GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)
ISSN (E): 2347-6915
Vol. 11, Issue 12, December (2023)

THE EFFECT OF COMPOUND EXERCISES ON DEVELOPING A NUMBER OF FUNCTIONAL VARIABLES FOR YOUNG FOOTBALL PLAYERS

Assist Lecturer Zeyad Ahmed Diab
General Directorate of Education in Salah Aldeen Tikrit Department
Ziada5009@gmail.com

Abstract

The research aims to preparing Compound exercise in developing some functional variants for the young footballers. Recognizing the effect of the exercise for developing Some of functional changes. The Society of the research represents the players who participating in the Champion of Salah AL Din under20 years old players. while the Sample of the research represents the footballers of Salah AL-Din club under 20 years old players and the data were processed by using the ready-made program Statistical Scheme spss. The Conclusions, The Compound exercise had positive effects while the experimental research sample level in the functional changes. The Recommendations, Using the proposed exercise in developing the young footballers.

Keyword: Compound exercise - Functional variants - Youth category foot ballers under 18 - Footballers.

تأثير تمرينات (مركبة) في تطوير عدد من المتغيرات
الوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب

م.م. زياد احمد ذياب
المديرية العامة لتربية صلاح الدين
قسم تربية تكريت
Ziada5009@gmail.com

تأثير تمرينات (مركبة) في تطوير عدد من المتغيرات
الوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب

مستخلص البحث:

يهدف البحث الى إعداد تمرينات مركبة لتطوير بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب. والتعرف على تأثير التمرينات لتطوير بعض المتغيرات الوظيفية. ويمثل مجتمع البحث اللاعبين المشاركين ببطولة اندية صلاح الدين للشباب. أما عينة البحث فتمثل لاعبي نادي صلاح الدين للشباب وتم معالجة البيانات بواسطة استخدام البرنامج الجاهز SPSS الاحصائي. واستنتج الباحث ان التمرينات المركبة كان لها أثار إيجابية في تحسين مستوى عينة البحث التجريبية في المتغيرات الوظيفية. ويوصى باستخدام التمرينات المقترحة في تدريب الشباب بكرة القدم.

الكلمات الافتتاحية: تمرينات مركبة - المتغيرات الوظيفية- لاعبي كرة القدم الشباب

1– التعريف بالبحث:

1 -1 المقدمة واهمية البحث :

إن مجال التدريب تأثر في السنوات الأخيرة بثورة العلم والتقنية، إذ اتخذت العملية التدريبية شكلا وهيكلا وتنظيما يتفق مع حالة التطور الجديد للأساليب والوسائل المستخدمة في عملية التدريب فالتطور العلمي والتقني قد أضاف الكثير من الاساليب الجديدة والحديثة بما يتلاءم مع طبيعة الفئة العمرية للمتدرب من خلال المدربين إلى اختيار أفضل وأحدث الأساليب التي تتناسب مع النشاط التخصصي، وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق واستثمار خصوصية التدريب المرتبطة بنوع النشاط بغية الوصول إلى تأثير مباشر للارتقاء بالمستوى المهاري والبدني والوظيفي ولخططي والنفسي والذهني.

تعد لعبة كرة القدم من الألعاب التي لاقت اهتمام عالمي متزايد لكونها من أكثر الألعاب شعبية في العالم، وان التطور الذي حصل لفرق كرة القدم والذي لمسناه بشكل مثير خلال بطولة كأس العالم الأخيرة قطر 2022 جاءت نتيجة الانسجام والتكامل البدني والمهاري والخططي والجسمي والوظيفي ، ولم يظهر هذا الانسجام والتكامل بشكل عفوي وعشوائي، بل جاء نتيجة اعتماد المدربين على علم التدريب الرياضي المستند على العلوم الأخرى والتي تحقق أفضل المستويات والنتائج لانه "ثبت علميا أن استجابة أجهزة الجسم للتدريب الرياضي لها أهمية خاصة في معرفة مدى التحسن البدني والوظيفي للرياضيين "(محمود، 1988)[1] فضلا عن حالة الإبداع والابتكار والتطور في أساليب ووسائل التدريب الرياضي من خلال استخدام أسس ومبادئ التدريب الرياضي وما تتطلبه من التخطيط العلمي لأعداد مناهج تدريبية شاملة.

وكرة القدم واحدة من الألعاب التي تتطلب جهودا علمية كبيرة، فمعرفة ما يصاحب أداء اللاعب خلال المباراة أمر في غاية الضرورة للإطلاع على فاعلية الأساليب والطرائق التدريبية المتبعة والتي لكل منها تأثير في تحسين أداء اللاعبين نتيجة حدوث تكيفات للأجهزة الوظيفية لكون "حمل التدريب" هو الوسيلة الأساسية المستخدمة خلال البرنامج التدريبي للتأثير على المستويات الوظيفية لأجهزة وأعضاء الجسم البشري لأحداث تقدم بها، فقد أصبح تقنين الحمل ضرورة واجبة للارتقاء بالمستوى الرياضي" (البيك، 1997)[2].

وقد كسب البحث أهميته من خلال تصميم تمرينات مقترحة بكرة القدم لفرق الشباب وبالتالي الوقوف على إحدى الجوانب التدريبية الأساسية والمهمة ومالها من دور على وضع اللاعب في أثناء المباراة الذي يتميز بأداء جهد بدني متناوب الشدة ما بين الحركات السريعة والقوية المرتبطة بالمهارات والحالات الخططية التي يتطلب أداؤها تكيفات بدنية ومهارية ووظيفية طبقا لتأثير التمرينات المقترحة ومعرفة ما تسفر عنه من نتائج مثل هذه الدراسات مما يساعد في توجيه عمليات أعداد اللاعبين الشباب على وفق الأساليب العلمية السليمة .

2-1 مشكلة البحث:

إن التدريب الرياضي كما هو معلوم يهدف إلى وصول اللاعب للتكامل في كل من الحالة البدنية والمهارية والوظيفية والخططية والنفسية والذهنية والخلقية والمعرفية والتي تمكنه من الأداء المثالي خلال المنافسة والعمل على استمرارها لأطول مدة ممكنة، ويتم ذلك من خلال الاعتماد على الأسس والمبادئ العلمية في عملية التدريب الرياضي . أن لاعب كرة القدم يقوم بأداء حركات اللعب بالكرة أو بدونها طوال مدة المباراة، مع وجود فترات راحة بينية يتم فيها استعادة الشفاء، ونظرا لخبرة الباحث الميدانية وبعد الاطلاع على المصادر العلمية لاحظ إن المدربين يركزون على تطوير اللياقة البدنية بشكل منفصل عن تطوير المهارات الحركية، وأن أغلب الدراسات والبحوث التي أجريت تضمنت استخدام تمارين مهارية بهدف تطوير النواحي المهارية، وتمارين بدنية لغرض تطوير النواحي البدنية .من هنا برزت مشكلة البحث في كيفية الربط بين التمارين المهارية والبدنية من محاولة معرفة اثر هذا الأسلوب على المتغيرات الوظيفية, التي نعدها محاولة جادة لمعرفة التداخلات التي تحدث عند تطبيق هذا الأسلوب .

3-1 اهداف البحث :

1-3-1 اعداد تمرينات مركبة لتطوير بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب.

2-3-1 التعرف على تأثير التمرينات المركبة في عدد من المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب.

3-3-1 التعرف على دلالة الفروق الإحصائية في عدد من المتغيرات الوظيفية للاعي كرة القدم الشباب.

4-1 فروض البحث :

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية و البعدية في بعض المتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية.

2-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض من نتائج الاختبارات القبلية البعدية في بعض المتغيرات الوظيفية للمجموعة الضابطة.

3-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض من المتغيرات الوظيفية في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري: لاعبو كرة القدم فئة الشباب (16- 18) سنة لنادي صلاح الدين الرياضي للموسم الكروي 2021 -2022 .

---

[1] احمد ناجي محمود؛ القابلية الاوكسجينية عند العدائين العراقيين في ركض المسافات الطويلة(رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة 1988) ص19.

[2] علي فتحي البيك؛ أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكم(مصر،الاسكندرية،منشأة المعارف للنشر1997)ص20.

2-5-1 المجال الزمني : للمدة من10 /1/ 2022 ولغاية 5 /5/ 2022 .

3-5-1 المجال المكاني : ملعب نادي صلاح الدين الرياضي .

2-1 منهج البحث :

لأجل حل مشكلة البحث الحالي استخدم الباحث المنهج التجريبي وهو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر"(علاوي، و راتب، 1987، 377)[3].

2-2 مجتمع البحث وعينته :

يمثل مجتمع البحث اللاعبين المشاركين ببطولة اندية صلاح الدين فئة الشباب بكرة القدم للموسم الرياضي 2021– 2022 والبالغ عددهم(300) لاعبا, أما عينة البحث فتمثل بنادي صلاح الدين الرياضي المتكون من(38)لاعبا تم اختيار (32)منهم بالطريقة العشوائية غير المنتظمة وقسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها(16)وأخرى ضابطة وعددها(16)وتم اختيار المجموعة الأولى التي طبق عليها التمرينات بأسلوب القرعة، وطبقت المنهاج التدريبي وأصبحت المجموعة الثانية ضابطة والتي طبقت المنهج المعتمد من قبل المدرب وأستبعد الباحث حراس المرمى واللاعبين الذين أجريت عليهم التجارب الاستطلاعية واللاعبين اللذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية للمنهاج التجريبي والبالغ عددهم(6)لاعبين،وبذلك أصبحت نسبة العينة(10.69)من المجتمع البحث الأصلي. **2-3 التجانس**

تم اجراء التجانس بين مجموعتي البحث التجريبي والضابطة في مواصفات العينة في (العمر , والطول , الكتلة) .

الجدول رقم (1)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لمتغيرات العمر والطول والكتلة لمجموعتي البحث

المعالم الإحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحتسبة
	س -	+ ع	س -	+ ع	
العمر / سنة	17.56	0.51	17.62	0.50	0.35
الطول / سم	169.75	7.09	169.06	3.23	0.35
الكتلة / كغم	61.13	4.01	60.50	4.35	0.42

(0.05)≥قيمة(ت) الجدولية عند نسبة خطأ

من الجدول (1) يتضح ان الفروق كانت غير معنوية بين أفراد مجموعتي البحث في متغيرات العمر والطول والكتلة إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمتها الجدولية وهذا يدل على تجانس مجموعتي البحث .

2-4 الاختبارات الوظيفية المستخدمة لقياس النواحي الوظيفية : (ملحق)

1. عدد مرات التنفس اثناء الراحة.
2. عدد مرات التنفس بعد الجهد مباشرة.
3. اختبار معدل ضربات القلب في أثناء الراحة
4. اختبار معدل ضربات القلب بعد الجهد . (سعد الدين)[4].
5. اختبار معدل ضربات القلب بعد استشفاء 1 دقيقة، 2 دقيقة (الشيخلي)[5].
6. اختبار القيمة القصوى لأستهلاك الاوكسجين VO2 Max بعد ركض ميل ونصف(Gene M.Adams,1990,25)[6].

2-5 التصميم التجريبي :

استخدم الباحث التصميم التجريبي الذي يطلق علية اسم " تصميم المجموعتين المتكافئتين العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي" (الغنام، والزوبعي، 1981 -,,102 – 112).

2-6 تحديد وضبط المتغيرات :

استعان الباحث بالعديد من المصادر والبحوث العلمية من اجل تحديد أهم المتغيرات الوظيفية التي يستعان بها في تحديد الاختبارات الخاصة بها وذلك من اجل معرفة تأثير التمرينات المقترحة والموضوعة على الأسس العلمية على بعض من المتغيرات الوظيفية .

جدول رقم (2)

---

[3] محمد حسن علاوي واسامة راتب؛ البحث العلمي في المجال الرياضي: (القاهرة،دار الاشعاع للطباعة1987)ص377.

[4] محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الاعضاء والجهد البدني،ط3 : (مصر،الاسكندرية،منشأة المعارف 2000)ص135-145.

[5] سعد منعم الشيخلي؛ تقويم حالات التهديف وعلاقتها بالاهداف المسجلة بكرة القدم(بحث منشور في مجلة الرافدين الرياضية،جامعة الموصل،مجلد6،عدد2000،19)ص61.

[6] عبد الجليل ابراهيم الغنام ومحمد احمد الزوبعي؛ مناهج البحث العلمي في التربية،ج1 : (مطبعة جامعة بغداد1981)، ص102-112.

النسبة المئوية للاتفاق حول المتغيرات الوظيفية

ت	المتغيرات الوظيفية	موافق	غير موافق	النسبة المئوية
1	عدد مرات التنفس في الراحة	7	2	%77.77
2	عدد مرات التنفس بعد الجهد	7	2	%77.77
3	ضغط الدم الانقباضي	3	6	%33.33
4	ضغط الدم الانبساطي	3	6	%33.33
5	عدد مرات النبض في الراحة	9	-	%100
6	عدد مرات النبض يعد الجهد	9	-	%100
7	معدل سرعة النبض في مرحلة الاستشفاء 2,1 دقيقة	7	2	%77.77
8	متوسط الدم الشرياني	1	8	%11.11
9	نسبة حامض اللبنيكLA	5	4	%55.55
10	الحد الاقصى لاستهلاك الأوكسجينMax Vo2	8	1	%88.88
11	كاربوهيدرات كبيرة الحجمLDH	3	6	%33.33

وبهذا أصبحت المتغيرات الوظيفية التي تناولتها الدراسة هي :

1- عدد مرات التنفس في الراحة.
2- عدد مرات التنفس بعد الجهد.
3- عدد مرات النبض في الراحة.
4- عدد مرات النبض بعد الجهد.
5- معدل سرعة النبض في مرحلة الاستشفاء (2،1) دقيقة.
6- Vo2 Max.

وللوصول إلى الاختبارات التي يعتمد عليها الباحث في بحثه تم استخدام أسلوب تحليل المحتوى للمصادر المختلفة الخاصة بلعبة كرة القدم وكذلك البحوث والدراسات التي استخدمت الصفات الوظيفية وذلك من اجل تهيئة و أعداد عدد من الاختبارات الخاصة بتلك المتغيرات ولغرض عرضها على السادة الخبراء والمتخصصين لاختيار ما يتلاءم وطريقة البحث، وقد وضع الباحث هذه الاختبارات في استمارتين للاستبيان خاصة أعدت لهذا الغرض وتم عرضها على السادة الخبراء والمتخصصين في لعبة الكرة القدم وعلم التدريب والاختبارات والقياس لاختيار انسب الاختبارات الملائمة للدراسة ولعينة البحث، وبعد جمع الاستبيانات وتفريغها وترتيب الاختبارات اخذ الباحث بالاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية والمهارية التي وقع عليها الاختبار والترشيح للدراسة من قبل الخبراء والمتخصصين وحسب نسب الاتفاق التي تزيد على 75% .

2-7 الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز إلكتروني لقياس الطول .
- جهاز حساس لقياس الكتلة .
- ساعات إيقاف تقيس الزمن لأقرب 1/ 100 من الثانية (عدد 5) .
- شريط قياس .
- شواخص عدد (30) .
- كرات عدد(20) .

2-8 التجربة الاستطلاعية للتمرينات المستخدمة : أجرى الباحث وبمساعدة مدرب الفريق وحدتين تدريبيتين استطلاعيتين على(4) أربعة لاعبين من مجتمع البحث يومي الاثنين والثلاثاء بتاريخ 16-17 /2 / 2022، وتم استبعادهم من التجربة الأساسية وكان الهدف منها:

- التأكد من تنفيذ بالوقت المحدد.
- التأكد من الأزمنة التي وضعها الباحث عند تنفيذ التمارين في الوحدة التدريبية.
- التأكد من فترات الراحة البينية .
- التأكد من شدة التمرين من خلال التكرارات المناسبة مع معرفة المعوقات والصعوبات التي تحدث وتلافي حدوث الأخطاء.
- كفاية فريق العمل المساعد وتفهمهم لسير العمل [7].

[7] تكوين فريق العمل من السادة :

- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات ومدى ملاءمتها لمستوى العينة .
- مدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع الاختبارات ومدى ملاءمتها لهم .
- تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات .
- معرفة المعوقات التي قد تظهر وتلافي حدوث الأخطاء .

2-9 تنفيذ التجربة النهائية :

2-9-1 الاختبارات القبلية :

أجرى الباحث مع فريق العمل الاختبارات القبلية ، بعد أجراء التجربة الاستطلاعية بـ (7) سبعة أيام حيث تضمن اختبارات ووظيفية وعلى ضوء ما حدده الخبراء ومن ذوي الاختصاص. إذ تم أجراء الاختبار القبلي للاختبارات المحددة يوم الاربعاء بتاريخ 2/23/ 2022 على عينة البحث في ملعب نادي صلاح الدين الرياضي .

2-9-2 منهاج التدريب :

إذ تضمن هذا المنهج تصميم تمارين تشمل الجانبين البدني والمهاري المبني على الاسس العلمية وبما يتناسب مع مستوى العينة والمرحلة التدريبية.

وقسمت على ثمانية أسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع وبتموج حركة حمل (1:3)، وبدورتين متوسطتين مراعيا أسلوب التدرج في الأحمال و شدة التدريب . وكانت من يوم السبت 2022/2/26 لغاية يوم السبت2022/4/30

2-9-3 الاختبارات البعدية :

تم أجراء الاختبار البعدي على عينة البحث بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات وذلك لتحديد مستوى المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية التي وصلت إليه عينة البحث يوم الاثنين 2022/5/2 وبنفس السياق المستخدم في الاختبار القبلي.

2-10 الوسائل الإحصائية:

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- النسب المئوية .
- الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار.
- الارتباط البسيط (بيرسون) .

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الوظيفية :

3-3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة :

الجدول (3)

المعالم الاحصائية الخاصة بالاختيارات القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعة الضابطة.

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة
	س	ع + ـــ	س	ع + ـــ	
عدد مرات التنفس في اثناء الراحة	16.62	0.88	16.37	0.50	1.29
عدد مرات التنفس بعد الجهد مباشرة	45.94	1.77	46.06	1.29	1.58
عدد مرات النبض في اثناء الراحة	64.94	2.21	64.06	1.77	1.51
عدد مرات النبض بعد الجهد مباشر	193.38	3.98	192.63	2.80	1.00
الاستشفاء بعد 1 دقيقه (نبضة / دقيقة)	152.75	3.34	152.38	2.66	0.54
الاستشفاء بعد 2 دقيقه (نبضة / دقيقة)	126.50	3.61	125.75	3.09	1.06
قياس vo2max(مللتر/ كغم/ دقيقة)	45.25	2.52	45.44	2.25	0.23

1- م .د زاهد قاسم محمد ، وزارة التربية. 2 – ا.م د . عبد الرحمن عبد الكريم ، جامعة سامراء. 3 – م.د محمد سعد جبر . جامعة سامراء4 – مؤيد طه علي، مدرب. 5 – مهند حسين داود، مدرب.

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≤ (0.05) ودرجة حرية (15) = 2.18

الجدول (3) يوضح ان قيمة (ت) المحسوبة للأختبارات وهي اقل من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.18) امام درجة حرية (15) وعند نسبة خطأ 0.05 وهذا يدل على أن الفروق غير معنوية .

من خلال الجدول (3) يتبين عدم وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمؤشرات الوظيفية قيد الدراسة جميعها للمجموعة الضابطة ويرجع الباحث أسباب ذلك لعدم ايلاء المنهج التدريبي المتبع أسلوبا يحدد من خلاله الحمل التدريبي على وفق المؤشرات الوظيفية، إذ أن " التخطيط لعملية التدريب وكذا الحمل التدريبي دون دراسة التأثيرات الفسلجية على حمل الجسم ومراعاة الظروف المختلفة يؤدي في كثير من الأحيان إلى الإصابات التي تظهر خلال الموسم التدريبي"(عبد الفتاح ، وشعلان)[8].

وبالنظر لما تفرضه لعبة كرة القدم من خصوصية لتأثيرات الأحمال التدريبية بسبب اللعب الشمولي للكرة الحديثة كان لابد للمدرب الإطلاع على تأثيرات الجوانب الفسيولوجية ليتمكن من صياغة وتحديد وتقنين الحمل التدريبي بما يتلاءم وطبيعة لاعبيه وبالأخص هم في هذه المرحلة العمرية، كي لا يؤدي التدريب إلى انعكاسات وظيفية سلبية " يتضح الارتباط الكبير بين طبيعة الأداء في كرة القدم والتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لهذا الأداء والتي لابد من دراستها والوقوف على مبادئ التنمية لديها عند أعداد الوحدات التدريبية اليومية والأسبوعية والشهرية وخلال فترة الموسم التدريبي "(عبد الفتاح ، وشعلان).

فعلى أقل تقدير كان لابد للمدرب من الاستعانة بمعدل ضربات القلب كمؤشر وظيفي يتم من خلاله تحديد الأحمال التدريبية ويؤكد بهذا الخصوص (البساطي)[9] أن " معدل النبض إحدى المؤشرات الفسيولوجية الهامة وسهل الاستخدام في المجال التطبيقي ويمكن بوساطته تحديد مستوى شدة الحمل ، حيث يعطي للمدرب معلومات إيجابية وسريعة كرد فعل الأجهزة الوظيفية في الملعب ومن ثم توجيه الحمل التدريبي "(البساطي) كما أن هذا المؤشر له ارتباطات ببقية المتغيرات الوظيفية المتمثلة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين " أن مؤشر استهلاك الأوكسجين بالنسبة لعضلة القلب يرتبط ارتباطا وثيقا بكفاءة معدل ضربات القلب " (محمد)[10] ويضيف بهذا الخصوص (قادر) " ولغرض التأكد من أن الجرعات التدريبية وفرت الأثر الفسيولوجي المطلوب في جسم الرياضي حددت شدة الجهد عن طريق معدل ضربات القلب في لحظة انتهاء الجهد وحساب نسبة العمل على وفق تخمين الأوكسجين المستهلك في أثناء الجهد "(قادر)[11].

ومن أجل أتباع أسلوب تدريبي يمتلك الصفة العلمية لابد من الاستعانة الوظيفية ذات العلاقة بلعبة كرة القدم والتي لها ارتباط مباشر وفعال مع بقية المؤشرات الوظيفية ألا وهو الاستشفاء الذي يفهم على أنه "النشاط المرتبط بالأداء وبعد جزء من تركيبة العملية التدريبية حيث يعد عنصرا أساسيا من عناصر التدريب "(محمد سمير)[12] فعن طريق هذا المؤشر يمكن إتمام عملية التوازن مع مكونات الحمل والغرض من ذلك تجنب وصول اللاعب الى حالة الإجهاد أو مرحلة التدريب الزائد والتي لها انعكاساتها السلبية على مستوى أداء اللاعب ، فبوساطة النبض وضربات القلب يمكن تحديد فترات الراحة البينية بين التكرارات أو المجاميع التي يؤديها الرياضي، إذ بالإمكان إعطاء جهد بدني آخر بعد حصول اللاعب على فترة راحة يتمكن من خلالها استعادة شفائه والتخلص من تراكمات الأحماض التي قد ترافق أداء التكرار السابق.

3-3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية :

الجدول (4)

المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة
	س	± ع	س	± ع	
عدد مرات التنفس في اثناء الراحة	16.56	0.63	15.81	0.40	*3.87
عدد مرات التنفس بعد الجهد مباشرة	45.81	1.64	44.44	1.50	*4.79
عدد مرات النبض في اثناء الراحة	65.00	2.10	62.06	1.69	*5.48
عدد مرات النبض بعد الجهد مباشر	193.88	3.38	189.50	2.48	*7.50
الاستشفاء بعد 1 دقيقه (نبضة / دقيقة)	152.25	2.91	149.13	2.19	*4.75
الاستشفاء بعد 2 دقيقه (نبضة / دقيقة)	126.00	3.58	123.25	3.00	*3.47
قياس vo2max(مللتر/ كغم/ دقيقة)	45.56	2.63	49.19	1.72	*6.26

[8] أبو العلا احمد عبد الفتاح وإبراهيم شعلان؛ فسيولوجيا التدريب في كرة القدم(القاهرة،دار الفكر العربي، ب.ت) ص21.

[9] أمر الله البساطي؛ قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته(الإسكندرية، منشأة المعارف1998)ص44.

[10] هدى حسن محمود، محمد ؛ اثر برنامج ترويحي رياضي على بعض المتغيرات النفسية والوظيفية والبدنية للمرأة لسن مابعد الطمث(مجلة نظرات وتطبيقات، جامعة الإسكندرية،كلية التربية الرياضية،العدد1999،24)ص44.

[11] كوران معروف قادر ؛ تأثير التدريب الفتري المكثف في بعض المتغيرات البدنية والفسليوجية بكرة القدم(رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية،جامعة السليمانية، 2001) ص48.

[12] محمد سمير سعد الله ؛ علم وظائف الأعضاء والجهد البدني،ط3؛(منشأة المعارف ،الإسكندرية، 2000) ص178.

*معنوي عند نسبة خطأ < (0.05) أمام درجة حرية (15) ،قيمة (ت) الجدولية=(2.18)

الجدول (4) يوضح ان قيمة (ت) المحتسبة للأختبارات . وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.18) امام درجة حرية (15) وعند نسبة خطأ < 0.05 وهذا يدل على ان الفروق معنوية .

تبين من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية للمؤشرات الوظيفية قيد الدراسة ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى تحسن عمل جهازي الدوران والتنفس الناتج عن الاستخدام العلمي لبناء مفردات المنهاج التدريبي المقترح من خلال "المتغيرات التي تقوم حالة البناء لذلك المنهج المتمثلة بـ:

1- الشدة وفترات دوام العمل .
1. عدد التكرارات والمجاميع في الوحدة التدريبية .
2- مدة دوام الراحة .
3- نوع النشاط الممارس خلال مدة الراحة (إيجابية - سلبية - مختلطة).
4- فترات التدريب في الأسبوع الواحد (عدد الوحدات التدريبية).

"إذ أن زمن أداء الفعالية هو الذي يحدد الطاقة المسيطرة لأن العلاقة بين نظام الطاقة المسيطرة وزمن الأداء يعد شيئا جوهريا لمعرفة تصميم فترات العمل بشكل فعال، (كار دلين) يؤكد أن التحديد الأمثل لفترات الراحة سوف تمكن الرياضي بصورة أفضل من التدريب ويتفق معه (بلانوف) على أن طول فترة الراحة البينية للتمرينات والشدة هي أهم العوامل المؤثرة في التأثيرات على الناحية الحيوية للرياضيين في حين يؤكد (رايندل) أن التدريب هو طريقة نموذجية لرفع الكفاءة الوظيفية لعمل القلب والشعيرات الدموية وتحسين السعة الحيوية والقدرة على أداء تكرارات أكثر مع وجود راحة بينية" (الوديان)[13].

وان التدريب بفترات راحة مناسبة له صفة مميزة في خلق حالة من عملية التبادل المنتظم بين فترات الحمل والراحة والعمليات الفسيولوجية) فوسفات الكرياتين وثلاثي فوسفات الأدينوسين الذي ATP-PCالتي تتم في فترة الراحة هي سد النقص الحاصل في المخزون العضلي (أستنفذ في أثناء فترة بذل الجهد السابقة ويستعوض جزء من الدين الأوكسجيني بتدخل النظام الهوائي . وعليه فأن فترة الراحة هنا تلعب دوراً مهماً وكبيراً في تزويد العضلة بفوسفات الكرياتين وثلاثي فوسفات الأدينوسين كمصدر للطاقة وكذلك سوف تقل نسبة حامض اللبنيك نتيجة الجهد ولهذا نلاحظ تأخر ظهور التعب في هذه الطريقة رغم أن شدة الأداء تكون هنا مرتفعة " (الشيخلي)[14]. فالتدريب من (8-12) أسبوعا) وهذه الزيادة ناتجة من التطور الحاصل في الجهاز الدوري التنفسي" (VO2MAX 1998يؤدي إلى زيادة تقارب 16% من ذروة الـ ( )[15] و" أن هذا المؤشر يعد من أهم المؤشرات قاطبة في الطب الرياضي والفسلجي إذ أنه لا يعطي معلومات Tol Frey, Betterham,,)[16] وهذا ما أشار إليه أبو الفتاح Corbinعن الطاقة الهوائية فقط و إنما عن كفائة رئوية عالية وكفاءة عضلية لبيوت الطاقة العالية"(وحسانين) بأنه "يعد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين قدرة الإنسان على أداء عمل عضلي اعتمادا على استهلاك الأوكسجين في أثناء العمل مباشرة ، ويعد مؤشر لكثير من العمليات الفسيولوجية منها كفاءة العضلات في استهلاك الأوكسجين "(عبد الفتاح، وحسانين،1997، 245- 246).

فلعبة كرة القدم لها ميزتها الخاصة فاللاعب خلال مدة المباراة تتنوع حركاته بين الركض والمشي والهرولة مما تؤدي الى تنوع أنظمة الطاقة بالجسم ما بين الطاقة اللاهوائية عند أداء الحركات السريعة القوية والطاقة الهوائية عند أداء الأنشطة المستمرة لفترة طويلة أو تكرار الحركات القصيرة السريعة وهذا يلقي عبئا فسيولوجيا على الجهاز العضلي والجهاز الدوري والتنفسي وقدرة الجسم على استهلاك الأوكسجين والتعب وسرعة عملية الاستشفاء التي تتم خلال فترات انخفاض معدل اللعب في أثناء المباراة نفسها" (عبد الفتاح وشعلان)[17] ويتفق عويس الحيالي مع هذا الاتجاه من خلال " إنجاز عمليات الاستشفاء يمكن تحقيق الهدف من عملية التدريب" (الحيالي)[18] .

وبما أن المنهاج التدريبي بنيت مفرداته على أساس التكرار وفترات الراحة التي من خلالها يتمكن الجسم من استعادة أنظمة الطاقة والتخلص من الفضلات فبإمكان المدرب استخدام " وسائل عديدة للاستشفاء ومن بينها أسلوب في تخطيط الأحمال التدريبية بحيث يستخدم

---

[13] حسن الوديان؛ التدريب الفتري والتدريب المستمر واثهما في زمن الأداء في سباحة 50م بطريقة الزحف على البطن (مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية،جامعة الإسكندرية،العدد34، 1999)ص128.

[14] سعد منعم الشيخلي ؛ تحديد انسب طريقة لتدريب المطاولة الخاصة لراكضي المسافات المتوسطة 800م (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة،1991) ص60.

[15] Tol Fret, K.Cambell, I.G and Betterham, A.M : (1998), Aerobic Trainability of Perpetual boys and girls, Pediatric Exercise Science, 10.(3).

[16] Corbin, C.Band Lindsay ,R(1997) : Concept of physical Fitness. Brown& Benchmark, Madison, WI.

[17] أبو العلا احمد ،عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم (دار الفكر العربي ،القاهرة،1997)ص245-246.

[18] عويس،الحيالي ؛ التدريب الرياضي النظرية والتطبيق،ط1 ؛ (دار G.M.S.148ص (2000 ،

التنويع ما بين الانخفاض والارتفاع بالأحجام والشدد على مدار الجرعة التدريبية ذاتها والأسبوعية وكذلك فترات التدريب الطويل "(عبد الفتاح)[19] لذا جاءت نتائج الاختبارات لأفراد هذه المجموعة بالشكل الإيجابي .

3-3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية :

الجدول (5)

المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبار البعدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المعالم الإحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحتسبة
	س	ع +	س	ع +	
عدد مرات التنفس في اثناء الراحة	16.37	0.50	15.81	0.40	*3.50
عدد مرات التنفس بعد الجهد مباشرة	46.06	1.29	44.44	1.50	*3.28
عدد مرات النبض في اثناء الراحة	64.06	1.77	62.06	1.69	*3.27
عدد مرات النبض بعد الجهد مباشر	192.63	2.80	189.50	2.48	*3.34
الاستشفاء بعد 1 دقيقه (نبضة / دقيقة)	152.38	2.66	149.13	2.19	*3.78
الاستشفاء بعد 2 دقيقه (نبضة / دقيقة)	125.75	3.09	123.25	3.00	*2.32
(مللتر / كغم/ دقيقة)vo2max قياس	45.44	2.25	49.19	1.72	*5.30

(0.05) أمام درجة حرية (15) ،قيمة (ت)الجدولية=(2.18)≥* معنوي عند نسبة

الجدول (5) يوضح ان قيمة (ت) المحسوبة للأختبارات . وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.69) امام درجة حرية (31) 0.05 وهذا يدل على ان الفروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية . من الجدول (20) يتبين وجود فروق معنوية بين ≥وعند نسبة خطأ نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية و لصالح المجموعة التجريبية ويرجع سبب ذلك إلى استخدام المنهاج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية على وفق الأسلوب الفتري والذي تكمن أهميته كما ذكر (ريسان خريبط)[20] إلى :

1- تأخير ظهور التعب
2- زيادة حجم التدريب.
3- الاستشفاء السريع التدريب
4- تطور النظام الأوكسجيني وسعة القلب . (مجيد ,995،592)

وبما أن التدريب بكرة القدم يهدف إلى:

1. زيادة قابلية النقل الهوائي الأوكسجيني.
2. زيادة قابلية العضلات على استخدام الأوكسجين خلال النشاط الطويل.
3. زيادة القابلية على استعادة الشفاء بسرعة بعد فترة من النشاطات ذات الشدة العالية" (المولى)[21].

فأن التدريب بطريقة التدريب الفتري يؤدي إلى تحقيق تلك الأهداف وهذا ما يؤكده (الخشاب)[22] على أن استخدام التدريب الفتري قد نجح نجاحا كبيرا في تدريب كرة القدم أذ أظهرت البحوث المختلفة أن فروقا معينة تظهر بالنسبة لشدة الحمل بين لاعبي الفريق " (الخشاب ، وآخرون) لأن التدريب" الفتري يهدف إلى تهيئة الجسم وتحسين حالة أعضائه وأجهزته حتى يعمل في ظروف مناسبة تساعده على رفع مستوى استعداده البدني (حافظ)[23] وبما أن التدريب الفتري يبنى على أساس تتابع منظم بين الحمل وفترات الراحة ، فالحمل الذي يتم تحديده من خلال شدة معينة للفترة الزمنية التي يستغرقها ذلك المثير لابد من إعطاء فترة راحة تتناسب ونوع الإثارة الجديدة وتكمن الغاية في إعطاء فترة الراحة لتأهيل أجهزة الجسم للمثير الجديد والتخلص من التراكمات المرافقة للمثير السابق كتراكم حامض اللبنيك الذي يعمل على أعاقة عمل العضلة العاملة مما يؤدي إلى ظهور التعب وأن من بين المثيرات التي يمكن "الاعتماد عليها كحالة التكيف في بداية الجهد هي زيادة في معدل ضربات القلب ومعدل التنفس ما هي ألا استجابات أو رد فعل لها تأثير وقتي، فالاستجابة الوظيفية التي تحدث خلال الجهد وبعده تعد استجابات أولية للضغوط أو للشدد الذي يتعرض لها الرياضي والتي يطلق عليها بالتكيف الوظيفي الآني " (الشيخلي)[24].

---

[19] عبد الفتاح أبو العلا؛ الاستشفاء لمتسابقين جري المسافات المتوسطة والطويلة، نشرة العاب القوى للهواة (مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد25، 1999) ص28.

[20] ريسان، خريبط ؛ تطبيقات علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي (بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي،1995)ص592.

[21] موفق مجيد المولى؛ الاعداد الوظيفي بكرة القدم فسيولوجيا-تدريب-مناهج،ط1 (عمان،دار الفكر للطباعة والنشر،1999)ص141.

[22] زهير قاسم الخشاب، واخران؛ كرة القدم،ط2 (محدثة،دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1999)ص435.

[23] محمد علي حافظ؛ المباديء العلمية للتدريب الرياضي (الناشر محمد حسنين زهير،القاهرة، جامعة الدول العربية، 1998)ص251.

[24] سعد منعم الشيخلي ؛ تحكيم كرة القدم بين تطبيق القانون وحركة الحكم(بغداد، مكتبة الكرار ،2003)ص53.

ويرجع السبب في ذلك إلى التكيف الحاصل في الجهاز الدوري التنفسي بسبب الأحمال التدريبية المتبعة مما أدى إلى زيادة العبء الواقع على كل من الجهاز الدوري والتنفسي وبالتالي سعى إلى تطوير كفاءة أفراد هذه المجموعة بالمؤشرات الوظيفية قيد الدراسة نتيجة ممارسة التدريبات الموضوعة وتتفق هذه النتائج مع دراســـة كــل مــن (هاربرت) و(رايندل) و (ليجريتشر) في أن التدريب يعد طريقة نموذجية لرفع الكفاءة الوظيفية لعمل القلب والشعيرات الدموية وتتفق ما أكده (كونسلمان) إذ ان التدريب الحقيقي يتم للقلب خلال فترة الراحة البينية لأن هذه الفترة البينية تمكن القلب من ضخ كمية كبيرة من الدم مع كل نبضة /دقيقة ، أما إذا كان الجسم تحت ضغوط التدريب فان القلب لن يعمل بكفاءة عالية كما لو كان في أثناء الراحة لتوزيع الأوكسجين وكذلك إمكانية تعويض العضلات بالطاقة المستهلكة في أثناء التدريب " (الوديان)[25].

ويتبين مما تقدم بأن أي تطور للمستوى الرياضي لا يمكن أن يعزى ألا للمنهج التدريبي الذي أتبعه أفراد المجموعة التجريبية والذي تضمن تطبيق التمارين البدنية المهارية المبنية على أسس التدريب الفتري .

4 – الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات :

من نتائج الدراسة توصل الباحث الى مايأتي :

1- المنهاج التدريبي المعد من قبل مدرب المجموعة الضابطة لم يؤدي الى نتائجه المرجوة .
2- التمرينات المركبة كانت لها اثر في تحسن مستوى عينة المجموعة التجريبية في كافة المتغيرات الوظيفية.
3- أحدثت التمرينات التي نفذتها المجموعة التجريبية تطوراً مقارنة بالمجموعة الضابطة.

4-2 التوصيات :

يوصي الباحث بما يأتي :

1- استخدام التمرينات المقترحة في تدريب فرق الشباب بكرة القدم .
2- تقنين الأحمال التدريبية على وفق الأسس العلمية ، واعتماد المؤشرات الوظيفية أساسا لتحديد الأحمال والشدد وفترات الراحة .
3- التركيز على استخدام التمرينات المركبة في أثناء الوحدات التدريبية الخاصة بالفئات العمرية وبالأشكال التي تناسبها
4- على الهيئات الإدارية في الأندية إعطاء الاهتمام الكافي للفئات العمرية من خلال توفير الأجهزة والأدوات المستخدمة لتطبيق الوحدات التدريبية وكما يحتاجها المدرب .

المصادر

1. أبو العلا احمد ،عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم (دار الفكر العربي ،القاهرة،1997).
2. أبو العلا احمد عبد الفتاح وإبراهيم شعلان؛ فسيولوجيا التدريب في كرة القدم(القاهرة،دار الفكر العربي، ب.ت) .
3. احمد ناجي محمود؛ القابلية الاوكسجينية عند العدائين العراقيين في ركض المسافات الطويلة(رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة 1988) .
4. أمر الله البساطي؛ قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته(الإسكندرية، منشأة المعارف1998).
5. حسن الوديان؛ التدريب الفتري والتدريب المستمر واثهما في زمن الأداء في سباحة 50م بطريقة الزحف على البطن (مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية،جامعة الإسكندرية،العدد34، 1999).
6. ريسان، خريبط ؛ تطبيقات علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي(بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي،1995).
7. زهير قاسم الخشاب، واخران؛ كرة القدم،ط2 (محدثة،دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1999).
8. سعد منعم الشيخلي ؛ تحديد انسب طريقة لتدريب المطاولة الخاصة لراكضي المسافات المتوسطة 800م (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة،1991) .

[25] حسن الوديان،مصدر سبق ذكره، ص128.

9. سعد منعم الشيخلي ؛ تحكيم كرة القدم بين تطبيق القانون وحركة الحكم(بغداد، مكتبة الكرار ،2003).
10. سعد منعم الشيخلي؛ تقويم حالات التهديف وعلاقتها بالاهداف المسجلة بكرة القدم(بحث منشور في مجلة الرافدين الرياضية،جامعة الموصل،مجلد6،عدد19،2000).
11. عبد الجليل ابراهيم الغنام ومحمد احمد الزوبعي؛ مناهج البحث العلمي في التربية،ج1 : (مطبعة جامعة بغداد1981).
12. عبد الفتاح أبو العلا؛ الاستشفاء لمتسابقين جري المسافات المتوسطة والطويلة، نشرة العاب القوى للهواة (مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد25، 1999) .
13. علي فتحي البيك؛ أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكم(مصر،الاسكندرية،منشأة المعارف للنشر1997).
14. عويس،الحيالي ؛ التدريب الرياضي النظرية والتطبيق،ط1 ؛ (دار G.M.S ، 2000) .
15. كوران معروف قادر ؛ تأثير التدريب الفتري المكثف في بعض المتغيرات البدنية والفسليوجية بكرة القدم(رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية،جامعة السليمانية، 2001) ص48.
16. محمد حسن علاوي واسامة راتب؛ البحث العلمي في المجال الرياضي: (القاهرة،دار الاشعاع للطباعة1987).
17. محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الاعضاء والجهد البدني،ط3 : (مصر،الاسكندرية،منشأة المعارف 2000).
18. محمد سمير سعد الله ؛ علم وظائف الأعضاء والجهد البدني،ط3؛(منشأة المعارف ،الإسكندرية، 2000).
19. محمد علي حافظ؛ المباديء العلمية للتدريب الرياضي (الناشر محمد حسنين زهير،القاهرة، جامعة الدول العربية، 1998).
20. موفق مجيد المولى؛ الاعداد الوظيفي بكرة القدم فسيولوجيا-تدريب-مناهج،ط1 (عمان،دار الفكر للطباعة والنشر،1999).
21. هدى حسن محمود، محمد ؛ اثر برنامج ترويحي رياضي على بعض المتغيرات النفسية والوظيفية والبدنية للمرأة لسن مابعد الطمث(مجلة نظرات وتطبيقات، جامعة الإسكندرية،كلية التربيى الرياضية،العدد24،1999).
22. Corbin, C.Band Lindsay ,R(1997) : Concept of physical Fitness. Brown& Benchmark, Madison, WI.
23. Tol Fret, K.Cambell, I.G and Betterham, A.M : (1998), Aerobic Trainability of Perpetual boys and girls, Pediatric Exercise Science, 10.