

أثر منهج تدريبي في تنمية القوة المميزة بالسرعة ومعدل نبض القلب للاعبين كرة القدم دون 19 سنة

م. م هشام رعد فخري سبيع الخفاجي

[hisham.RR2022@gmail.com](mailto:hisham.RR2022@gmail.com)

العراق. جامعة النهرين. كلية هندسة المعلومات

م. رونق ناطق محمد علي شريف

[Rawnaq.natiq.m@gmail.com](mailto:Rawnaq.natiq.m@gmail.com)

العراق . جامعة النهرين. كلية العلوم السياسية

وسام عبد الرزاق جبارة

[Wa556886@gmail.com](mailto:Wa556886@gmail.com)

مديرية تربية ديالى

تاريخ استلام البحث 2023/9/5 تاريخ نشر البحث 2023/11/28

#### الملخص

تكمن أهمية البحث بالوقوف على الحالة التدريبية للاعبين ودراسة الجوانب البدنية والفسولوجية لغرض تنمية القوة المميزة بالسرعة ومعدل نبضات القلب (الضغط الدموي , معدل نبض القلب , الكفاءة البدنية) من خلال منهج تدريبي مقترح ، لكونهم من المؤشرات الفسيولوجية التي تعكس الحالة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي للاحتفاظ بالمستوى الرياضي الى اقصى مدة ممكنة للاعبين كرة القدم ( فئة الشباب) دون (19) سنة. وتمثلت مشكلة البحث بأن اغلب اللاعبين الشباب لديهم ضعف في القوة المميزة بالسرعة ما يوتر تأثيرا واضحا على التوازن في أدائهم ومهاراتهم البدنية بالشكل الصحيح مما ينعكس على قدراتهم الوظيفية، وأن قلة الاهتمام بهذا الجانب حدا بالباحثين الولوج في أعداد تمرينات مناسبة لتطوير القدرة البدنية والمتغيرات الوظيفية لدى اللاعبين الشباب لمساعدتهم في النهوض بمستوى أدائهم في هذه اللعبة. وتمثلت العينة بعدد من لاعبي مديرية شباب ورياضة ديالى بمنندى شباب المقدادية والخالص البالغ عددهم (28) لاعب بكرة القدم تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وقد قسمت على مجموعتين تجريبية وضابطة بطريقة القرعة كل مجموعة مكونة من (14) لاعب. كما توصلت الدراسة لعدد من الاستنتاجات منها (تدريبات المنهج التدريبي اسهمت في تنمية القدرة البدنية والمتغيرات الوظيفية للاعبين، للمنهج التدريبي أثر ايجابي في مستوى الاستشفاء بعد الجهد، هبوط مستوى معدل نبض القلب خلال فترة الثلاث دقائق بعد الانتهاء من الجهد مباشرة) والتوصيات (اعتماد مفردات المنهج التدريبي عند تدريب اللاعبين التأكيد على المدربين بتطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين الاهتمام برفع مستوى كفاءة الاجهزة الوظيفية للاعبين)

الكلمات المفتاحية: القوة المميزة بالسرعة، معدل نبض القلب، كرة القدم، المنهج التدريبي.

The effect of a training curriculum on developing strength, speed and heart rate for football players under 19 years of age

Assis Teacher. Hisham Raad Fakhry Saba Al Khafaji

[hisham.RR2022@gmail.com](mailto:hisham.RR2022@gmail.com)

Iraq. The two rivers university. College of Information Engineering

Teacher . Rawaq Natiq Muhammad Ali Sharif

[Rawnaq.natiq.m@gmail.com](mailto:Rawnaq.natiq.m@gmail.com)

Iraq . The two rivers university. Faculty of Political Science

Wissam Abdul Razzaq Jabara

[Wa556886@gmail.com](mailto:Wa556886@gmail.com)

Diyala Education Directorate

Date of receipt of the research: 5/9/2023 Date of publication of the research: 28/11/2023

#### Abstract

The importance of the research lies in identifying the training status of the players and studying the physical and physiological aspects for the purpose of developing strength characterized by speed and heart rate (blood pressure, heart rate, physical efficiency) through a proposed training curriculum, as they are among the physiological indicators that reflect the functional state of the circulatory and respiratory systems to maintain the level. Sports for the maximum possible period for football players (youth category) under (19) years of age. The problem of the research was that most young players have a weakness in strength and speed, which has a clear impact on the balance in their performance and physical skills in the correct manner, which is reflected in their functional capabilities, and that the lack of interest in this aspect led the researchers to delve into preparing appropriate exercises to develop the physical ability and functional variables of the players. Young people to help them improve their level of performance in this game. The sample was represented by a number of players from the Diyala Youth and Sports Directorate at the Al-Muqdadia and Al-Khalis Youth Forum, amounting to (28) football players who were chosen intentionally. They were divided into two experimental and control groups by lottery, each group consisting of (14) players. The study also reached a number of conclusions, including (the training curriculum exercises contributed to developing the physical ability and functional variables of the players. The training curriculum had a positive impact on the level of recovery after the effort, a decrease in the level of the heart rate during the three-minute period immediately after the completion of the effort) and recommendations (adopting the components of the curriculum Training: When training players, coaches must emphasize developing the strength and speed of the players, and pay attention to raising the level of efficiency of the players' functional systems.

Keywords: strength characterized by speed, heart rate, football, training curriculum.

1- المقدمة:

ان تطور الانجاز الرياضي في العقود الاخيرة كان نتيجة حتمية لاستخدام طرق البحث العلمي والتخطيط السليم ، من خلال توظيف أسس 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 وفلسفياً "عالياً" ، لاسيما وان تغيرات الانجاز الكروي الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية بمستوى عالٍ فضلاً عن ارتفاع مستوى الاداء المهاري للاعبين واعتماد اسلوب الكرة الشاملة في اداء الواجبات الخططية وأشغال اللاعب لأكثر من مركز في الفريق ، فاصبحنا نرى المدافع يسهم بشكل فاعل في الهجوم والمهاجم يتراجع للدفاع ، وعلى الرغم من تحمل اللاعب لهذا الجهد العالي فإنه يحافظ على كفاءته البدنية طيلة وقت المباراة التي تستغرق من (90-120) دقيقة ، وهنا تظهر اهمية القوة المميزة بالسرعة المرتبطة بدرجة التكيف الوظيفي بوصفها احدى اهم العوامل المؤثرة في مستوى اداء اللاعبين خلال المباراة . تكمن أهمية البحث في أعداد منهج تدريبي يعتمد اسلوب التداخل التدريبي لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتطوير معدل نبض القلب لأهميتهما البالغة والحيوية للاعب كرة القدم فئة الشباب دون (19) سنة والسعي لإيجاد افضل الطرائق والأساليب لتنميتها بوصفها احدى المتطلبات الخاصة والهامة، فاللاعبون الذين يتمتعون بقوة مميزة بالسرعة عالية المستوى يكونون اكثر قدرة على تنفيذ ما هو مطلوب منهم اثناء المباراة ويعطون فرصاً اوفر في اختيار نوع الخطة وطريقة اللعب ، من خلال رفع مستوى القابلية البدنية لديهم المرتبط بشكل أساس بدرجة التكيف الوظيفي الذي ينعكس على تحسين مستوى الانجاز البدني والمهاري والخططي بشكل فعال طيلة وقت المباراة للاعب والفريق على حد سواء . وتمثلت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحثين بوجود ضعف عند أعداد اللاعبين الشباب في الجانب البدني والفلسفي عند ممارسة لعبة كرة القدم والذي يعد من الركائز المهمة لهذه الفئة خاصة في هذه الفترة لبناء اللاعب بدنياً ومهارياً ونفسياً. أن ضعف القوة المميزة بالسرعة عند اللاعب يؤثر تأثيراً واضحاً على بناء المهارات كما يؤدي إلى عدم التوازن في أدائه وضعف قدراته البدنية والوظيفية في هذه الفعالية.

ويهدف البحث الى:

1- أعداد منهج تدريبي لتنمية القوة المميزة بالسرعة ومعدل نبض القلب للاعبين الشباب في فعالية كرة القدم.

2- إجراءات البحث:

1-2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بلاعبين مديرية شباب ورياضة ديالى لكرة القدم لفئة الشباب والمتكونة من (28) لاعبا يمثلون لاعبي منتدى شباب المقدادية والخالص بكرة القدم (دون 19 سنة) ، من مجموع (52) لاعبا يمثلون مجتمع الاصل ، وتم اختيار افراد عينة البحث عشوائياً ، ثم قسمت العينة بواسطة القرعة الى (14) لاعبا من لاعبي منتدى شباب المقدادية يمثلون العينة الضابطة ، و(14) لاعبا من لاعبي منتدى شباب الخالص يمثلون العينة التجريبية .

2-3 الاجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية

- استمارات لجمع وتفرغ البيانات

- الملاحظة والتجريب

- المقابلات الشخصية

- التجارب الاستطلاعية

- فريق العمل المساعد

- ملعب كرة القدم

- شريط قياس معدني (50م) ،

- ساعات توقيت يدوية إلكترونية

- شواخص عدد (12)

- كرة قدم عدد (10)

- بورك لتخطيط الملعب

- صافرة نوع (AGME)

- سماعات طبية

- جهاز تخطيط القلب الكهربائي

2-4 الاختبارات المستخدمة:

2-4-1 اختبار القوة المميزة بالسرعة: الحجل لأقصى مسافة في (10) ثانية (4:35)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت، صافرة، شريط قياس، استمارة تسجيل. ملعب طوله (100) م.

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 (10) ثا وتعطى للمختبر محاولة واحدة فقط .

2-4-2 اختبار المتغير الوظيفي :

أ - معدل نبض القلب (HR) : (9:5)

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

1- قبل الجهد (اثناء الراحة) .

2- بعد الجهد الاول  $Ps_1$  . الجهد الاول قيمته 125 واط ويساوي 750 كغم .

3- بعد الجهد الثاني  $Ps_2$  . الجهد الثاني قيمته 175 واط ويساوي 1050 كغم

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

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

- 1- جلوس المختبر على الدراجة الثابتة (Bicycle Ergometer) .
- 2- تثبيت ثلاثة أقطاب كهربائية على الصدر للحافة اليسرى واليمنى واسفل الصدر (القطب الاحمر على الجهة اليمنى والقطب الاصفر على الجهة اليسرى والقطب الاسود في منتصف الصدر).
- 3- تشغيل الجهاز وتثبيت سرعته على (25) ملم /ثا .
- 4- من خلال ورق رسم القلب الكهربائي يتم حساب المسافة الزمنية بين كل ضربتين متتاليتين (R-R) وحساب اعلى مسافة واقل مسافة .
- 5- نستخرج المعدل لهما ويضرب في (4) اذ ان سرعة جهاز تخطيط القلب كانت 25 ملم /ثا خلال القياس .

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

- 6- 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 : (78:6)

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 .

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

حيث ان :

$N_1$  : الجهد الاول .

$N_2$  : الجهد الثاني .

$PS_1$  : معدل النبض بعد الجهد الاول .

$PS_2$  : معدل النبض بعد الجهد الثاني .

2-5 الاسس العلمية للاختبارات:

2-5-1 صدق الاختبار:

قام الباحثين بإيجاد درجة الصدق عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الصدق الذاتي  $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

2-5-2 ثبات الاختبار:

تم إيجاد معامل الثبات بطريقة إجراء الاختبار وأعادته إذ تم إجراء الاختبار الاول يوم ( 1 / 8 / 2022 ) وأعيد الاختبار نفسه مرة ثانية بعد مرور (6 ايام) في يوم ( 7 / 8 / 2022 ) على نفس عينة الاستطلاع والمكونة من (

12) لاعب من العينة التي تم اختيارها لاعبين فرق مديرية الشباب والرياضة في ديالى وتم مراعاة نفس الظروف الزمانية والمكانية في الاختبار الاول .

2-5-3 موضوعية الاختبارات : -

تم عرض الاختبارات المستخدمة على عدد من الخبراء في مجال التدريب والفلسفة الذين أكدوا بأن الاختبارات ذات موضوعية لكون الاختبارات التي تم استخدامها تعتمد على ادوات قياس واضحة ونتائج الاختبارات يتم تسجيلها بوحدات (الزمن، ثانية / الدرجة) .

2-6 التجربة الاستطلاعية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم 2022/8/1 على عينة مكونة من (12) لاعبا يمثلون فريق منتدى شباب الوجيحية بكرة القدم لفئة الشباب (دون 19 سنة) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد كان الغرض من التجربة هو التعرف على ماياتي:

- 1- مدى صلاحية التمارين المستخدمة بالاختبارات من ناحية التطبيق العملي .
- 2- مدى ملائمة الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات .
- 3- الوقت المستغرق عند اداء الأختبارات .
- 4- التعرف على كفاءة الكادر المساعد في تنفيذ المنهج التدريبي .
- 5- تحديد معدل تردد القلب كونه مؤشرا للوصول الى مرحلة التعويض الزائد بعد اداء الاختبارات .
- 6- التعرف على السلبيات التي قد تظهر عند اجراء الاختبارات لغرض تجاوزها .
- 7- التدريب على طريقة التسجيل .
- 8- التعرف على مدى استجابة افراد العينة للقياسات والاختبارات وصحة ادائهم لها .

2-7 خطوات اجراء البحث:

2-7-1 الاختبار القبلي لعينة البحث تم اجراء الاختبارات القبلي لعينة البحث يومي 2022/8/17-18 على التوالي وذلك في الساعة التاسعة صباحا للاختبارات الوظيفية في مستشفى المقدادية، والساعة الرابعة عصرا لاختبار القوة المميزة بالسرعة، في ملعب منتدى شباب المقدادية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية، وقام الباحثين بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث المكان والزمان واسلوب الاختبار وفريق العمل من اجل تحقيق الظروف نفسها قدر الامكان عند اجراء الاختبارات البعيدة لعينة البحث.

2-7-2 التجربة الرئيسية:

تم تطبيق التجربة الرئيسية يوم 2022/9/3 حيث قام الباحثين بأعداد منهج تدريبي في الفترة التحضيرية للاعبي منتدى شباب الخالص (مديرية شباب ورياضة ديالى) بكرة القدم (دون 19 سنة) والتي كان أمدها (12) اسبوع. وقد اشتمل المنهج على (36) وحدة تدريبية بمعدل (3) وحدات تدريبية في الاسبوع، وكانت الوحدات التدريبية موزعة

على ايام السبت، الاثنين، الاربعاء، وقد كان زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة مقسمة الى اقسام الوحدة التدريبية كما مبين بالجدول (1) وهي:

جدول (1) يبين تقسيم الزمن والنسبة المئوية على اقسام التدريب خلال فترة تطبيق المنهج التدريبي .

اقسام الوحدة التدريبية	الزمن خلال الوحدة التدريبية	مجموع الزمن ل 32 وحدة تدريبية	النسبة المئوية للوحدة التدريبية الواحدة
التحضيرى	18 دقيقة	720 دقيقة	20 %
الرئيسي	67 دقيقة	2680 دقيقة	74.4 %
الختامي	5 دقيقة	200 دقيقة	5.5 %
المجموع	90 دقيقة	2560 دقيقة	100%

2-7-3 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم 26-27/11/2022 الساعة التاسعة صباحا للاختبارات الوظيفية، والساعة الرابعة للاختبارات البدنية، للمجموعة التجريبية، وقد تم تحقيق شروط الاختبارات القبلية نفسها قدر الامكان.

2-7-4 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثين البرنامج الاحصائي (spss) في معالجة النتائج وتمثلت (الوسط الحسابي. الانحراف المعياري. معامل ارتباط بيرسون)، اختبار (T) للعينات المستقلة، اختبار (T) للعينات المتناظرة، (معامل الالتواء . قانون النسبة المئوية. قانون نسبة التطور).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى:

جدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية

للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية.

ت	الاختبارات البيانات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		نسبة التطور
		ع	س	ع	س	
1	القوة الميزة بالسرعة	3.36	87.0	42.34	66.0	5.18
2	معدل النبض قبل الجهد. نبضة/دقيقة	78.6	5.1	65.18	3.92	17.07
3	معدل النبض بعد الجهد الاول	150.3	12.86	129.11	14.26	14.10
4	معدل النبض بعد الجهد الثاني	176.2	12.17	149	17.99	15.4
5	معدل النبض بعد 3 دقائق من الجهد الثاني	122.26	19.23	102.7	11.05	15.99

يبين الجدول (2) نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة والاطواس الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية ونسب التطور لمتغيرات الدراسة للمجموعة التجريبية.

1- اختبارات القوة الميزة بالسرعة:

ظهر الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (36.3) وكان الانحراف المعياري (0.87) ، اما في الاختبار البعدي وللمجموعة نفسها فقد ظهر الوسط الحسابي (34.42) وبانحراف معياري (0.66) .وان قيمة (ت) المحتسبة لنتائج الاختبار نفسه كانت (18.41) وهي اعلى من قيمتها الجدولية وبالبلغة (2.16) وهذا يدل على انها معنوية ولصالح الاختبار البعدي ، كما ان نسب التطور كانت (5.18).

2- نتائج الاختبار الوظيفي:

كانت قيمة (ت) المحتسبة لمعدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني وبعد (3) دقائق من الجهد الثاني (5.15 - 4.71 - 3.99 - 3.48) على التوالي، اما نسب التطور لمؤشر معدل نبض القلب فهي (17.07 - 14.10 - 15.4 - 15.99) على التوالي ايضاً . كما ان قيم (ت) المحتسبة لمؤشر الكفاءة البدنية المطلقة (5.14) والنسبية (4.62)، ونسب التطور لهما كانت للمطلقة (39.7) والنسبية (38.79).

3-1-2 عرض نتائج الاختبارات للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي:

جدول (3) يبين الاواسط 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		
1	القوة الميزة بالسرعة	0.96	36.56	0.75	35.61	8.44	2.60
2	معدل النبض قبل الجهد. نبضة/دقيقة	6.53	76.8	4.79	69.5	2.14	9.5
3	معدل النبض بعد الجهد الاول	14.92	145.1	15.61	136.33	2.28	6.04
4	معدل النبض بعد الجهد الثاني	17.85	174.3	15.93	157.4	95.2	69.9
5	معدل النبض بعد 3 دقائق من الجهد الثاني	14.77	120.12	9.31	111.97	1.24	6.78

يتبين من الجدول (3) نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة والاطواس الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية ونسب التطور لمتغيرات الدراسة للمجموعة الضابطة، فبالنسبة لنتائج.

1- اختبار القوة الميزة بالسرعة

ظهر الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (36.56) وكان الانحراف المعياري (0.96) ، اما في الاختبار البعدي وللمجموعة نفسها فقد ظهر الوسط الحسابي (35.61) وبانحراف معياري (0.75) . كما يلاحظ ان قيمة (ت)

المحتسبة لنتائج نفس الاختبار كانت (8.44) وهي اعلى من القيمة الجدولية والبالغة (2.16) وهذا يدل على انها معنوية ولصالح الاختبار البعدي . كما ان نسبة التطور كانت (2.60).  
2- الاختبارات الوظيفية

كانت قيمة (ت) المحتسبة لمعدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني وبعد ثلاث دقائق من الجهد الثاني (2.14-2.28-95.2-1.24) على التوالي اما نسب التطور لمعدل نبض القلب فهي (9.5-6.04-69.9-6.78) على التوالي ايضا . كما بلغت قيمة (ت) المحتسبة لمؤشر الكفاءة البدنية المطلقة (2.30) والنسبية (2.81) ونسبة التطور لهما هي (23.02-23.22) على التوالي .

### 3-2 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعي البحث :

من خلال النتائج التي توصل اليها الباحثين عن طريق المعالجات الاحصائية وكما مبين في الجداول (3)،(4) للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعي البحث (التجريبية والضابطة) ، تم مناقشة نتائج متغيرات الدراسة كل على حدة وكما يأتي :

### 3-3 مناقشة نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة:

جدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمجموعي البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوة المميزة بالسرعة.

ت	المجموعات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	نسبة التطور
		ع	س	ع	س			
1	التجريبية	0.87	36.3	0.66	34.42	18.41	2.16	5.18
2	الضابطة	0.96	36.56	0.75	35.61	8.44	2.16	2.60

من خلال الاطلاع على الجدول (5) يتبين أن المجموعة التجريبية احرزت تقدما في الاختبار البعدي للقوة المميزة بالسرعة اذ كانت قيمة (ت) المحتسبة (18.41) وهي اعلى من الجدولية البالغة (2.16) مما يؤكد وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ، ويستنتج من ذلك ان افراد المجموعة التجريبية تطورت بشكل ملحوظ بسبب فاعلية تدريبات المنهج التدريبي المعد بشكل علمي جيد والذي يهدف الى تقنين مكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة والتكرار والراحة مما اثرت ايجابيا في زيادة فاعلية الحجة للأمام وبحركات سريعة من خلال تطور القوة السريعة للعضلات العاملة نتيجة إحداث تغيرات في اليعازات العصبية للمجاميع العضلية العاملة وزيادة عدد تردد الاشارات العصبية لها والتي ساهمت في زيادة سرعة وقوة الانقباضات العضلية التي انعكست ايجابيا في تطور الحجلات ، بالقدر الذي يعمل على تحسين القدرة الفسيولوجية للاعبين وتحسين التوافق العام والمساعدة في عملية التكيف للمتطلبات البدنية العالية للتغلب على المقاومات الخارجية لتلائم مع مستوى الاداء . أن التدريبات أدت الى تقليل زمن الاداء نتيجة زيادة مستوى القوة والسرعة للعضلات العاملة أثناء التقلص والانبساط في مستوى حركات الجسم في كل لحظة نهوض وطيوان والذي تتناسب مع مقدار القوة التي أنتجتها العضلات القائمة بالجهد ضد الجاذبية الارضية لهذه المفاصل أثناء الاداء، وهذا ما يؤكد بسطويسي " أن هذا النوع من

التدريب مصمم لتطوير فاعلية الجهاز العصبي العضلي لاداء تغيرات سريعة وقوية في اتجاهات متعكسة والتقليل من زمن الاداء لهذه التغيرات المتعكسة بزيادة القوة المميزة بالسرعة " . (18:1) أما نسب التطور المبينة في الجدول (5) فقد كانت للمجموعة التجريبية (5.18) وهي أكبر من نسبة التطور للمجموعة الضابطة (2.60) بين الاختبارين القبلي والبعدى وهذا دليل على ان منهج التدريب اعد بأسلوب علمي مقنن ساعد على تطور المجموعة التجريبية.

#### 3-4 مناقشة نتائج الاختبار الوظيفي:

معدل نبض القلب (HR) :

من خلال عرض وتحليل نتائج قياس معدل نبض القلب (HR) للمجموعة التجريبية والمبينة في الجدول (4) ظهر ان هناك تطورا في هذا المؤشر وذلك من ملاحظة الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى ، ويعزو الباحثين هذا التطور الى ان المنهج التدريبي المبني على اساس علمي مقنن بصورة جيدة قد اثر في معدل نبض القلب (HR) وقت الراحة (Rest) وبعد الجهد الاول (N<sub>1</sub>) وبعد الجهد الثاني (N<sub>2</sub>) وبعد (3) 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 الناحية الفسيولوجية وان انخفاض عدد ضربات القلب ناتج عن التطور الحاصل في ميكانيكية عمل القلب . وهذا ما أكده (سعد كمال) الى ان التدريب الرياضي يؤدي الى نقص معنوي في معدل ضربات القلب اثناء الراحة وان ممارسة التدريب بصورة منتظمة ينتج عنه زيادة في قدرة القلب على الانقباض والانبساط مما يؤدي الى زيادة في فعل العصب الباراسمبثاوي يعمل على ابطاء معدل نبض القلب. (201:3)

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

#### 3-5 مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

3-5-1 مناقشة نتائج الاختبارات الوظيفية للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق المنهج التدريبي:

من خلال عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمتغير الوظيفي والمبينة في الجدول (5) ظهر ماياتي :  
مؤشر معدل نبض القلب (HR) :

من خلال الاطلاع على الجدول (5) ظهر ان هناك فرق معنوي في معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد (3) دقائق من الجهد الثاني لصالح المجموعة التجريبية ، ويعد ذلك دليلاً على تكيف الجهاز الدوري للعمل العضلي الامر الذي يؤكد استجابة الجهاز الدوري للمنهج التدريبي واثر اسلوب التداخل التدريبي 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 بطء ضربات القلب عند الرياضيين وهو مؤشر جيد يعكس سلامة جهاز القلب والدورة الدموية عند الرياضيين وتعودها على ممارسة الجهد العضلي ، ويؤدي بطء ضربات القلب ايضا الى زيادة حجم الناتج القلبي الذي يؤدي بدوره الى زيادة كمية

الايوكسجين المدفوع الى الانسجة في الضربة الواحدة, ان وجود فرق معنوي في معدل نبض القلب بعد (3) 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 . كما أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين الاختبارين البعدين لمجموعتي البحث في معدل نبض القلب بعد الجهد الاول وبعد الجهد الثاني سوى فروق نسبية، الى زيادة رد فعل القلب للجهد الفيزياوي لتوفير اكبر 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. (123:2)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

- 1- ساهمت تدريبات المنهج التدريبي في تنمية القدرة البدنية والمتغيرات الوظيفية لافراد عينة البحث.
- 2- هناك اثر ايجابي للمنهج التدريبي المعد في مستوى الاستشفاء للاعبين بعد الجهد.
- 3- ظهر هبوط في مستوى معدل نبض القلب واتجاهها نحو معدلاتها الطبيعية (التي كانت عليها قبل اداء الجهد البدني) خلال فترة الدقائق الثلاث بعد الانتهاء من الجهد مباشرة (مرحلة الاستشفاء Recovery) .
- 4- وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في القوة المميزة للسرعة.
- 5- لم تظهر فروق معنوية في المتغير الوظيفي سوى في مؤشر معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد (3) دقائق من الجهد الثاني.

2-4 التوصيات:

- 1- اعتماد الوحدات التدريبية للمنهج التدريبي المعد عند تدريب اللاعبين الشباب بكرة القدم.
- 2- التأكيد على المدربين بتطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين خلال الوحدات التدريبية.
- 3- الاهتمام برفع مستوى كفاءة الاجهزة الوظيفية لدى اللاعبين الشباب لغرض مواكبة المتطلبات الفسلجية والبدنية والمهارية بكرة القدم.
- 4- ضرورة اجراء بحوث مشابهة للتعرف على مدى العلاقة الارتباطية بين القوة الميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الوظيفية للاعبين كرة القدم.
- 5- التأكيد على اجراء بحوث تطبيقية مشابهة على لاعبي الفئات العمرية الاخرى من اجل الارتقاء بمستوى القوة المميزة للسرعة وبعض المتغيرات الوظيفية لديهم.

المصادر

- سعد كمال طه: مبادئ الفسيولوجي علم وظائف الاعضاء، منتدى مكتبة الاسكندرية، 2007.
- محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب، ط1، الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، 1990.
- بسطويسي احمد: اسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، دار الفكر العربي، 2009.
- رمزي الناجي وعصام الصفدي: علم وظائف الاعضاء، الاردن، دار اليازوري ، 2010.
- Wilson, K. J. W: Physical of Muscular Activity. In Heath and I Illness, London, Melborne, Newyork, 1995.
- Arsenal Foot Ball :Arsenal School , Stadium Hichury , U.K. 2004.