

The effect of two training methods on the development of some physiological indicators of elite under-21 football players in Tunisia.

Sadaoui Abdelkader¹, Dunia Rajeh Ali Muqbel²

^{1,2}Higher Institute of Sports, University of Sfax, Tunisia

The E-mail Author: abdkadersadawi@gmail.com

Received: 07/07/2023

Published: 08/01/2024

Abstract:

The growing importance and popularity of football across all segments of society and in various countries around the world has prompted specialists and experts to constantly search for the best and most modern methods and ways to improve and develop team play and achieve victory. This has become their primary concern in light of the intense competition and reliance on modern technology in training and development by various competing teams. Through this study, we will be able to answer many questions, including the role of cross-training in achieving goals, the difference between cross-training and cross-training methods, the pros and cons of each, and their impact on developing the physiological characteristics of players.

Keywords: Cross-training method, cross-training, physiological characteristics, variables

أثر أسلوبى التدريب فى تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبى كرة القدم النخبة الآمال تحت سن 21 عام فى تونس

د. سعادوى عبد القادر¹، د. دنيا راجح على مقبل²

^{2,1}المعهد العالى للرياضة جامعة صفاقس تونس

المخلص:

ان تزايد الأهمية و الشعبية التى تلقاها كرة القدم فى كافة اوساط فئات المجتمع و فى مختلف دول العالم جعلت المختصين و الخبراء يبحثون دائما عن افضل و احدث الاساليب و الطرق لتحسين و تطوير اللعب الجماعى و تحقيق الفوز و الذى اصبح شغلهم الشاغل فى ظل المنافسة القوية و الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة فى التدريب و التكوين من مختلف الفرق المنافسة و من خلال دراستنا هذه سنتمكن من الاجابة على الكثير من التساؤلات من بينها دور التدريب المتداخل فى تحقيق الاهداف و الفرق بين اسلوبى التدريب المتبادل و المتداخل مع ايجابيات و سلبيات كل منهما و تأثيرها فى تطوير الصفات الفيزيولوجية لدى اللاعبين

الكلمات المفتاحية: أسلوب التدريب المتبادل ، التدريب المتداخل ، الصفات الفيزيولوجية ، المتغيرات

الفصل الاول : التعريف بالبحث : مقدمة البحث وأهميته :

ان الأهمية المتزايدة التي تلقاها لعبة القدم من الأوساط كافة وفي مختلف البلدان المتقدمة منها والنامية جعلت أصحاب الخبرة والاختصاص والعاملين في رحاب اللعبة يفكرون دائماً في إيجاد أفضل الأساليب التي تعمل على تطوير اللعبة وصقل مواهب اللاعبين ورفع مستوياتهم في العناصر كافة، والارتقاء بالعمل الجماعي للفريق لتحقيق الفوز الذي أصبح أمر تحقيقه ليس بالأمر الهين وبخاصة أمام الفريق الذي يعتمد الأساليب العلمية في الأعداد أثناء البطولات الإقليمية أو القارية أو الأولمبية أو الدولية حيث يحترم الصراع الرياضي الشريف وتشد ألهمهم من أجل تطبيق ما تم تعلمه في الفترات التدريبية .

ويكمن الحل الأمثل والأكثر معقولة ، في استعمال أكثر من متغير تدريبي في وحدة التدريب الواحدة ، فهو الوسيلة الأنجع للوصول إلى أعلى مستوى تنافسي ممكن ، كما يؤدي إلى تجنب الآثار السلبية المترتبة عن التدريب كالحمل الزائد والاحترق الرياضي لتوزيع حمل التدريب عليها بشكل مناسب ، فضلاً عن إضفاء المتعة على التدريب ، وأبعاد الملل عن اللاعبين والمدرّبين .

لقد أدى هذا التباين في الآراء والاتجاهات إلى حدوث لبس وخطأ لدى الكثير من المدرّبين وعدم قدرتهم على تحديد الطرائق والأساليب المناسبة ، بما يحقق الأهداف المرجوة من العملية التدريبية ، وهذه من المشكلات الخاصة في مجال متابعة وتدريب النخبة في لعبة كرة القدم في تونس . ومن هذا المنطلق يرى الباحثان أهمية توافر عامل الشمولية في وحدة التدريب ، وضرورة التنوع في متغيراتها .

ويكمن الحل الأمثل والأكثر معقولة، في استعمال أكثر من متغير تدريبي في وحدة التدريب الواحدة، فهو الوسيلة الأنجع للوصول إلى أعلى مستوى تنافسي ممكن، كما يؤدي إلى تجنب الآثار السلبية المترتبة عن التدريب كالحمل الزائد والاحترق الرياضي لتوزيع حمل التدريب عليها بشكل مناسب، فضلاً عن إضفاء المتعة على التدريب، وأبعاد الملل عن اللاعبين والمدرّبين.

ومن هنا تبرز الأهمية العلمية لهذه الدراسة، فهي محاولة التعرف على أسلوب التدريب (المتداخل ، المتبادل) على المتغيرات الوظيفية ، ودورها في المنهاج التدريبي وأعداد اللاعبين ، للاعبين كرة القدم للأمل النخبة تحت 21 عام . وإفادة العاملين في مجال التدريب ، بنتائجها وتوصياتها قد تساعد في الإجابة على بعض التساؤلات حول أثر أسلوب التدريب (المتداخل ، المتبادل) على قدرات اللاعبين الوظيفية ، وأساليب التدريب الهادفة التي تراعي النمو الشامل والمتزن لتلك القدرات ، وبما يساعد في الارتقاء بمفهوم وفكرة المدرّبين وإزالة الكثير من الخلط الموجود أمام البعض منهم .

مشكلة البحث : سعى الباحث من خلال هذه الدراسة للإجابة على التساؤل التالي :

* هل لأسلوب التدريب المتداخل والمتبادل، أثر في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم في تونس عينة البحث.

أهداف البحث :

- معرفة أثر أسلوب التدريب المتبادل في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم للأمل النخبة المنتمين إلى جمعية الرياضية بأريانة .
- معرفة أثر أسلوب التدريب المتداخل في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية بأريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة .
- معرفة الفرق بين أسلوب التدريب المتبادل وأسلوب التدريب المتداخل في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية بأريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة .

فروض البحث :

- أسلوب التدريب المتبادل له أثر ايجابي في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية بأريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة .

- أسلوب التدريب المتداخل له أثر ايجابي في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية با اريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة .
 - هناك فروق معنوية في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية با اريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة ، طبقاً لأسلوب التدريب المتبادل وأسلوب التدريب المتداخل .
 - أسلوب التدريب المتداخل أفضل من أسلوب التدريب المتبادل في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية با اريانة ، ممن هم بأعمار (21) سنة .
- مجالات البحث :**

- المجال البشري : لاعبو كرة القدم النخبة بأعمار تحت (21) سنة لجمعية الرياضية با اريانة.
- المجال المكاني : ملعب الجمعية الرياضية با اريانة .
- المجال الزمني : الفترة من (1 / 7 / 2018) لغاية (1 / 09 / 2019) .

الفصل الثاني : منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

منهج البحث :

أستعمل الباحث المنهج التجريبي للعينات المتكافئة - لأنه أنسب المناهج وأيسرها لتحقيق أهداف هذا البحث .

أدوات البحث :

استعان الباحث بالأدوات البحثية الآتية لحل مشكلة البحث وتحقيق الفروض .

1-2-3 مجتمع البحث :

تمثل مجتمع البحث بلاعبين كرة القدم النخبة في جمعية الرياضية با اريانة ، ممن هم بأعمار تحت سن (21) عام ، والبالغ عددهم (20) لاعباً .

قسم اللاعبين بالطريقة الطبقيّة العشوائية إلى مجموعتين :

- المجموعة الأولى : تتكون من (10) لاعبين ، تُطبق أسلوب التدريب المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية .

- المجموعة الثانية : تتكون من (10) لاعبين ، تُطبق أسلوب التدريب المتداخل في الوحدة التدريبية الواحدة - الشاملة .

2-2-3 وسائل جمع البيانات :

استلزم الحصول على البيانات الموجبة لحل مشكلة البحث العديد من الوسائل وهي :

1- المصادر والمراجع والبحوث والدراسات ذات العلاقة

2- الاختبارات والقياسات

3- الملاحظة

3-3 الأجهزة والأدوات المساعدة :

أستعمل الباحث العديد من الأجهزة والأدوات التي ساعدتها في الحصول على البيانات المطلوبة ، ومنها :

• كمبيوتر محمول نوع samsung .

• حاسبة يدوية .

• جهاز تسجيل .

• شريط قياس .

• صفاره .

• طباشير .

• ساحة كرة قدم قانوني .

• استمارة تسجيل نتائج الاختبارات .

إجراءات البحث الميدانية :

للوصول إلى الغاية المنشودة ، وهي معرفة أثر أسلوبى التدريب (المتداخل - المتبادل) في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبى كرة القدم بأعمار تحت (21) سنة ، أتبعنا خطوات أساسية محددة ، فضلا عن بعض الخطوات التفصيلية ، وهي الآتى :

تحديد مكونات المؤشرات الفسيولوجية والاختبارات المعنية بقياسها :

لقد رسم الباحث حدود دراستهما بالمؤشرات الفسيولوجية الآتية : (معدل ضربات القلب ، القدرات الهوائية القصيرة ، القدرات اللاهوائية) .

ومن أجل تحديد الاختبارات التي تُعنى بقياس تلك المؤشرات ، أجرى مسحاً للمصادر والمراجع العلمية ، ذات العلاقة ، تمخضت عن ترشيح ثلاث اختبارات فسيولوجية ، تحت شروط موضوعية ، يأتي في مقدمتها :

1. أن يكون كل من هذه الاختبارات معني بقياس مكون فسيولوجي واحد لا غير .
2. أن تتوفر فيها عناصر الاختبار الجيد من حيث أسسها التربوية والعلمية .
3. أن تتوفر فيها متطلبات تطبيقها من حيث : (سهولة تطبيقها ، أن لا تستغرق وقتاً طويلاً في تنفيذها وسهولة حساب درجاتها ... الخ)
4. صلاحيتها لقياس المكونات الفسيولوجية قيد الدراسة ، والتي يتمتع بها لاعبو كرة القدم النخبة بأعمار تحت (21) سنة .

التجربة الاستطلاعية :

لمعرفة مدى توافر الشروط الخاصة بالاختبارات المرشحة لقياس المكونات الفسيولوجية المقترحة للدراسة ، أجريت دراسة استطلاعية وعلى مرحلتين ، على جميع أفراد مجتمع البحث ، في ملعب الجمعية الرياضية بأريانة

المرحلة الأولى من التجربة الاستطلاعية :

أجريت المرحلة الأولى من التجربة الاستطلاعية ، في يوم الأحد الموافق (5 / 7 / 2018) ، على عينة عينة طبقية عشوائية قوامها (6) لاعبين ، لاعبان ممن هم بأعمار تحت (21) سنة ، وأربعة لاعبين ممن هم بأعمار تحت (21) سنة . الغرض منها التأكد من عدة أمور منها :

1. صحة الأساليب المستخدمة عند تطبيق الاختبارات .
2. وضوح تعليمات الاختبارات وفهم سياقات تطبيقها من قبل اللاعبين المشاركين .
3. مدى مناسبة المدة الزمنية للاختبار الواحد والاختبارات جميعها .
4. توافر الإمكانيات المطلوبة من حيث مناسبة المكان المحدد لأجراء الاختبارات ، فضلا عن توافر الأجهزة والأدوات المناسبة للاختبار .
5. كفاية المساعدين .
6. مدى دافعية وحسن استجابة اللاعبين المشاركين عند تطبيق الاختبارات .
7. تسجيل الاختبارات في استمارة أعدت بشكل يضمن دقة البيانات وسهولة حصرها وتبويبها . لقد أفرزت النتائج العلمية التي خرجت بها هذه المرحلة من التجربة الاستطلاعية عن تحقق جميع الأغراض المذكورة آنفاً .

المعاملات العلمية للاختبارات :

أولاً - الصدق :

أستعمل صدق التمايز ، للتحقق من قدرة الاختبارات على التمييز بين اللاعبين ذوي الانجاز العالي وذوي الانجاز الواطى ، فُرِيت الدرجات المُستخلصة من نتائج اللاعبين في التجربة الاستطلاعية (المرحلة الثانية) ، ترتيباً تصاعدياً (من الأدنى درجة إلى أعلى درجة) ، ثم قُسمت الرتب إلى قسمين ، كل قسم يتكون من (10) ، رتب ، أي بنسبة (50%) ، من العدد الكلي للرتب ، البالغة (20) رتبة ، بعدها استخرجت المؤشرات الإحصائية لكل مجموعة ، وعولجت إحصائياً باستعمال اختبار (مان ويني) ، لعينتين مستقلتين ، عُدت قيمته الدالة إحصائياً

مؤشراً لتمييز الاختبارات ، حيث كانت أقيامه المحسوبة على التوالي (0.5 ، صفر ، صفر) ، وجميعها أصغر من القيمة الجدولية البالغة (23) ، عند عينة مقدارها : (ن = 1) ، (ن = 2) ، ومستوى دلالة (0.05) ، مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز ، ينظر جدول (1) .

الجدول (1)

يبين القدرة التمييزية (صدق التمايز) ، للاختبارات الفسيولوجية التي خضع لها مجتمع البحث في التجربة الاستطلاعية بمرحلتها الثانية

الاختبارات	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة (مان ويتي)	
	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	المحسوبة	الجدولية
اختبار (فوستر)	8.01	0.5	5.5	1.01	0.5	23
الوثب العمودي	82.943	6.333	66.164	5.926	صفر	23
عدو في المكان (3) دقائق	262.5	7.74	225.01	5.5	صفر	23

ثانياً - الثبات :

حاول الباحث إيجاد معامل الثبات من خلال إيجاد علاقة الارتباط بين نتائج الاختبارات المعنية بالبحث ، بنتائج صور ثانية من الاختبارات مكافئة لها ، بمعنى استعمال طريقة (الصور المكافئة) . وبعد حساب معامل الارتباط (سبيرمان) ، بين درجات الصورتين ، المطبقتين في التجربة الاستطلاعية بمرحلتها الثانية ، استخرجت أقيام معنوية الارتباط عن طريق القانون (التائي) ، فظهر أن جميع الارتباطات معنوية عند درجة حرية (18) ، ومستوى دلالة (0,05) ، إذ جاءت أقيام (ت) ، المحسوبة على التوالي : (4.994 ، 7.987 ، 6.19) ، وجميعها أكبر من الجدولية البالغة (2.10) ، مما يدل على تمتع جميع الاختبارات بدرجة عالية من الثبات ، ينظر جدول (3) .

الجدول (1)

يبين معامل الثبات للاختبارات الفسيولوجية المطبقة على مجتمع البحث في التجربة الاستطلاعية بمرحلتها الثانية

الاختبارات	معامل الثبات	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية*	صلاحية الاختبار	
				نعم	لا
اختبار (فوستر)	0.762	4.993	معنوية	√	
الوثب العمودي	0.883	7.986	معنوية	√	
عدو في المكان (3) دقائق	0.847	6.15	معنوية	√	

ثالثاً - الموضوعية :

أستخلص معامل الموضوعية من خلال إيجاد علاقة الارتباط بين نتائج حكمين** أشرا نتائج انجاز اللاعبين في التجربة الاستطلاعية بمرحلتها الثانية .

* عند عينة مقدارها : (ن = 1) ، (ن = 2) ، ومستوى دلالة (0.05)

* عند درجة حرية (18) ، ومستوى دلالة (0.05)

** - الحكم الأول : كمال شحتونة - دكتوراه تربية رياضية

- علاء كاطع - طالب دكتوراه تربية رياضية

لقد جاءت نتائج معامل الارتباط (سبيرمان) ، بين نتائج الحكمين لتؤكد أن جميع الاختبارات ذات موضوعية عالية ، نظرا لان أقيام الاختبار (التائي) ، المحسوبة البالغة على التوالي : (8.907 ، 27.639 ، 11.076) ، أكبر من الجدولية البالغة (2.10) ، عند درجة حرية (18) ، ومستوى دلالة (0,05) ، ينظر جدول (4) .

الجدول (4) يبين معامل الموضوعية للاختبارات الفسيولوجية المطبقة على مجتمع البحث في التجربة الاستطلاعية بمرحلتها الثانية

الاختبارات	معامل الموضوعية	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية*	صلاحية الاختبار	
				نعم	لا
اختبار (فوستر)	0.902	8.906	معنوية	√	
الوثب العمودي	.0.987	27.638	معنوية	√	
عدو في المكان (3) دقائق	0.933	11.075	معنوية	√	

التجربة الرئيسية :

بعد التأكد من صلاحية الاختبارات للترشيح من حيث أسسها التكوينية (الصدق ، الثبات ، الموضوعية) ، وكذا قدرتها على التمييز بين اللاعبين الأقوياء والضعفاء ، باشر الباحثين بأجراء التجربة الرئيسية (تطبيق المنهاجان التدريبيان المقترحان) ، في اليوم الموافق (11 / 7 / 2018) .

الاختبارات القبلية (التكافؤ) :

عمد الباحثان على إيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في الاختبارات المطبقة على اللاعبين في المرحلة الثانية من التجربة الاستطلاعية (الاختبارات القبلية) ، باستعمال اختبار (مان - ويتني) ، لعينتين مستقلتين ، ينظر جدول (4) .

الجدول (4)

يبين تكافؤ أفراد مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية لمتغيرات البحث

الاختبارات	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		قيمة (مان ويتني)		الدلالة الإحصائية*
	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	الجدولية	المحسوبة	
اختبار (فوستر)	6.4	1.6	7.01	1.4	23	44.5	غير معنوية
الوثب العمودي	75.324	6.978	73.661	7.032	23	42	غير معنوية
عدو في المكان (3) دقائق	245.01	7.4	241.5	8.01	23	46.5	غير معنوية

يبدو من خلال الجدول (4) ، إن أقيام (مان - ويتني) ، المحسوبة جاءت على التوالي (47.25 ، 42 ، 44.5) ، وجميعها أكبر من الجدولية البالغة (23) ، عند عينة مقدارها : (ن = 10) ، (ن = 2 = 10) ، ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يؤشر عشوائية الفروق بين المجموعتين ، وبالتالي فإنهما متكافئان في جميع متغيرات البحث .

المنهاجان التدريبيان المقترحان :

يُعد تصميم المنهج التدريبي باستعمال أسلوب التدریب (المتداخل ، المتبادل) ، المحور الرئيسي الذي يتم على أساسه موضوع البحث ، عليه وفي حدود اطلاع الباحثين على الدراسات التي تناولت أساليب تدريبية مختلفة ، قاما بتصميم منهجين تدريبيين لتطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لناشئ كرة القدم بأعمار تحت (21) سنة ، محتوَاهما الآتي :

* عند عينة مقدارها : (ن = 10) ، (ن = 2 = 10) ، ومستوى دلالة (0.05)

- المجموعة الأولى : التدريب المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية ، أي توزع المكونات البدنية كالاتي : (الرشاقة في اليوم الأول ، السرعة في اليوم الثاني ، المطاولة في اليوم الثالث) .
- المجموعة الثانية : التدريب المتداخل في الوحدة التدريبية الواحدة - الشاملة ، أي تحتوي كل وحدة تدريبية يومية على المكونات البدنية الآتية : (الرشاقة - السرعة - التحمل) .
- وقد تم مراعاة أسس وضع المنهاج التدريبي ومنها :
 - واقعية الأهداف الموضوعية لكل مجموعة وملائمتها لأعمار اللاعبين وإمكانياتهم الفنية .
 - أن تكون الأحمال المقترحة مناسبة لأعمار اللاعبين وإمكانياتهم الفنية .
 - أن تحقق الأحمال المقترحة أهداف المنهاج لكل مجموعة
 - مرونة المنهاج ، وقابليته للتطبيق العملي والعلمي .
- كما تم مراعاة الأمور الآتية عند تنفيذ المنهاجان التدريبيين :
 - موعد التدريب : كان موحداً للمجموعتين : (الأيام - الوقت - الملعب)
 - الإحماء : كان موحداً لمجموعتي البحث العلمي
 - الجزء الرئيسي : تطبق كل مجموعة إحدى أسلوبي التدريب الرياضي .
 - الجزء الختام : كان موحداً لمجموعتي البحث العلمي .

الإطار العام لتنفيذ المنهجين التدريبيين :

اشتملت الخطة الزمنية للمنهجين التدريبيين على (30) حصة تدريبية لكل مجموعة ، وزعت على (10) أسابيع ، بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، زمن الوحدة الواحدة (75) دقيقة ، بأجمالي (2251) دقيقة تدريبية .

الاختبارات البعدية :

أجريت الاختبارات البعدية ، بعد أكمال الوحدات التدريبية المقررة لكل مجموعة ، في يوم (20 / 9 / 2018) ، تحت نفس الظروف التي أجريت فيها الاختبارات القبليّة ، ثم نُبِتت النتائج وعولجت إحصائياً .

الوسائل الإحصائية :

- معامل الارتباط (سبيرمان) .
- الاختبار (التائي) .
- اختبار (ولوكوكسن) لإشارة رتب الفرق المزدوج .
- اختبار (مان ويتني) .

الفصل الثالث : عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

• عرض النتائج وتحليلها :

في ضوء الأهداف والفروض ، التي تسعى للتعرف على أثر أسلوب التدريب قيد البحث ، على متغيرات الحالة الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم النخبة في المرحلة العمرية تحت (21) سنه .

أجريت المعالجات الإحصائية المشار إليها أنفاً ، والتي أسفرت نتائجها على ما يلي :

عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية :

عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الأولى :

الجدول (5)

يبين قيمة (ولوكوكسن) للاختبارات قيد البحث للمجموعة الأولى

الاختبارات	القبليّة		البعدية		قيمة (ولوكوكسن)		الدلالة الإحصائية*
	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	المحسوبة	الجدولية	

اختبار (فوستر)	6.4	1.4	8.5	2.25	3.7	5	معنوي
الوثب العمودي	75.325	6.979	85.913	7.002	8	8	معنوي
عدو في المكان (3 دقائق)	245.00	7.5	266.00	6.75	6.5	8	معنوي

عند استعراض نتائج الجدول (5) ، والتي تتعلق باختبارات { اختبار (فوستر) ، الوثب العمودي ، عدو في المكان (3 دقائق) } للمجموعة الأولى (أسلوب التدريب المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية) ، يظهر أن الأقيام المحسوبة لاختبار (ولكوكسن) ، البالغة (3.5 ، 8 ، 6.5) ، على التوالي ، قد جاءت أصغر أو مساوية للقيمة الجدولية البالغة (5 ، 8 ، 8) ، عند عينة قوامها (9 ، 10 ، 10) ، على التوالي ، ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة ، هي فروق حقيقية ، ذات دلالة معنوية ، ولصالح الاختبارات البعدية
عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الثانية :
الجدول (6)
يبين قيمة (ولكوكسن) للاختبارات قيد البحث للمجموعة الثانية

الاختبارات	القبلية		البعديّة		قيمة (ولكوكسن)		الدلالة الإحصائية*
	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	المحسوبة	الجدولية	
اختبار (فوستر)	7.00	1.5	11.00	2.5	2.00	8	معنوي
الوثب العمودي	73.662	7.033	94.972	7.314	5.5	8	معنوي
عدو في المكان (3 دقائق)	240.5	8.00	278.5	7.5	6	8	معنوي

عند استعراض نتائج الجدول (7) ، والتي تتعلق باختبارات { اختبار (فوستر) ، الوثب العمودي ، عدو في المكان (3 دقائق) } للمجموعة الثانية (أسلوب التدريب المتداخل في الوحدات التدريبية الواحدة - الشاملة) ، يظهر أن الأقيام المحسوبة لاختبار (ولكوكسن) ، البالغة (2.00 ، 5.5 ، 6) ، على التوالي ، قد جاءت أصغر من القيمة الجدولية البالغة (8) ، عند عينة قوامها (10) ، ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة ، هي فروق حقيقية ، ذات دلالة معنوية ، ولصالح الاختبارات البعدية .
عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية:
الجدول (7)
يبين قيمة (مان - ويتني) للاختبارات البعدية قيد البحث

الاختبارات	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		قيمة (مان ويتني)		الدلالة الإحصائية**
	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	المحسوبة	الجدولية	
اختبار (فوستر)	8.5	2.25	11.00	2.5	16.5	23	معنوي

* عند عينة مقدارها : (10 ، 10 ، 10) ، على التوالي ، ومستوى دلالة (0.05)
** عند عينة مقدارها : (ن = 10) ، (ن = 20) ، ومستوى دلالة (0.05)

الوثب العمودي	85.913	7.002	94.972	7.314	20	23	معنوي
عدو في المكان (3) دقائق	266.00	6.75	278.5	7.5	15	23	معنوي

إن ما جاء في الجدول (8) ، يبين إن القيمة المحسوبة لاختبار (مان - ويتني) ، الخاصة باختبارات { اختبار (فوستر) ، الوثب العمودي ، عدو في المكان (3) دقائق } ، قد بلغت (16.5 ، 20 ، 15) ، على التوالي ، وجميع هذه الأرقام أصغر من القيمة الجدولية لاختبار (مان - ويتني) ، والبالغة (23) ، عند عينة مقدارها : (ن=10) ، (ن=2=10) ، ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على حقيقة الفروق ودلالاتها المعنوية بين المجموعتين في جميع الاختبارات ، ولصالح المجموعة الثانية (التدريب المتداخل في الوحدات التدريبية الواحدة - الشاملة) .

• مناقشة النتائج :

• مناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لمتغيرات البحث :

من خلال دراسة الجدولين (5، 6) ، نجد أنه قد حدث تحسن في نتائج الاختبارات الرياضية قيد البحث للمجموعتين (الأولى ، الثانية) ، في القياس البعدي عنه في القياس القبلي ، مما يدل على أن أسلوب التدريب (المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية والمتداخل في الوحدات التدريبية الواحدة - الشاملة) ، قد أثرا إيجابيا على متغيرات البحث (معدل ضربات القلب ، القدرات اللاهوائية القصيرة ، القدرات الهوائية) ، للاعبين كرة القدم النخبة بأعمار (21) ، المنتمين إلى جمعية الرياضية با اريانة .

وهذا يتفق مع ما جاء به كل من (ياسندا ، موران) ، "في أن التدريب المتداخل ... يؤثر بدوره على الأداء الرياضي في النشاط التخصصي ... من خلال التنوع في التدريب ... فهو وسيلة فعالة للمساعدة في الوصول إلى أعلى مستوى ممكن في نوع النشاط ، كما أنه يؤدي إلى تجنب الآثار السلبية المترتبة على التدريب مثل ظاهرة الحمل الزائد ... كونه أسترراتيجية يستعملها المدربون لتنظيم برامج التدريب وأنشطة اللياقة البدنية من خلال توفير أكبر قدر من الأنشطة المتنوعة حتى يستمر لاعبيهم في اكتساب وتحقيق متطلبات اللياقة الشاملة بأسلوب مرضي وآمن " .

فقد لعب هذا الأسلوب التدريبي دورا كبيرا في تحسين مستوى اللاعبين من خلال إكساب اللياقة البدنية وتطويرها عن طريق التدريبات ، ذات الكم والكيف المناسبة لمستوى اللاعبين ومرحلتهم العمرية تحت 21 عام ، لرفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية وتكامل أدائها ، ومن ثم تحقيق الهدف من عملية الإعداد ألا وهو التكيف الوظيفي لمتطلبات (اللياقة البدنية) ، ... وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من (ضياء الدين العامري وعلاء العامري ، 2020) ، إلى أنه يمكن تنمية خصائص معينة من خلال خصائص أخرى ، فمثلا عن طريق تمرينات السرعة يمكن تنمية مكونات القدرة اللاهوائية ، وعن طريق تمرينات المطاولة يمكن تنمية القدرة الهوائية وعمل القلب والرئتين .

عليه فإن أسلوب التدريب (المتداخل - المتبادل) ، قد تم توجيهها نحو تقوية أجهزة الجسم وأنظمتها وزيادة الإمكانات الوظيفية لمتطلبات لعبة كرة القدم ومنافساتها ، فحدد اتجاه التدريب (كما وكيفا) ، وأسلوبا وفقا للنظام الأساسي للإمداد بالطاقة وهذا تطلب ضمان العمل بشكل جيد بوجود الأوكسجين أو بدونه .

كما كان لمعدل ضربات القلب الأهمية الكبيرة عند تصميم وحدة التدريب اليومية أو الدورات التدريبية في توجيه حمل التدريب لكلا المجموعتين ، فهو أحد المؤشرات الفسيولوجية المهمة وسهلة التطبيق ... والتي يمكن أن تعطي معلومات إيجابية وسريعة عن الحالة الوظيفية لأفراد مجتمع البحث.

وبهذا قد تحقق الهدفان الأول والثاني للبحث كما تحققت صحة الفرضيتان الأولى والثانية فيما يخص : أثر أسلوب التدريب (المتداخل - المتبادل) ، في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة بأعمار (21) سنة المنتمين إلى الجمعية الرياضية با اريانة .

• مناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث :

يتبين من خلال عرض الجدول (7) ، وجود فروق حقيقية ذات دلالة معنوية بين المجموعتين (الأولى ، الثانية) ، في متغيرات البحث (معدل ضربات القلب ، القدرات اللاهوائية القصيرة ، القدرات الهوائية) ، ولصالح المجموعة (الثانية) ، التي استعملت أسلوب التدريب (المتداخل في الوحدات التدريبية الواحدة - الشاملة) ، وذلك - لامتلاكها

رتب كبيرة أكثر - ويرجع السبب في ذلك إلى التأثير الإيجابي لهذا الأسلوب العلمي ، عن الأسلوب الذي طبق على المجموعة (الأولى) ، والتي استعملت أسلوب التدريب (المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية) .
فبالأسلوب الذي استعملته المجموعة (الثانية) ، من شأنه أن يزيد من دافعية اللاعبين وأبعاد الملل عنهم وإقبالهم على تنفيذ الوحدات التدريبية باندفاع وروح معنوية عالية ، لتنوع محتوياته وتعدد أهدافه ، فضلا عن ضمان مبدأ السلامة والأمان وأبعاد الخوف من حدوث تبعات سلبية أو حمل زائد ، لتناسب التدريب مع قابليات اللاعبين البدنية وقدراتهم الفسيولوجية والبدنية ، من حيث تنوع طبيعة العمل العضلي ومراعاة الجهد المبذول من اللاعبين في الوحدة التدريبية الواحدة ، لأن الجهد سيتوزع على مجموعات عضلية مختلفة ، فيما أنصب الجهد في المجموعة (الأولى) ، على مجموعة عضلية خاصة في كل وحدة تدريبية .

أن ما جاء أنفا يتفق مع ما توصل إليه كل من (ضياء الدين العامري) و (نفين محمد) ، بينما يتعارض مع ما توصل إليه (أشرف إبراهيم) ، حيث توصل إلى ايجابية أسلوب التدريب المتداخل بالتبادل في الوحدات التدريبية المتتالية عن أسلوب التدريب المتداخل بالتبادل في الوحدات التدريبية الواحدة - الشاملة .

وبهذا قد تحقق الهدف الثالث للبحث كما تحققت صحة الفرضيتان الثالثة والرابعة فيما يخص : الفرق بين أسلوب التدريب : المتبادل في الوحدات التدريبية - المتتالية ، والمتداخل في الوحدة التدريبية الواحدة - الشاملة ، في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة المنتمين إلى الجمعية الرياضية با اريانة ، ممن هم بأعمار تحت (21) سنة .

الفصل الرابع : الاستنتاجات والتوصيات :

• الأستنتاجات :

- في ضوء الأهداف ، وما أفرزته النتائج من خلال العرض والتحليل ، وفي حدود مجتمع البحث واجر آتة أستنتج الباحث الآتي :
- 1- أن أي أسلوب من أساليب التدريب ممكن أن يؤثر ايجابيا على الحالة الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة بأعمار تحت (21) عام .
 - 2- بالإمكان الاعتماد على المنهاجين التدريبيين المقترحين ، لتنمية وتطوير القدرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم النخبة بأعمار تحت (21) عام .
 - 3- عينة أسلوب التدريب المتداخل ، قد تقدمت على عينة أسلوب التدريب المتبادل ، في مستوى الانجاز الفسيولوجي ، مما يدل على أفضلية الأسلوب التدريبي المتبع معها (المتداخل) ، على حساب الأسلوب المتبع مع عينة أسلوب التدريب المتبادل

• التوصيات :

- على ضوء نتائج البحث ، يوصي الباحث بالآتي :
- 1- يمكن الاعتماد على المؤشرات الفسيولوجية قيد البحث واختباراتها بعد وضع المعايير لها ، كوسيلة تقويم لتقنين أحمال التدريب للاعبين تحت 21 عام .
 - 2- ضرورة إجراء المزيد من البحوث ، باستعمال أساليب تدريبية متنوعة للتعرف على أثرها في أي من البحوث والدراسات المتعلقة بهذا الشأن للاعبين تحت 21 عام .
 - 3- تعميم نتائج هذه الدراسة على مدربي الأندية الرياضية ، وبخاصة التي تضم الفئات العمرية النخبة (21) عام
 - 4- تشجيع إجراء مثل هكذا دراسات ، لما لها من أهمية في تطوير الأداء (الفسيولوجي) ، للاعبين كرة القدم .
 - 5- إجراء دراسات مشابهة تعتمد أساليب تدريبية أخرى وعلى عينات مماثلة .
 - 6- إجراء دراسات مشابهة تعتمد نفس الأسلوبين التدريبيين ، على عينات ممثلة بفئات عمرية وأندية رياضية وفعاليات أخرى .
 - 7- على الجامعة التونسية لكرة القدم الاستفادة من الدراسة .

المصادر العربية والأجنبية :

أولاً – المصادر العربية :

- * أمر الله البساطي ؛ الأعداد البدني – الوظيفي لكرة القدم (تخطيط – تدريب – قياس) : (الأسكندرية ، دار الجامعة الجديد للنشر ، 2001)
- * سلام جبار صاحب ؛ القيمة التنبؤية للأداء المهاري بدلالة القياسات الجسمية والبدنية والحركية والفسولوجية لانتقاء ناشئ كرة القدم: (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2006)
- * عقيل مسلم عبد الحسين ؛ دراسة مقارنة لبعض المؤشرات الفسيولوجية والمورفولوجية للقلب وفق أنظمة الطاقة : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2003)
- * محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد ؛ الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، ط1 : (عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2001)
- * محمد جاسم الياسري ؛ بناء وتقنين بطارية اختبار اللياقة البدنية لانتقاء الناشئين بأعمار (10 – 12) سنة : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1995)
- * محمد عبد العال النعيمي وحسن ياسين طعمه ؛ الإحصاء التطبيقي ، ط1 : (عمان ، دار وائل للنشر ، 2008)
- * مؤيد عبد علي الطائي ؛ أثر منهاج تدريبي في تطوير المطولة الخاصة وبعض المتغيرات الوظيفية للاعب كرة القدم : (أطروحة دكتوراه ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2005)
- * ضياء الدين برع جواد العامري : نظريات وتطبيقات في التربية الكشفية ، ط1 ، بغداد ، مطبعة المنير ، 2010
- ضياء الدين برع جواد العامري : التطبيقات العملية في فلسفة التربية البدنية ، ط1 ، بغداد ، مطبعة الاسكندرونة ، 2012 .
- العامري ، ضياء الدين برع جواد ، تأثير تمارين مركبة (بدنية - مهارية) في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمؤشرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية وعلاقتها بفاعلية الأداء لكرة القدم للشباب بأعمار (17 - 19) سنة ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2011 .
- العامري ، ضياء الدين برع جواد ، تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوبين مختلفين في تدريب بعض المهارات الأساسية لدى اللاعبين الناشئين لكرة القدم في تونس ، بحث علمي منشور في مجلة الباحث العلمية الدولية ، جامعة زيان عاشور الجلفة ، العدد (3) ، جانفي ، الجزائر 2018.
- العامري والمسعودي ، ضياء الدين ، طاهر ، دراسة مقارنة للسلمات النفسية بين لاعبي كرة القدم الشاطئية والقاعات المغلقة لدوري الدرجة الاولى ، بحث علمي منشور في مجلة علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي العلمية الدولية ، جامعة محمد بو ضياف وهران ، العدد (4) ، جوان ، الجزائر 2018 .
- العامري ، ضياء الدين برع جواد ، نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في مسافة رمية التماس للاعب كرة القدم لدوري الدرجة الاولى في تونس ، بحث علمي منشور في مجلة الميدان العلمية الدولية المحكمة ، جامعة زيان عاشور الجلفة ، العدد (4) ، سبتمبر ، الجزائر 2018.

ثانياً – المصادر الأجنبية :

- Fox, E. L. and Costill, D. K Estimated cardio respiratory responses during marathon running ,Arch, Environ,1974 .