Iraq / Diyala Education Directorate

Abstract

The football game was and still is the first popular game in the world, and the modern requirements in this game have created a great need for a high physical number of players, especially since the changes in modern football achievement are linked to the acceleration of defensive and offensive activities with a high level of strength, as well as a high level of performance The skill and physicality of the players. Therefore, sports physiology is an important science because it studies the functional changes that occur in the body, as a result of practicing different types of sports activities and events. It defines the athlete with the body's functional ability, which determines the possibility of practicing the appropriate type of sports activity, so that he can develop his ability and level of achievement according to the basics. And physiological principles, and in order to determine the training status of the players, all physical, skill and physiological aspects must be studied, and among the most important physiological variables that the researchers addressed are (blood pressure, heart rate, physical efficiency measurement) as they are among the most important physiological indicators that reflect the functional state of the two devices Periodic and respiratory, and maintaining the athletic level for the maximum possible period, which is one of the important indicators that reflect the ability of the athlete to perform and master various physical abilities, especially the strength distinguished by speed.

The research problem lies in the fact that most of the young players have a weakness in the strength distinguished by speed, which affects a clear effect on building the player's personality and leads to an imbalance in his performance and physical skills in the right way, which affects the functional capabilities of the body, and that the lack of interest in this aspect led the researchers to enter into this problem.

The researchers aim to find out the impact of the training curriculum in developing the strength, speed, and heart rate of soccer players.

(youth category) under (19) years old. It is assumed that there are statistically significant differences between the results of the pre and post tests and for the two experimental and control groups in the development of the distinctive strength of speed and the functional variable for young soccer players between the experimental and control research groups and in favor of the experimental group.

Keywords: training methodology, strength characterized by speed, heart rate, football

المقدمة

ان تطور الانجاز الرياضي العالمي في العقود الاخيرة لم يأتي عشوائياً بل كان نتيجة حتمية لاستخدام طرق البحث العلمي والتخطيط السليم، من خلال توظيف اسس ومبادئ العلوم الحديثة كعلم التدريب والفلسفة والاحصاء والبايوميكانيك ان كرة القدم كانت ولا تزال اللعبة الشعبية الاولى في العالم، وان المتطلبات الحديثة في هذه اللعبة خلقت الحاجة الكبيرة الى اعداد اللاعبين اعداداً بدنياً عالياً، لاسيما وان تغيرات الانجاز الكروي الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية مع مستوى عالٍ للقوة، فضلاً عن ارتفاع مستوى الاداء المهاري للاعبين، واعتماد اسلوب الكرة الشاملة (الشمولية في اداء الواجبات الخططية) واشغال اللاعب لأكثر من مركز في الفريق، فاصبحنا نرى المدافع يساهم بشكل فعال في الهجوم والمهاجم يتراجع للدفاع عن مرمى فريقه، وعلى الرغم من تحمل اللاعب لهذا الجهد العالي.. فان عليه الاحتفاظ بكفاءته البدنية طيلة وقت المباراة (٩٠-١٢٠) دقيقة... وهنا تظهر اهمية القوة المميزة بالسرعة المرتبطة بدرجة التكيف الوظيفي، بوصفها احدى اهم العوامل المؤثرة في مستوى اداء اللاعبين خلال شوطي المباراة،

ان اهمية هذا البحث تكمن في اهمية القوة المميزة بالسرعة واهمية السعي لإيجاد افضل الطرق والاساليب لتنميتها بوصفها احدى اهم المتطلبات الخاصة للاعبين كرة القدم، فاللاعبون الذين يتمتعون بقوة مميزة للسرعة عالية المستوى يكونون اكثر قدرة على تنفيذ ما هو مطلوب منهم اثناء المباراة ويعطون مدربيهم فرصاً اوفر في اختيار نوع الخطة وطريقة اللعب، لان رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والمرتبطة بشكل اساس بدرجة التكيف الوظيفي ينعكس على تحسين مستوى الانجاز البدني والمهاري والخططي والنفسي بشكل فعال طيلة وقت المباراة، وما لذلك من اثر في تحسين مستوى الانجاز للاعب والفريق على حد سواء. وهذا البحث يوفر منهجاً تدريبياً يعتمد اسلوب

التدخل التدريبي على تنمية القوة المميزة للسرعة وتطوير معدل نبض القلب لما لذلك من أهمية بالغة وحيوية للاعب كرة القدم الحديثة. ومن خلال ملاحظة الباحثين ضعفاً في أعداد اللاعبين الشباب في بداية ممارسة لعبة كرة القدم كون الباحثون تدريسي ولاعباً ومدرّباً ومشرفاً على لعبة كرة القدم في نادي الوحيية ومنتدى شباب الوحيية لاحظ لان أعداد اللاعب الشاب في لعبة كرة القدم يعتبر من أهم الركائز المهمة لهذه الفئة حيث تحدد هذه الفترة بناء اللاعب بدنياً ومها رياً ونفسياً.

لذا أن ضعف القوة المميزة بالسرعة عند اللاعب الشاب يؤثر تأثيراً واضحاً على بناء شخصية اللاعب ويؤدي إلى عدم التوازن في أدائه ومهاراته البدنية بالشكل الصحيح مما يؤثر على القدرات الوظيفية للجسم وأن قلة الاهتمام بهذا الجانب حداً بالباحثين الولوج في هذه المشكلة، حيث حاول الباحثين أن يصب اهتمامهم في إيجاد برنامج تدريبي في تنمية القوة المميزة للسرعة من خلال أعداد تمارين مناسبة لتطوير قوة أداء المتغير الوظيفي لدى اللاعب الشاب مساهمة من الباحثين بمساعدة اللاعبين في هذه الفعالية للنهوض بمستوى اللعبة. ويروم الباحثون الى وضع منهج تدريبي في تنمية القوة المميزة للسرعة ومعدل نبض القلب للاعب كرة القدم (فئة الشباب) دون (١٩) سنة، ومعرفة إثر المنهج التدريبي في تنمية القوة المميزة للسرعة ومعدل نبض القلب الوظيفية للاعب كرة القدم (فئة الشباب) دون (١٩) سنة، والتعرف أيضاً على أكثر المتغير الوظيفي - قيد البحث- تأثراً بالمنهج التدريبي من حيث مستوى الإنجاز للاعبين كرة قدم الشباب.

ويهدف البحث الى:

- ١- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية القوة المميزة للسرعة ومعدل نبض القلب للاعبين الشباب بكرة القدم.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات البعدية في تنمية القوة المميزة للسرعة ومعدل نبض القلب للاعبين كرة القدم الشباب بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- إجراءات البحث:

١-٢ منهج البحث: استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تعد عينة البحث من ضروريات البحث العلمي إذ يجب على الباحث أن يختار عينة البحث بحيث تمثل هذه العينة المجتمع الأصلي تمثيلاً دقيقاً، فالعينة تعني " طريقة جمع البيانات والمعلومات من وعن العناصر وحالات محددة يتم اختياره بأسلوب معين من جميع عناصر مفردات ومجتمع الدراسة وبما يخدم ويتناسب ويعمل على تحقيق أهداف الدراسة.

(جواد، ٢٠٠٥، ص ٨١)

يُحدد مجتمع عينة البحث بلاعبين مديرية شباب ورياضة ديالى لكرة القدم لفئة الشباب والمتكونة من (٢٨) لاعبا يمثلون لاعبي منتدى شباب المقدادية والخالص بكرة القدم (دون ١٩ سنة)، من مجموع (٥٢) لاعبا يمثلون مجتمع الاصل، وتم اختيار افراد عينة البحث عشوائيا، ثم قسمت العينة بواسطة القرعة الى (١٤) لاعبا من لاعبي منتدى شباب المقدادية وجعلهم عينة ضابطة، و(١٤) لاعبا من لاعبي منتدى شباب الخالص وجعلهم عينة تجريبية وسائل جمع المعلومات المستخدمة في البحث.

٢-٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- شريط قياس

- ساعة توقيت يدوية إلكترونية

- شواخص عدد (١٢)

- كرة قدم عدد (١٠)

- بورك لتخطيط الساحة، صافرة نوع (AGME)

- سماعات طبية

- جهاز تخطيط القلب الكهربائي

٢-٤ مواصفات الاختبارات:

أولاً: اختبار القوة المميزة بالسرعة: (حسين ، احمد ، ١٩٧٩ ، ص١٥٤)

أسم اختبار: الحجل لأقصى مسافة في (١٠) ثانية

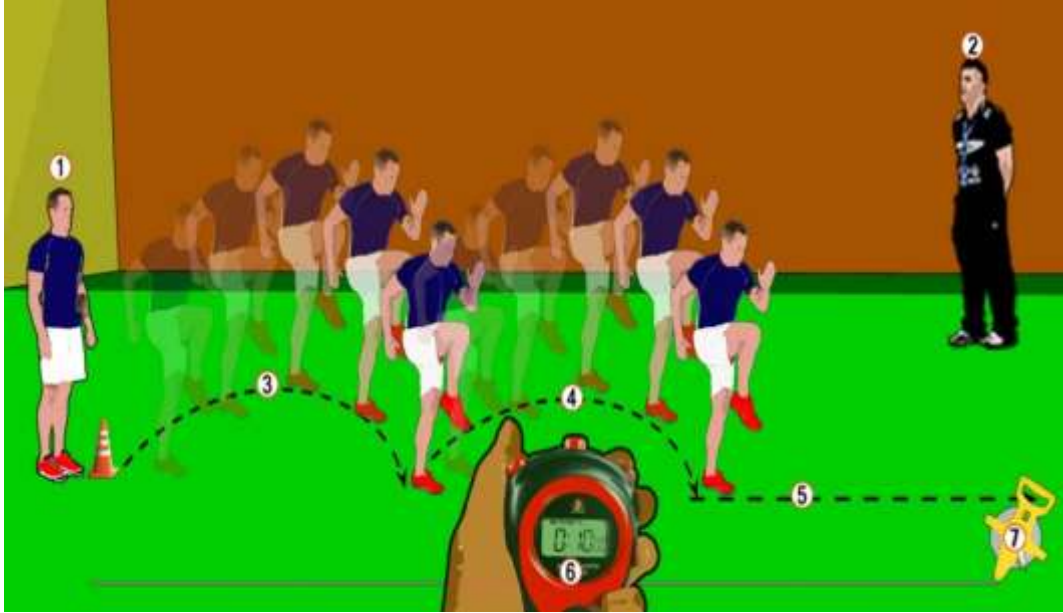
الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت، صافرة، شريط قياس، استمارة تسجيل.

طريقة الأداء: يقف اللاعب المختبر خلف علامة محددة على الأرض وبعد سماع الصافرة يقوم اللاعب بالحجل

على رجل واحدة وباختيار اللاعب وبخط مستقيم محدد وبأسرع ما يمكن.

التسجيل: تسجل المسافة التي قطعها المختبر خلال فترة (١٠) ثا وتعطى للمختبر محاولة واحدة فقط.



الشكل (٦) يوضح طريقة اداء اختبار القوة المميزة بالسرعة

ثانيا: اختبار وقياس المتغير الوظيفي:

أ - معدل نبض القلب (HR): (Mudhafar , 1979. P9)

يتم حساب معدل نبض القلب بواسطة جهاز تخطيط القلب الكهربائي (E.C.G) ولأربع مرات وعلى الوجه الآتي:

- ١- قبل الجهد (اثناء الراحة).

- ٢- بعد الجهد الاول Ps_1 . الجهد الاول قيمته ١٢٥ واط ويساوي ٧٥٠ كغم.

- ٣- بعد الجهد الثاني Ps_2 . الجهد الثاني قيمته ١٧٥ واط ويساوي ١٠٥٠ كغم

- ٤- بعد ثلاث دقائق من الجهد الثاني (الاستشفاء).

اما الطريقة التي يتم فيها قياس معدل نبض القلب فهي كآلاتي:

- ١- جلوس المختبر على الدراجة الثابتة (Bicycle Ergometer).

- ٢- تثبيت ثلاثة اقطاب كهربائية على الصدر للحافة اليسرى واليمنى وأسفل الصدر (القطب الاحمر على الجهة اليمنى والقطب الاصفر على الجهة اليسرى والقطب الاسود في منتصف الصدر).

- ٣- تشغيل الجهاز وتثبيت سرعته على (٢٥) ملم /ثا.

- ٤- من خلال ورق رسم القلب الكهربائي يتم حساب المسافة الزمنية بين كل ضربتين متتاليتين (R-R) وحساب اعلى مسافة واقل مسافة.

٥- نستخرج المعدل لهما ويضرب في (٤) اذ ان سرعة جهاز تخطيط القلب كانت ٢٥ ملم / ثا خلال القياس.

$$M(R-R) = \frac{\text{Max (R-R) } + \text{Min (R-R)}}{2} \quad 4$$

٦- للحصول على النتيجة النهائية يتم تقسيم (6000 ملم/ثا) على معدل المسافة الزمنية بين ضربتين $M(R-R)$ للحصول على معدل نبض القلب بالدقيقة (Ps) .

$$(ps) = \frac{6000}{M(R-R)}$$

ب- قياس الكفاءة البدنية **PWC170**:

يتم حساب الكفاءة البدنية بعد حساب معدل نبض القلب بواسطة جهاز التخطيط الكهربائي. ومن ثم تستخدم معادلة كاريمان لاستخراج قيمة الكفاءة البدنية المطلقة عند مستوى نبض (170 ضربة/دقيقة) واستنادا الى القياسات المستحصلة من الاختبارات وكما يأتي (Hichury ،٢٠٠٤) :

(p78، 2004،

(Hichury

$$PWC170 = \frac{N1 + (N2 - N1)}{PS2 - PS1} \quad 170 - PS$$

حيث ان:

N_1 : الجهد الاول.

N_2 : الجهد الثاني.

PS_1 : معدل النبض بعد الجهد الاول .

PS_2 : معدل النبض بعد الجهد الثاني .

الاسس العلمية للاختبارات

٢-٤ الاسس العلمية للاختبار:

١- صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار " قدرته على قياس ما وضع من أجله أو ما يفترض الاختبار أن يقيسه سواء أكانت صفة بدنية أم مهارية أم نفسية أم سمة من السمات الشخصية (عبد المجيد، الياسري، ٢٠٠٣)

(عبد المجيد، الياسري، ٢٠٠٣).

٢- ثبات الاختبار: ثبات الاختبار يعني " مدى دقة الاختبار في القياس واتساق نتائجه عند تطبيقه مرات متعددة على نفس الافراد (الياسري ٢٠١٠، ص ٧٥).

(الياسري ٢٠١٠، ص ٧٥)

وقد استخدم الباحثون لإيجاد معامل الثبات طريقة الاختبار وأعادته لأنها من انصب الطرق المتبعة في ثبات الاختبار؛ إذ تم اجراء الاختبار الاول يوم (١ / ٨ / ٢٠٢٢) وأعيد الاختبار نفسه مرة ثانية بعد مرور (٦ ايام) في يوم (٧ / ٨ / ٢٠٢٢) على نفس عينة الاستطلاع والمكونة من (١٢) لاعب من العينة التي تم اختيارها لاعبين فرق مديرية الشباب والرياضة في ديالى.

٣- موضوعية الاختبارات:

ان الاختبارات التي تم استخدامها تعتمد على ادوات قياس واضحة ولأن نتائج الاختبارات يتم تسجيلها بوحدات (الزمن، ثانية / الدرجة) الامر الذي جعل الباحث يعد الاختبارات المستخدمة في البحث ذات موضوعية عالية عن طريق الاستعانة بمحكمين مستقلين في طريقة التوقيت وطريقة التسجيل.

٢-٥ التجارب الاستطلاعية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم ٢٠٢٢/٨/١ على عينة مكونة من (١٢) لاعبا يمثلون فريق منتدى شباب الوجيحية بكرة القدم لفئة الشباب (دون ١٩ سنة) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد كان الغرض من التجربة هو التعرف على مايتاتي :

١- مدى صلاحية بعض التمارين المستخدمة من ناحية التطبيق العملي.

٢- مدى صلاحية الأدوات المستخدمة في التمارين.

٣- الوقت المستغرق عند اداء التمارين.

٤- التعرف على كفاءة الكادر المساعد في تنفيذ المنهج التدريبي.

٥- تحديد معدل تردد القلب كونه مؤشرا للوصول الى مرحلة التعويض الزائد بعد اداء أحد التمارين.

كما قام الباحثون بأجراء تجربة استطلاعية ثانية وذلك في يوم ٢٠٢٢/٨/٧ كان الغرض منها هو:

١- التعرف على السلبيات التي قد تظهر عند اجراء الاختبارات لغرض تجاوزها.

٢- تطبيق بعض الاختبارات والقياسات.

٣- التدريب على طريقة التسجيل.

٤- ملائمة الاجهزة المستخدمة في الاختبارات والقياسات.

٥- التعرف على مدى استجابة افراد العينة للقياسات والاختبارات وصحة ادائهم لها.

٦- كيفية تنفيذ فريق العمل المساعد للاختبارات والقياسات.

٢-٦ خطوات اجراء البحث:

٢-٦-١ الاختبار القبلي لعينة البحث:

تم اجراء الاختبارات القبلي لعينة البحث يومي ١٨-١٩/٨/٢٠٢٢ على التوالي وذلك في الساعة التاسعة صباحا للاختبارات الوظيفية ، والساعة الرابعة عصرا للاختبار القوة المميزة بالسرعة ، وقد جرت الاختبارات الوظيفية في مستشفى المقدادية و الخالص ، اما اختبار القوة المميزة بالسرعة فقد جرت في ملعبى منتدى شباب المقدادية والخالص للمجموعتين الضابطة والتجريبية ، وقد قام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث المكان والزمان واسلوب الاختبار وفريق العمل من اجل تحقيق الظروف نفسها او ما يشابهها قدر الامكان عند اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث .

٢-٦-٢ التجربة الرئيسة

تم تطبيق التجربة الرئيسة يوم ١/٩/٢٠٢٢ حيث قام الباحثون بأعداد منهج تدريبي في الفترة التحضيرية للاعبى منتدى شباب الخالص (مديرية شباب ورياضة ديالى) بكرة القدم (دون ١٩ سنة) والتي كان مداها (١٠) اسابيع. وقد اشتمل المنهج على (٤٠) وحدة تدريبية بمعدل (٤) وحدات تدريبية في الاسبوع حيث يرى (Cooper-1988) ضمان أثر التدريب عند ممارسة النشاط الرياضي (٤) مرات أسبوعيا (Cooper 1988 p,39)

وكانت الوحدات التدريبية موزعة على ايام الاحد - الاثنين - الاربعاء - الجمعة، وقد كان زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة مقسمة الى اقسام الوحدة التدريبية كما مبين بالجدول (١) وهي: -
جدول (١) يبين تقسيم الزمن والنسبة المئوية على اقسام التدريب خلال فترة تطبيق المنهج التدريبي.

اقسام الوحدة التدريبية	الزمن خلال الوحدة التدريبية	مجموع الزمن ل ٣٢ وحدة تدريبية	النسبة المئوية للوحدة التدريبية الواحدة
التحضيرى	١٨ دقيقة	٧٢٠ دقيقة	٢٠ %
الرئيسي	٦٧ دقيقة	٢٦٨٠ دقيقة	٧٤,٤ %
الختامي	٥ دقيقة	٢٠٠ دقيقة	٥,٥ %
المجموع	٩٠ دقيقة	٢٥٦٠ دقيقة	١٠٠ %

٢-٦-٣ الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم ١١-١٢/١١/٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحا للوظيفية، والساعة السادسة للاختبارات البدنية، للمجموعة التجريبية، وقد تم تحقيق شروط الاختبارات القبلي نفسها قدر الامكان.
٢-٧ الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثون الوسائل الاحصائية الاتية في معالجة النتائج:

(الوسط الحسابي. الانحراف المعياري. معامل ارتباط بيرسون)، اختبار (T) للعينات المستقلة، اختبار (T) للعينات المتناظرة، (معامل الالتواء. قانون النسبة المئوية. قانون نسبة التطور).

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث:

٣-١-١ عرض نتائج الاختبارات للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى:

جدول (٣) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية.

ت	الاختبارات البيانات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة (ت) المحتسبة	نسبة التطور
		ع	س	ع	س		
١	القوة المميزة بالسرعة	٣٠٣٦	٨٧٠٠	٤٢٠٣٤	٦٦٠٠	١٨٠٤١	٥٠١٨
٢	معدل النبض قبل الجهد. نبضة/دقيقة	٧٨٠٦	٥٠١	٦٥٠١٨	٣٠٩٢	٥٠١٥	١٧٠٠٧
٣	معدل النبض بعد الجهد الاول	١٥٠٠٣	١٢٠٨٦	١٢٩٠١١	١٤٠٢٦	٤٠٧١	١٤٠١٠
٤	معدل النبض بعد الجهد الثاني	١٧٦٠٢	١٢٠١٧	١٤٩	١٧٠٩٩	٣٠٩٩	١٥٠٤
٥	معدل النبض بعد ٣ دقائق من الجهد الثاني	١٢٢٠٢٦	١٩٠٢٣	١٠٢٠٧	١١٠٠٥	٣٠٤٨	١٥٠٩٩

من خلال الاطلاع على الجدول (٣) الذي يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية، ويوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية ونسب التطور لمتغيرات الدراسة.

١- اختبارات القوة المميزة بالسرعة:

ظهر الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣٦٠٣) وكان الانحراف المعياري (٨٧٠٠)، اما في الاختبار البعدى وللمجموعة نفسها فقد ظهر الوسط الحسابي (٤٢٠٣٤) وبانحراف معياري (٦٦٠٠). كما نلاحظ ان قيمة (ت) المحتسبة لنتائج الاختبار نفسه كانت (١٨٠٤١) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٢٠١٦) وهذا يدل على انها معنوية ولصالح الاختبار البعدى، كما ان نسب التطور كانت (٥٠١٨).

٢- نتائج الاختبار الوظيفي:

فقد كانت قيمة (ت) (ت) المحتسبة لمعدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني وبعد (٣) دقائق من الجهد الثاني (٥٠١٥ - ٤٠٧١ - ٣٠٩٩ - ٣٠٤٨) على التوالي، اما نسب التطور

لمؤشر معدل نبض القلب فهي (١٧,٠٧ - ١٤,١٠ - ١٥,٤ - ١٥,٩٩) على التوالي أيضاً. كما ان قيم (ت) المحتسبة لمؤشر الكفاءة البدنية المطلقة (٥,١٤) والنسبية (٤,٦٢)، ونسب التطور لهما كانت للمطلقة (٣٩,٧) والنسبية (٣٨,٧٩).

٣-١-٢ عرض نتائج الاختبارات للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي:

جدول (٤) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية

لنتائج اختبارات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي.

ت	الاختبارات البيانات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	نسبة التطور
		ع	س	ع	س		
١	القوة المميزة بالسرعة	٣٦,٥٦	٠,٩٦	٣٥,٦١	٠,٧٥	٨,٤٤	٢,٦٠
٢	معدل النبض قبل الجهد. نبضة/دقيقة	٧٦,٨	٦,٥٣	٦٩,٥	٤,٧٩	٢,١٤	٩,٥
٣	معدل النبض بعد الجهد الاول	١٤٥,١	١٤,٩٢	١٣٦,٣٣	١٥,٦١	٢,٢٨	٦,٠٤
٤	معدل النبض بعد الجهد الثاني	١٧٤,٣	١٧,٨٥	١٥٧,٤	١٥,٩٣	٩٥,٢	٦٩,٩
٥	معدل النبض بعد ٣ دقائق من الجهد الثاني	١٢٠,١٢	١٤,٧٧	١١١,٩٧	٩,٣١	١,٢٤	٦,٧٨

يبين الجدول (٤) نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة، ويوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية ونسب التطور لمتغيرات الدراسة، فبالنسبة لنتائج:

١- اختبار القوة المميزة بالسرعة:

ظهر الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣٦,٥٦) وكان الانحراف المعياري (٠,٩٦)، اما في الاختبار البعدي وللمجموعة نفسها فقد ظهر الوسط الحسابي (٣٥,٦١) وبانحراف معياري (٠,٧٥). كما يلاحظ ان قيمة (ت) المحتسبة لنتائج الاختبار نفسه كانت (٨,٤٤) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٢,١٦) وهذا يدل على انها معنوية ولصالح الاختبار البعدي. كما ان نسبة التطور كانت (٢,٦٠).

٢- الاختبارات الوظيفية:

فقد كانت قيمة (ت) المحتسبة لمعدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني وبعد ثلاث دقائق من الجهد الثاني (٢,١٤-٢,٢٨-٩٥,٢-١,٢٤) على التوالي اما نسب التطور لمعدل نبض القلب فهي (٩,٥-٦,٠٤-٦٩,٩-٦,٧٨) على التوالي ايضاً. كما بلغت قيمة (ت) المحتسبة لمؤشر الكفاءة البدنية المطلقة (٢,٣٠) والنسبية (٢,٨١) ونسبة التطور لهما هي (٢٣,٠٢-٢٣,٢٢) على التوالي.

٢-٣ مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث:

من خلال النتائج التي توصل اليها الباحثين عن طريق المعالجات الاحصائية وكما هو مبين في الجداول (٣)، (٤) للاختبارين القبلي والبعدى لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قام الباحث بمناقشة نتائج متغيرات الدراسة كل على حدة وكما ياتي :

١-٢-٣ مناقشة نتائج اختبارات المطاولة الخاصة:

١- اختبار القوة المميزة بالسرعة:

جدول (٥) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمجموعتي البحث في

الاختبارين القبلي والبعدى لاختبار القوة المميزة للسرعة.

ت	المجموعات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	نسبة التطور
		س	ع	س	ع			
١	التجريبية	٣٦,٣	٠,٨٧	٣٤,٤٢	٠,٦٦	١٨,٤١	٢,١٦	٥,١٨
٢	الضابطة	٣٦,٥٦	٠,٩٦	٣٥,٦١	٠,٧٥	٨,٤٤	٢,١٦	٢,٦٠

من خلال الاطلاع على الجدول (٥) نلاحظ ان المجموعة التجريبية احرزت تقدما في الاختبار البعدى للقوة المميزة للسرعة اذ كانت قيمة (ت) المحتسبة (١٨,٤١) وهي اعلى من الجدولية البالغة (٢,١٦) مما يؤكد وجود فرق معنوي كبير لصالح الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية ، ويستنتج الباحثين من ذلك ان القوة المميزة للسرعة عند افراد المجموعة التجريبية تطورت بشكل ملحوظ بسبب فاعلية المنهج التدريبي المعد بشكل جيد حيث ساعد ذلك في تحسين القدرة الفسيولوجية للاعبين وتحسين التوافق العام والمساعدة في عملية التكيف للمتطلبات البدنية العالية(جاسم، ٢٠٠٨).

(جاسم، ٢٠٠٨، ص١٤٣)

وكذلك من خلال المنهج العلمي الذي اتبعه الباحث والذي يهدف الى تقنين مكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة والتكرار والراحة بالقدر الذي يعمل على تنمية القوة المميزة بالسرعة اما نسب التطور المبينة في الجدول (٥) فقد كانت للمجموعة التجريبية (٥,١٨) وهي أكبر من نسبة التطور للمجموعة الضابطة (٢,٦٠) بين الاختبارين القبلي والبعدى وهذا دليل على ان منهج التدريب اعد بأسلوب علمي متقن ساعد على تطور المجموعة التجريبية.

٣-٢-٢ مناقشة نتائج الاختبار الوظيفي - قيد البحث:

معدل نبض القلب (HR):

من خلال عرض وتحليل نتائج قياس معدل نبض القلب (HR) للمجموعة التجريبية والمبينة في الجدول (٨) ظهر ان هناك تطوراً في هذا المؤشر وذلك من خلال الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحثون هذا التطور الى ان المنهج التدريبي المبني على اساس علمي متقن بصورة جيدة قد اثر في معدل نبض القلب (HR) وقت الراحة (Rest) وبعد الجهد الاول (N_1) وبعد الجهد الثاني (N_2) وبعد (٣) دقائق من الجهد الثاني (Roecovery)، حيث ادى تبادل العلاقة بين تأثير مختلف الطرائق والاساليب التدريبية الى خلق حالة فعالة في التأثير المتعدد الابعاد على الاجهزة العضوية الامر الذي انعكس على تطور الحالة الوظيفية للقلب من الناحيتين الفسيولوجية والمورفولوجية و اضاف (رمزي وعصام ٢٠١٠) ان انخفاض عدد ضربات القلب ناتج عن التطور الحاصل في ميكانيكية عمل القلب الداخلية والخارجية (الناجي، الصفدي، ٢٠١٠).

(الناجي، الصفدي، ٢٠١٠، ص ١٢٣)

كما اشار (سعد كمال ٢٠٠٧) الى ان التدريب الرياضي يؤدي الى نقص ذي دلالة معنوية في معدل ضربات القلب اثناء الراحة وان ممارسة التدريب بصورة منتظمة تنتج عنها زيادة في قدرة القلب على الانقباض والانقباض مما يؤدي الى زيادة في فعل العصب الباراسمبثاوي يعمل على ابطاء معدل نبض القلب (طه، ٢٠٠٧، ٢٠١٠).

اما المجموعة الضابطة فقد كان هناك تطور في نتائج القياس البعدي ولكنه تطور ضعيف فلم يحدث فروق معنوية الا في معدل النبض بعد الجهد الاول والثاني.

٣-٣ مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

٣-٣-١ مناقشة نتائج الاختبارات الوظيفية للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق المنهج التدريبي:

من خلال عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمتغير الوظيفي والمبينة في الجدول (٥) ظهر ما يأتي: مؤثر معدل نبض القلب (HR):

من خلال الاطلاع على الجدول (٥) ظهر ان هناك فرق معنوي في معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد (٣) دقائق من الجهد الثاني لصالح المجموعة التجريبية ، ويعد ذلك دليلاً على تكيف الجهاز الدوري للعمل العضلي الامر الذي يؤكد استجابة الجهاز الدوري للمنهج التدريبي و اثر اسلوب التداخل في انخفاض معدل نبض القلب فقد اكد العديد من الباحثين ان انخفاض نبض القلب دليل على كفاءة الجهاز الدوري ودليل على صحة شروط التدريب فالتدريب المؤثر والمستمر يزيد نشاط الجهاز العصبي الباراسمبثاوي مما يؤدي الى ببطء ضربات القلب عند الرياضيين وهو مؤشر جيد يعكس سلامة جهاز القلب والدورة الدموية عند الرياضيين وتعودها على ممارسة

الجهد العضلي ، ويؤدي ببطء ضربات القلب ايضا الى زيادة حجم الناتج القلبي الذي يؤدي بدوره الى زيادة كمية الاوكسجين المدفوع الى الانسجة في الضربة الواحدة (الناجي، الصفدي، ٢٠١٠).

(الناجي، الصفدي، ٢٠١٠، ص ١٢٣)

كما ان وجود فرق معنوي في معدل نبض القلب بعد (٣) دقائق من الجهد الثاني يؤكد الاثر الايجابي للمنهج التدريبي الذي طبق على افراد المجموعة التجريبية والمبني على اساس علمي متقن والذي يهدف الى تنمية القوة المميزة للسرعة للاعبين كرة القدم الشباب لمديرية شباب ورياضة ديالى.

ويعزو الباحثان عدم وجود فرق معنوي بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث في معدل نبض القلب بعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني سوى فروق نسبية، الى زيادة رد فعل القلب للجهد الفيزيائي لتوفير أكبر حجم للناتج القلبي. " فالشخص غير المتدرب يتحفز اولاً عن طريق رفع معدل ضربات القلب في حين ان الشخص المتدرب لفترة طويلة تنتظم ضرباته بحيث تكون منسجمة مع نوع الحمل حتى تحصل زيادة في حجم الناتج القلبي بصورة اقتصادية (Landols1982.)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

هناك اثر ايجابي للمنهج التدريبي المعد في مستوى الاستشفاء بعد الجهد ، فقد ظهر هبوط في مستوى معدل نبض القلب واتجاهها جميعاً نحو معدلاتها الطبيعية (التي كانت عليها قبل اداء الجهد البدني) خلال فترة الدقائق الثلاث بعد الانتهاء من الجهد مباشرة (مرحلة الاستشفاء Recovery) ، وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في القوة المميزة للسرعة ، في حين لم تظهر فروق معنوية في المتغير الوظيفي - قيد البحث - سوى في مؤشر معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد (٣) دقائق من الجهد الثاني

٤-٢ التوصيات:

اعتماد المنهج التدريبي المعد ومكونات الحمل التدريبي الذي طبق اثناء تنفيذ المنهج التدريبي عند تدريب مستويات مناظرة لمستوى عينة البحث ، التأكيد على ضرورة اهتمام المدربين (خاصة لفرق الشباب) بتطوير القوة المميزة للسرعة مع رفع مستوى كفاءة الاجهزة الوظيفية لدى اللاعبين لغرض مواكبة المتطلبات البدنية والمهارية والخطئية الحديثة بكرة القدم ، وضرورة اجراء بحوث مشابهة للتعرف على مدى العلاقة الارتباطية بين القوة المميزة للسرعة واهم المتغيرات الوظيفية للاعبين كرة القدم ، والتأكيد ايضا اجراء بحوث تطبيقية مشابهة ومكملة على لاعبي الفئات العمرية الاخرى من اجل الارتقاء بمستوى القوة المميزة للسرعة وبعض المتغيرات الوظيفية لديهم.

المصادر

- بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ فسيولوجيا الجهد البدني، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٩).
- حاتم صابر قادر خوشناو ؛ القوة العضلية وعلاقتها في تطوير مستوى الانجاز في سباحة المسافات القصيرة ، ط١ ، ٢٠١٣
- رمزي الناجي وعصام الصفدي؛ علم وظائف الاعضاء: (الاردن، دار اليازوري، ٢٠١٠).
- سعد كمال طه؛ مبادئ الفسيولوجي علم وظائف الاعضاء، منتدى مكتبة الاسكندرية، ٢٠٠٧.
- عامر سعيد جاسم. سيكولوجية كرة القدم، ط١، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠٠٨
- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر؛ مبادئ علم التشريح الوصفي والوظيفي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٥
- عبد القادر زينل؛ المفاهيم التكتيكية الحديثة في كرة القدم، ط٢. عمان: مطابع شركة الأديب، ٢٠١٠
- غازي صالح محمود وآخرون؛ سيكولوجية التدريب والمنافسات في الجمناستك: (بغداد، باب المعظم، ٢٠١٩).
- فرات جبار وهافال خورشيد؛ التدريب المعرفي والعقلي للاعبين كرة القدم، ط١ (عمان، دار دجلة، ٢٠١١).
- محمد جاسم الياسري ؛ الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية : (النجف ، دار الياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٠.
- مروان عبد المجيد، محمد جاسم الياسري ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية ، ط١ ، ص الوراق للنشر ، عمان ، ٢٠٠٣ .
- مفتي ابراهيم؛ المرجع الشامل في التدريب الرياضي التطبيقات العملية، ط١ (القاهرة، دار الكتاب الحديث، ٢٠١٣
- ناظم كاظم جواد وآخرون؛ المبسط في استيعاب منهج البحث العلمي في التربية الرياضية، ديالى، المطبعة المركزية ٢٠١٥.
- Wilson, K. J. W: Physical of Muscular Activity. In Heath and I lness, London, Melborne, Newyork, 1995.
- Arsenal Foot Ball: Arsenal School, Stadium Hichury , U.K. 2004.
- Cooper, H: “Trainings Miter wachsenen ” in meditinund Sport , Berlen , Sport