



The effect of special exercises to developing some functional indicators for female national football team players

Hajar Thaer Fares ^{*1}  Prof. Dr. Ghassan Bahri Shamkhi ² 

^{1,2} Faculty of Physical Education and Sports Science / University of Diyala, Iraq.

*Corresponding author: ghassan.bahri@uodiyala.edu.iq

Received: 01-07-2024

Publication: 28-10-2024

Abstract

The world has witnessed many changes in various sports, whether in team or individual sports, as a result of continuous efforts towards a more in-depth understanding of what is included in the foundations, rules and concept of sports training in order to raise the level of the training situation to reach the highest levels through research and constant knowledge of everything. It is new. To add new, undiscovered information by following modern, organized scientific means and methods. The importance of this game: Azan. Football is still the first popular game in Iraq and in the whole world. This game has brought to millions of people astonishment and astonishment at what women have achieved in a major development in the Arab and European worlds that has enabled The world went beyond the traditional framework and was able to create women's teams that possess all the physical qualities, including the special physical qualities in playing this game. The differentiated training method is one of the modern training methods that is relied upon to develop muscle strength in particular, as the philosophy of this method lies in the variation and difference in the pace of training between high and low in different forms. Hence the importance of research in working on the use of special exercises and a differentiated training method based on studied scientific foundations to develop the special functional indicators of the female national football team players, as well as linking the training process with all its aspects to the functional aspect according to standards prepared according to the functional indicators under study that characterize the player in order to Achieving the goal of the training process and overcoming the weakness in these qualities in order to serve the development of this game in the future.

Keywords: Special Exercises, Functional Indicators, Football.



تأثير تمارينات خاصة في تطوير بعض المؤشرات الوظيفية للاعبات المنتخب الوطني

بكرة القدم

هاجر نائر فارس ، أ.د. غسان بحري شمخي

العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ghassan.bahri@uodiyala.edu.iq

sport.hajer.msc22@uodiyala.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2024/7/1 تاريخ نشر البحث 2024/10/28

الملخص

شهد العالم الكثير من التغييرات في مختلف الألعاب الرياضية سواء كانت في الألعاب الفرعية أم الفردية وذلك نتيجة الجهود المستمرة نحو مزيد من الفهم العميق لما تتضمنه أسس وقواعد ومفهوم التدريب الرياضي من اجل رفع مستوى الحالة التدريبية للوصول الى المستويات العليا من خلال البحث والاطلاع الدائم على كل ما هو جديد لإضافة معلومات حديثة غير مكتشفة بإتباع الوسائل والأساليب العلمية الحديثة المنظمة أهمية هذه اللعبة أذان لعبة كرة القدم لازالت للعبة الشعبية الأولى في العراق وفي العالم كله ، فقد جلبت هذه اللعبة لملايين البشر الاستغراب والدهشة الى ما وصلت اليه النساء في تطور كبير لدى العالمين العربي والأوروبي القدي تمكن العالم من تخطي الإطار التقليدي واستطاع ان يخلق فرقاً نسوية تمتلك كافة الصفات البدنية ومنها الصفات البدنية الخاصة في مزاوله هذه اللعبة. إن أسلوب التدريب المتباين من الأساليب التدريبية الحديثة الذي يعتمد عليه في تنمية القوة العضلية بشكل خاص، إذ ان فلسفة هذا الأسلوب تكمن في التغيرات والاختلاف في وتيرة التدريب ما بين عال وواطيء بأشكال مختلفة، ومن هنا جاءت أهمية البحث في العمل على استخدام تمارينات خاصة وبأسلوب التدريب المتباين مبنية على أسس علمية مدروسة لتطوير المؤشرات الوظيفية الخاصة لدى لاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم وكذلك ربط العملية التدريبية بكافة جوانبها بالناحية الوظيفية تبعاً لمقاييس معدة وفق المؤشرات الوظيفية قيد الدراسة التي تتميز بها اللاعبة بغية تحقيق هدف العملية التدريبية والتغلب على الضعف الحاصل في تلك الصفات بما يخدم تطور هذه اللعبة في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: تمارينات خاصة، المؤشرات الوظيفية، بكرة القدم.

1- المقدمة

قد شهد العالم الكثير من التغييرات في مختلف الألعاب الرياضية سواءاً كانت في الألعاب الفرعية أم الفردية وذلك نتيجة الجهود المستمرة نحو مزيد من الفهم العميق لما تتضمنه أسس وقواعد ومفهوم التدريب الرياضي من أجل رفع مستوى الحالة التدريبية للوصول الى المستويات العليا من خلال البحث والاطلاع الدائم على كل ما هو جديد لإضافة معلومات حديثة غير مكتشفة بإتباع الوسائل والأساليب العلمية الحديثة المنظمة. ان لعبة كرة القدم لازالت اللعبة الشعبية الأولى في العرق وفي العالم كله، فقد جلبت هذه اللعبة لملايين البشر الاستغراب والدهشة الى ما وصلت إليه النساء في تطور كبير لدى العالمين العربي والأوربي. إن أسلوب التدريب المتباين من الأساليب التدريبية الحديثة الذي يعتمد عليه في تنمية القوة العضلية بشكل خاص، إذ إن فلسفة هذا الأسلوب تكمن في التغيرات والاختلاف في وتيرة التدريب ما بين عال وواطئ بأشكال مختلفة، كأن تكون باستعمال الشدد التدريبية للتمرينات داخل مجموعة التمرينات (السيئات) أو باستخدام المجاميع داخل الوحدة التدريبية الواحدة أو التغيرات في فترات الراحة ما بين فترة طويلة أو قصيرة وعدم الاستمرار في التدريب بشكل ثابت، ويذكر كل من (حسين العلي، وعامر فاخر شغاتي ان أسلوب التدريب المتباين يمكن من خلاله "التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة بالاتجاه، وذلك خلال الوحدة التدريبية، أو داخل مجموعة التمرينات (1)، لذا فان هذا الأسلوب التدريبي من الأساليب التي ترتقي بمستوى القوة العضلية للاعب بصورة متدرجة وصولاً إلى أعلى مستوى لقدرة اللاعب وبالتالي يمكن تجاوز هضبة القوة إذا ما حصلت له. إذ لم يعد كافياً للمسؤولين عن هذه اللعبة بالاعتماد على الخبرة الشخصية والملاحظة السطحية والصدفة لتحقيق لاعبة متكاملة بل يجب ومن الضروري الأخذ بأسباب العلم وخطواته والاعتماد على الملاحظة المقننة والتجريب الميداني والاختبارات والمقياس المناسب للكشف عن الصفات الخاصة التي تؤهل اللاعب على التفوق والإبداع. والعراق كمثل من الدول يحاول جاهداً في هذا المجال بذل كل الجهود وتذليل كل العقبات في سبيل التقدم بخطى ثابتة مدروسة للرقى بهذه اللعبة.

ومن هنا جاءت أهمية البحث في العمل على استخدام تمرينات خاصة وبأسلوب التدريب المتباين مبنية على أسس علمية مدروسة لتطوير المؤشرات الوظيفية لدى لاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم وكذلك ربط العملية التدريبية بكافة جوانبها بالناحية الوظيفية تبعاً لمقاييس معدة وفق المؤشرات الوظيفية قيد الدراسة التي تتميز بها اللاعبه بغية تحقيق هدف العملية التدريبية والتغلب على الضعف الحاصل في تلك الصفات بما يخدم تطور هذه اللعبة في المستقبل. ومن هذا المنطلق تناول الباحثان هذه الصفات في لعبة كرة القدم للنساء ايماناً منه

بأن التمرينات المعدة ستسهم بشكل مؤثر في تطوير المستوى الوظيفي والبدني والمهاري للاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم، وان يسهم في تطوير اللعبة في قطرنا العزيز. إما مشكلة البحث تأتي من خلال عدم الاهتمام باستخدام الأساليب التدريبية المناسبة التي تسهم في رفع الكفاءة الوظيفية للاعبات كرة القدم للصالات. وعما وأعلى ذلك صاغ الباحثان التساؤل التالي هل؟

إن أسلوب التدريب المتباين المستخدم يسهم ربما في تطوير ورفع الكفاءة الوظيفية للاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم ولاحظت هناك كثير من اللاعبات تواجه صعوبات في إكمال الوحدة التدريبية بسبب عدم الوصول إلى التكيف الوظيفي وبالأخص للجهازين الدوري والتنفسي الذي يؤثر سلبا في مواصلة التدريب وإكمال الجرعات التدريبية والتي تنعكس سلبا على مستوى تطوير الكفاءة الوظيفية ، لذا ارتأى الباحثان الخوض في الدراسة والوقوف عن كتب عن بعض المشاكل التي تخص التدريبات ومعرفة المؤشرات الوظيفية للاعبات وتطويرها وخاصة مؤشرات الجهاز الدوري والتنفسي من خلال تطوير عملا الكفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي بحيث تتسجم مع المجهود البدني الذي تبذله اللاعبات أثناء التدريب والمنافسات والمحافظة على صحة اللاعبات جراء التغيرات الوظيفية التي تحدث للأجهزة الوظيفية بشكل عام والجهازين الدوري والتنفسي بشكل خاص.

ويهدف البحث الى:

- 1- اعداد بعض التمرينات الخاصة بأسلوب التدريب المتباين لعينة البحث قيد الدراسة.
- 2- التعرف على تأثير التمرينات الخاصة بأسلوب التدريب المتباين على الكفاءة الوظيفية للاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث. استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

ان اختيار العينة هو الشيء الأساس لعمل الباحثان اذ تعد من الأمور الأساسية في البحث العلمي ويقصد بالعينة "الجزء الذي يمثل المجتمع تمثيلاً حقيقياً أو النموذج الذي يجري الباحثان مجمل ومحور عمله عليه. وتمثلت العينة من لاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم وعلى هذا الأساس تم اختيارها بالطريقة العمدية ان عدد العينة الكلي (18 لاعبة) يمثلون مجتمع البحث ومن هذا المجتمع تم اختيار (12) لاعبة اذ تم استبعاد البعض بسبب العمر والالتزام وكان اختيارهم بالطريقة العمدية أيضاً، قسمت العينة على مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة (6 لاعبات) تخضع المجموعة التجريبية للتمرينات التي أعدتها الباحثان وبالتعاون مع المدربين. والمجموعة الثانية (المجموعة الضابطة) يتدربن ضمن البرنامج التدريبي الخاص بالمنتخب ولا تتدخل فيه الباحثان.

الجدول (1) يبين تكافؤ العينة في الاختبارات القبلية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	وسط حسابي	انحراف معياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	Vo2max	ml/min	176.5	176.5	2.738612	-0.15939
2	HR	نبضة/د	77.375	77	2.446298	0.2206
	RF	مرة/د	19.75	19	3.23071	2.44460
3	VE	لتر	5.25	5	0.43301	1.440

2-3 أدوات وأجهزة البحث ووسائل جمع المعلومات.

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).
- المقابلات الشخصية.
- استمارات استحصال المعلومات.
- حاسبة محمولة p4 نوع Dell.
- شريط قياس
- شريط لاصق
- Fitmatepro
- ساعة توقيت الكترونية
- جهاز السير المتحرك (Treadmill) ياباني الصنع

2-4-1 تحديد اختبارات البحث

تم اختيار اختبارات البحث من خلال المشرف وراء الخبراء عن طريق استمارات الاستبيان التي وزعت لهم كل حسب اختصاصه.

2-4-2 الاختبارات الرئيسية لمتغيرات البحث وتقسم الى:

اولا: اختبار المؤشرات الوظيفية (الكفاءة الوظيفية) لعينة البحث:

يتم قياس مؤشرات البحث الوظيفية عن طريق اختبار الجهد المتدرج اذ استخدمت الباحثان اختبار بروس المقنن وحسب ما جاء في تعليمات الجهاز المستخدم.
اسم الاختبار: اختبار بروس المقنن 1.

الهدف من الاختبار: قياس مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max} ومعدل ضربات القلب HR وتردد التنفس RF والسعة الرئويةVE أثناء الجهد.

الأدوات المستخدمة: جهاز (fitmate pro) ، جهاز السير المتحرك .

طريقة الأداء: تتم عملية القياس بربط الحزام الخاص بالنبض على صدر اللاعبه وبعدها تصعد اللاعبه على جهاز السير المتحرك ويلبس القناع الخاص باختبار الجهد(اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) ويتم إحكام القناع بحيث تتنفس اللاعبه منه فقط ويتم تطبيق اختبار بروس المقنن مع ملاحظة تشغيل جهاز (fitmate pro) بعد دقيقة من بدء الهرولة لغرض تصحيح الأخطاء والإحماء، ولذلك تم احتساب كمية الأوكسجين القصوي (VO_{2max}) النسبي عن طريق الجهد المتدرج وبالطريقة المباشرة من خلال الجهاز (Fitmate pro) عن طريق تحليل الهواء بواسطة القناع الخاص بقياس هذا المؤشر وملحقاته، ويكون مقاسا

بوحادات الميت (METS) وحسب اتفاق أكثر مصادر فسلجه التدريب الأجنبية والأمريكية بالتحديد في الوقت الحاضر وكذلك جدول نتائج الجهاز المستخدم في البحث (fitmate pro) .
(1 met = 3.5 ml/kg/min)

وتم تطبيق اختبار بروس المقنن (Bruce Test) كما في الجدول (3) على كل فرد من العينة، من خلال الركض المستمر بزيادة مراحل الشدة من خلال زيادة سرعة وارتفاع جهاز السير المتحرك حتى استنفاد الجهد (التعب) وكما ذكر في قياس معدل ضربات القلب تفصيلا للحصول على القياسات المناسبة للمؤشرات الوظيفية للاعبات.

التسجيل: يسجل الجهاز الوقت الذي ركضت فيه اللاعبة حتى النهاية وهو مختلف من مختبر الى آخر حسب قدرته على مقاومة التعب إثناء أداء الاختبار وبالنهاية يعطي الجهاز المعلومات كلها وبنفس الوقت وتظهر على شاشته ويتم طباعة هذه المعلومات على الورق الخاص بالجهاز ويعد مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من أكثر المعايير صدقا وشيوعا واستخداما في علم الفسلجة والتدريب، ولا سيما في الفعاليات الرياضية التي تتطلب الأوكسجين لإنتاج الطاقة ((Aerobic Metabolism ، لذا فان هذا المؤشر يعكس بخصوصية تامة للكفاءة القلبية التنفسية والذي يعد من اهم عناصر اللياقة البدنية والكفاءة الوظيفية ذات الطبيعة الصحية .

2-5 التجربة الاستطلاعية:

أجرت الباحثان التجربة استطلاعية في (2024/4/9) لأهمية هذه التجربة وذلك للحصول على نتائج دقيقة، والتي تعرف بأنها "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحثان على وأجرى الباحثان تجربتين استطلاعتين الأولى على لاعبات خارج العينة والثانية على أفراد عينة صغيرة قبل قيامها بالبحث، الهدف منها اختيار أساليب البحث وأدواته "زيادة خبرة بعض عينة البحث على استخدام جهاز التريدميل، لأنه لم يسبق لأغلبهم ممارسة الركض أو التدريب على جهاز السير المتحرك او التريدميل، وكذلك لضمان سلامتهم عند تطبيق الاختبارات، وخلال التجربة الاستطلاعية واجهنا مشكلة في جهاز السير المتحرك والكهرباء وتم حل المشكلة وتكملة الاختبار، وكان الهدف منهما هو الآتي:

1- التعرف على سلامة الأجهزة المستخدمة للاختبار قبل تنفيذ التمرينات.

2- تهيئة فريق العمل المناسب *.

3- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبار او القياس الواحد لكل عداء في المختبر وأوقت اختبارات القدرات البدنية والمهارية في الساحة والتأكد من الأدوات المستخدمة.

2-6 الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبار القبلي لعينة البحث على يومين السبت والأحد الموافق 13-14/4/2024 في الساعة التاسعة صباحا والخامسة عصرا. في اليوم الأول صباحا تم إجراء اختبار بروس لقياس مؤشرات الكفاءة الوظيفية في منتدى جميلة في بغداد ومساء تم إجراء جزء من اختبارات القدرات البدنية، وفي اليوم الثاني عند الساعة الخامسة عصرا في ملاعب كلية التربية البدنية في الجادرية تم إجراء اختبار القوة المميزة بالسرعة والاختبارات الخاصة بالقدرات المهارية لعينة البحث بمساعدة المشرف ومدرّب ومساعد مدرب المنتخب العراقي النسوي لكرة القدم.

2-7 تصميم وتنفيذ التمارين البدنية بأسلوب (التدريب المتباين) المستخدمة بالبحث.

استخدمت الباحثان التمرينات المعدة وبأسلوب التدريب المتباين على عينة البحث لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية بكرة قدم. وقد استندت الباحثان عند وضعها للتمرينات إلى مبادئ علم التدريب الرياضي، وتم إعداد التمرينات بالعودة إلى مراجع علمية دقيقة، وبعد التشاور مع المشرف وبعض أصحاب الاختصاص تم اختيار أكثر التمرينات التي لها تأثير في القدرات البدنية والأداء المهاري لعينة البحث.

كانت مدة استخدام التمرينات التي أجريت على اللاعبين (8 أسابيع) شهرين تقريبا خلال مدة الإعداد العام والخاص، إذ قامت الباحثان بإعطاء التمرينات إلى مدرب المنتخب الوطني للاعبين كرة القدم والتي أجريت تدريباتهم في ملاعب كرة القدم لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة بغداد.

- تم البدء في تطبيق التمرينات بأسلوب التدريب المتباين (داخل المجموعات) بتاريخ 2024/4/16 في الساعة الخامسة عصرا وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع واستمرت لغاية يوم السبت الموافق 2024/6/15.

- مدة الوحدات التدريبية بلغت (8) أسابيع، وبواقع (24) وحدة تدريبية، موزعة على (3) وحدات تدريبية في الأسبوع،

2-8 الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي في نفس ترتيب الاختبار القبلي ولمدة يومان أيضا ليوم الأحد والاثنين الموافق 23-24/6/2024 في الساعة التاسعة صباحا والخامسة عصرا بعد انتهاء مدة التمرينات المستخدمة وحرصت الباحثان على توفر نفس الظروف المصاحبة للاختبار القبلي واستخدام نفس الخطوات والإجراءات السابقة.

2-9 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج

ومعالجتها إحصائياً.

- الوسط الحسابي.

- الوسيط.

- الانحراف المعياري.

- قيمة ت

- الخطأ المعياري ونسبة الخطأ

- معامل الالتواء.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

تضمن الباب عرض النتائج التي حصلت عليها الباحثان من خلال القياسات والاختبارات للمؤشرات او المتغيرات قيد الدراسة وتحليل هذه النتائج ومناقشتها بعد إجراء المعالجات الإحصائية لها.

اذ عمد الباحثان الى ترتيب نتائج تلك المعالجات وتبويبها وتصنيفها بما ينسجم مع تسلسل مؤشرات الدراسة تم عرض تلك النتائج في مجموعة من الجداول والأشكال البيانية وفق ما سيرد في الباب الرابع توافقا مع أهداف هذه الدراسة ومعرفة أيضا الفروق الإحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة لنتائج المؤشرات البدنية والمهارية والوظيفية لعينة البحث قيد الدراسة ولكل مجموعة على حدة.

3-1 عرض نتائج المعالجات الإحصائية للمؤشرات الوظيفية (متغيرات الكفاءة الوظيفية) في

الاختبارين القبلي والبعدي لعينة المجموعة الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها:

من خلال النتائج التي حصلنا عليها قام الباحثان باستخراج المعالجات الإحصائية: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الخطأ المعياري ونسبة الخطأ لعينة البحث وللمجموعتين الضابطة والتجريبية ومن خلال مجموعة من الجداول وكانت كما هو آتي:

الجدول (2) يبين الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الخطأ المعياري للمؤشرات الوظيفية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة لعينة البحث.

المؤشرات الوظيفية (ضابطة)	وحدة القياس	الوسط الحسابي	عدد العينة	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
VE	لتر	47.300	6	3.305	1.349
		49.367	6	2.541	1.037
VO2MX1	Mil/m	33.833	6	3.146	1.284
		35.000	6	2.981	1.217
HR	ض/د	148.667	6	6.976	2.848
		149.500	6	4.637	1.893
RF	مرة	52.350	6	2.243	0.916
		52.850	6	2.755	1.125

الجدول (3) يبين قيم المتوسط الحسابي للفروق والانحراف المعياري للفروق والقيمة التائية ونسبة الخطأ

للمؤشرات الوظيفية قيد البحث

المؤشرات الوظيفية	س - ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة ت	نسبة الخطأ
VE	-2.067	3.107	1.269	1.629	.164
VO2max	-1.167	2.085	0.851	1.371	.229
HR	-0.833	4.708	1.922	.434	.683
RF	-0.500	1.974	0.806	.620	.562

من خلال الجدول (2) و (3) نجد قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي للمؤشرات الوظيفية للمجموعة الضابطة والتحليل يكون على النحو الآتي:

بالنسبة للمؤشر معدل التهوية الرئوية (VE) تبين إن الخطأ المعياري قد بلغ في الاختبار القبلي (1.349)، في حين بلغ (1.037) في الاختبار البعدي وعليه بلغت

قيمة نسبة الخطأ في الجدول (3) (0.164) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي. اما مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) يكون الخطأ المعياري قد بلغ في الاختبار القبلي (1.284) ، في حين بلغ (1.217) في الاختبار البعدي وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ في الجدول (3) (0.299) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المؤشر .

وفي مؤشر معدل ضربات القلب (HR) بلغ الخطأ المعياري في الاختبار القبلي (2.848)، في حين بلغ (1.893) في الاختبار البعدي. وفي الجدول (3) بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.683) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية ايضا بين الاختبارين القبلي والبعدي لمؤشر معدل ضربات القلب. وأخيرا فان مؤشر تردد التنفس (معدل التنفس) (RF) فان الخطأ المعياري قد بلغ في الاختبار القبلي (0.916)، في حين بلغ (1.125) في الاختبار البعدي ولذلك بلغت قيمة نسبة الخطأ في الجدول (3) (0.562) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المؤشر. الجدول (4) يبين الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الخطأ المعياري للمؤشرات الوظيفية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث.

الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	عدد العينة	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المؤشرات الوظيفية (تجريبية)	
1.123	2.752	6	49.050	لتر	الاختبار القبلي	VE
.971	2.378	6	51.500		الاختبار البعدي	
.657	1.610	6	36.850	Mil/m	الاختبار القبلي	VO2MX1
1.117	2.736	6	39.183		الاختبار البعدي	
1.815	4.446	6	150.167	ض/د	الاختبار القبلي	HR
1.493	3.656	6	146.833		الاختبار البعدي	
1.050	2.571	6	51.050	مرة	الاختبار القبلي	RF
.899	2.202	6	48.017		الاختبار البعدي	

الجدول (5) يبين قيم المتوسط الحسابي للفروق والانحراف المعياري للفروق والقيمة التائية ونسبة الخطأ للمؤشرات الوظيفية قيد البحث

المؤشرات الوظيفية	س - ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة ت	نسبة الخطأ
VE	-2.450	4.050	1.653	1.482	.198
VO2max	-2.333	1.934	0.789	2.956	.032
HR	3.333	2.338	0.955	3.492	.017
RF	3.033	1.981	0.809	3.752	.013

من خلال الجدول (4) و (5) نجد قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي للمؤشرات الوظيفية للمجموعة التجريبية والتحليل على النحو الآتي:

في المؤشر الأول معدل التهوية الرئوية (VE) نجد إن الخطأ المعياري قد بلغ في الاختبار القبلي (1.123)، في حين بلغ (0.971) في الاختبار البعدي وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ في الجدول (4) (0.198) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمؤشر.

وفي مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) يكون الخطأ المعياري قد بلغ في الاختبار القبلي (0.657)، في حين بلغ (1.117) في الاختبار البعدي وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ في الجدول (7) (0.032) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نجد وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المؤشر في المجموعة التجريبية.

أما مؤشر معدل ضربات القلب (HR) فقد بلغ الخطأ المعياري في الاختبار القبلي (1.815) في حين بلغ (1.493) في الاختبار البعدي. وفي الجدول (5) بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.017) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نرى وجود فروق ذات دلالة معنوية أيضا رغم الفرق البسيط بين الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمؤشر معدل ضربات القلب. وأخيرا فإن مؤشر تردد التنفس (معدل التنفس) (RF) بلغ الخطأ المعياري في الاختبار القبلي (1.050)، في حين بلغ (0.899) في الاختبار البعدي ولذلك بلغت قيمة نسبة الخطأ في الجدول (7) (0.013) وعند مقارنتها بالقيمة (0.05) نرى وجود تحسن ملحوظ بالمؤشر ووجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة المجموعة التجريبية.

الجدول (6)

يبين الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، قيمة ت، نسبة الخطأ للمؤشرات الوظيفية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للاختبار البعدي لعينة البحث (بعدي -بعدي)

نسبة الخطأ	قيمة ت	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	عدد العينة	وحدة القياس	المؤشرات الوظيفية	
.164	1.502	2.378	51.500	6	لتر	المجموعة التجريبية	VE
		2.541	49.367	6		المجموعة الضابطة	
.030	2.533	2.736	39.183	6	Mil/m	المجموعة التجريبية	VO2MX1
		2.981	35.000	6		المجموعة الضابطة	
.295	1.106	3.656	146.833	6	ض/د	المجموعة التجريبية	HR
		4.637	149.500	6		المجموعة الضابطة	
.007	3.357	2.202	48.017	6	مرة	المجموعة التجريبية	RF
		2.755	52.850	6		المجموعة الضابطة	

من الجدول (6) نجد قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري، والقيمة التائية للاختبار البعدي بين المجموعة الضابطة والتجريبية للمؤشرات الوظيفية والتحليل على النحو الآتي:

في مؤشر معدل التهوية الرئوية (VE) نجد إن قيمة ت قد بلغت (1.502)، وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.198) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين قيمة المجموعة الضابطة والتجريبية لهذا المؤشر في الاختبار البعدي.

إما مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) نجد إن قيمة ت قد بلغت (2.533)

، وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.030) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة البالغة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين قيمة المجموعة الضابطة والتجريبية لهذا المؤشر في الاختبار البعدي.

أما مؤشر معدل ضربات القلب (HR) نجد إن قيمة ت قد بلغت (1.502)، وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.198) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين قيمة المجموعة الضابطة والتجريبية لهذا المؤشر في الاختبار البعدي.

مؤشر معدل ضربات القلب:

وأخيراً فإن مؤشر تردد التنفس (معدل التنفس) (RF) نجد إن قيمة ت قد بلغت (1.502)، وعليه بلغت قيمة نسبة الخطأ (0.198) وعند مقارنتها بقيمة الدلالة (0.05) نرى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين قيمة المجموعة الضابطة والتجريبية لهذا المؤشر في الاختبار البعدي.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1-إن التمرينات المعدة أسهمت بشكل واضح في تطوير الكفاءة الوظيفية لكل من (VE. VO₂max .HR.RF) للاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم.
- 2-إن أسلوب التدريب المتباين المستخدم يسهم في تطوير ورفع الكفاءة الوظيفية للاعبات المنتخب الوطني بكرة القدم.

4-2 التوصيات:

- 1-ضرورة الاعتماد على استخدام المؤشرات الوظيفية كدلالة للمستوى الوظيفي والبدني بشكل عام خلال الجهد ومتغير VO₂max والذي يعد أحد العوامل الأساسية المحددة للإنجاز الرياضي.
- 2-التأكيد على المدربين والقائمين على العملية التدريبية ضرورة المراقبة الدورية للمؤشرات الوظيفية المرتبطة بالحالة التدريبية وتطور المستوى البدني والوظيفي ولتقنين المناهج التدريبية المستخدمة.

المصادر

- احمد سلمان الشمري: تأثير منهج تعليمي لذوي الاستيعاب مقابل الاستقبال في الانسيابية والاداء المهاري لناشئي كرة القدم: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، 2011).
- أثير محمد صبري: تأثير تطوير مطاولة القوة على انجاز ركض المسافات المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1993.
- رعد حسين حمزة: أثر استخدام وسيلة المناطق المحددة في تنمية المهارات الأساسية بكرة القدم (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد، 1999).
- ريسان خريبط: مناهج البحث في التربية البدنية الموصلة: مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1987.
- حسن احمد رسول وسوزان علي: مبادئ البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية، الاسكندرية: منشأ المعارف، 1999.
- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993.
- فؤاد حطب، معجم علم النفس والتربية: القاهرة، المجمع العلمي، 1984.