ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

تأثير تدريبات لاهوائية خاصة في بعض القدرات البدنية والمهارية المركبة والمتغيرات الوظيفية المرتبطة بـ CO_2،O_2 للاعبي كرة القدم الشباب

السيد اسعد حسن نعيم [1] ا.د فلاح حسن عبد الله [2]
مديرية تربية الديوانية [1]
كلية التربية البدنية و علوم الرياضة/جامعة القادسية [2]
([1] Falah.hassan@qu.edu.iq,[2] sp.post062@qu.edu.iq)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات اللاهوائية خاصة في القدرة على تكرار السرعات العالية وبعض القدرات البدنية والمهارية المركبة للاعبي كرة القدم الشباب وكذلك التعرف على تأثير تدريبات لا هوائية خاصة في المتغيرات الوظيفية المرتبطة بـ CO_2،O_2 للاعبي كرة القدم الشباب. استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث وتحقيق الأهداف. إذ تحدد مجتمع البحث باللاعبين الشباب بكرة القدم في محافظة القادسية للموسم 2024/2023 وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية (القصدية) وهم لاعبوا شباب النجمة وعددهم 20 لاعبا وقد أجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية لمعرفة المعوقات وتلافيها وكذلك الاختبارات القبلية لمعرفة مستواهم (البدني، المهاري، الوظيفي) ومن ثم تنفيذ المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثان، كذلك إجراء الاختبارات البعدية لنفس المتغيرات المدروسة وبالظروف نفسها لاختبارات القبلية، وتم تطبيق الوسائل الإحصائية التي تتلائم مع فكرة الدراسة للحصول على النتائج ومن ثم عرضها بجداول وتحليلها ومناقشتها. عبر ما تم عرض من نتائج وبيانات ومناقشتها استطاع الباحثان التوصل إلى الاستنتاجات التالية: إن للمنهج التدريبي اثر إيجابي واضح في تطوير المتغيرات البدنية والمهارية المركبة قيد الدراسة للاعبي كرة القدم الشباب وكذلك ان للمنهج التدريبي اثر على المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة (VE، RQ، VO2/VE، VCO_2/VE، VO_2max، HR، MET) بشكل ملحوظ للاعبي كرة القدم للشباب عبر الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان يوصي بالآتي: التدريب وفق القدر ة على تكرار السرعات العالية، إجراء دراسة مشابهة باستعمال متغيرات بدنية أخرى على لاعبي كرة القدم وفعاليات أخرى، مراعاة تضمين القدرة على تكرار السرعات العالية مع تحمل الأداء للاعبي كرة القدم .

الكلمات المفتاحية: القدرة على تكرار السرعات العالية – القدرات البدنية – المهارات المركبة – اللاعبين الشباب بكرة القدم.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

ان تحقيق النتائج الرياضية الجيدة في المستوى العالي أصبح الطابع المميز لعصرنا الحالي، وهذا لم يأتي من فراغ وإنما جاء نتيجة لاستعمال المعرفة و العلوم فضلا عن أساليب وطرائق البحث العلمي، ونظريات التدريب الرياضي، فضلا عن استعمال الإمكانيات العلمية والأجهزة الحديثة لغرض الاستفادة منها في تقويم وتقيم القابلية الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة. وان العمل الذي يؤديه الرياضي يحتاج الى إنتاج طاقه كافيه لإخراج هذا العمل البدني وتمكنه من البقاء والمحافظة على ديمومة العمل الذي يقوم به دون حصول هبوط في كفاءة وقدرة العضلة التي تمكنها من الحفاظ على ثبات المستوى الرياضي عند تكرار الأداء سواء كانت تلك القدرات تتعلق بالسرعة أو التحمل . وتعد رياضة كرة القدم من الفعاليات الرياضية المتناوبة بين العملين اللاهوائي والهوائي ويستعمل النظام اللاهوائي في القوة المميزة بالسوعة وسرعة الحركة والقوة الانفجارية (من عمليات القفز والركل والانطلاق والمراوغة .... الخ.) في جميع خطوط الفريق من حارس المرمى وخط الدفاع وخط الوسط وخط الهجوم، وهناك نوعين من نظم إنتاج الطاقة اللاهوائية هما :نظام الطاقة الفوسفاجيني يعد من أهم الأنظمة التي تجهز الطاقة للعضلات العاملة خلال المنافسة (ثلاثي فوسفات الادنيوسين وفوسفات الكرياتين) وهو مركب كيميائي غني جداً بالطاقة ومخزون في العضلة بشكل قليل يكفي لعدة ثواني والجسم لديه القدرة على إعادة بناء بنفس سرعة استهلاكه ويعتمد لاعب كرة القدم على العمل اللاهوائي للحصول على الطاقة لأداء الحركات السريعة مثل التصويب والقفز والانطلاقات مع الكرة أو بدون كرة والمراوغة.ان نظام حامض اللاكتيك هو النظام اللاهوائي الأخر الذي يمكن بواسطته إعادة تشكيل ATP في داخل العضلة هو أكسدة الكلايكوجين جزئياً الى اللاكتيك وتعتمد الفعاليات الرياضية التي تستغرق من (10ثانية) الى (3دقائق) تقريباً على هذا النظام بشكل رئيس في إعادة بناء ATP سيما وان لعبة كرة القدم من الألعاب الرياضية الذي تتطلب مواصفات جسمية وبدنية و مهارية وخططية ونفسية ومن أهم متطلبات اللعبة تطوير صفة السرعة، تعد السرعة من القدرات البدنية التي يحتاج إليها الرياضي وتلعب دوراً مهماً في الأنشطة الرياضية معظمها، ولاسيما التي تتطلب قطع مسافة محددة في اقل زمن ممكن أو عند أداء مهارة معينة يتطلب تنفيذها السرعة لتحقيق هدف الحركة وترتبط السرعة مع القدرات البدنية جميعها لتعطي مكوناً ذات أهمية تخصصية وفعالة للإنجاز الرياضي، فهي ترتبط مع القوة لتعطي القوة المميزة بالسرعة كما ترتبط مع المطاولة لتعطي مطاولة السرعة (زهير قاسم الخشاب واخرون: 1999، ص 28). وتظهر أهمية السرعة في كرة القدم عبر مقدرة اللاعب على البدء السريع وإمكانية الوصول إلى السر عة الجيدة بالكرة أو بدونها مع مقدرة عالية في بتغير سرعته في إثناء الركض وبتغير اتجاهه على وفق متطلبات اللعب، كذلك السرعة في اتخاذ القرار الصائب والسرعة في الانتقال والقيام بحركات مباغته وسرعة تقدير حركة المنافس والسرعة في المناولة والإخماد والتهديف.

ويعد تحمل السرعة من الأسس المهمة للاعبي كرة القدم، إذ أن تطور هذه الصفة المركبة يساعد اللاعبين على الاحتفاظ بسرعتهم وتكرارها لمرات متعددة في إثناء شوطي المباراة سواءً بالكرة أو بدونها عبر مجريات اللعب بين الهجوم والدفاع مقاومين التعب جراء شدة الأداء والاحتفاظ بالكفاية حتى انتهاء المباراة.تعد عملية التقييم للجانب المهاري من الجوانب الأكثر أهمية في التدريب الرياضي الحديث وكلما كانت هذه المهارات قريبة من التطبيق خلال المنافسة الحقيقية يكون التقييم أكثر فاعلية وإيجابيه أو أكثر مؤشر إيجابي وعليه ان المهارات المركبة هي عادةً ما يتم استخدامها أو أدائها في المنافسة باعتبار ان اللاعب يؤدي أكثر من مهارة في آن واحد مثل الاستلام والتمرير أو الاستلام والتهديف وعليه في هذه الدراسة الحالية نحاول ان نمزج ما بين الجانب البدني والمهاري المركب والجانب الوظيفي . وعليه تجلت أهمية البحث في توفير معلومات عن تدريبات لا هوائية خاصة في القدرة على تكرار السرعات العالية بأساليب علمية حديثه التي سوف تساعد العاملين في لمجال الر ياضي من مدربين ولاعبين وباحثين وعاملين في المراكز البحثية في تطوير الجانب الوظيفي والبدني والمهاري وتمكنهم من تحقيق الهدف المنشود لديهم في ضل التطور الحاصل في لعبة كرة القدم .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

مشكلة البحث:

لعبة كرة القدم من الألعاب المركبة الذي تفرض على لاعب امتلاكه العديد من القدرات البدنية لأداء المتطلبات المهارية ان التطور الذي حصل في جانب التدريبي والجانب الفسلجي هو نتيجة التطور الذي حصل للاعبين في قدراتهم البدنية والوظيفية والمهارية وأيضا تكيف الأجهزة الوظيفية للاعبين الذي تساعدهم في الاستمرار في العمل البدني الذي يقومون بممارسته سواء عملا هوائيا أم لا هوائيا.السرعة واحدة من الصفات البدنية المهمة هذا ما تميزت به كرة القدم الحديثة الذي تميز بأداء متكرر للسرعات العالية تحت ضغوط المباراة وأعباءها سواء كانت ضغوط بدنية أو ضغوط فسيولوجية أو ضغوط نفسية يتطلب من لاعب ان يؤدي سرعات متكررة سواء كانت عند الزيادة في الهجوم أو العودة السريعة للدفاع هذه الحركات المتنوعة فرضت على اللاعب ان يمتلك إمكانيات وظيفية تأهله لتقديم مستوى أفضل خلال المباراة دون هبوط في مستواه وتتجلى مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي :هل التدريب وفق مبدأ المحافظة على تكرار السرعات العالية يساهم في تطوير السرعة و المتغيرات والبدنية والمهارية و الفسيولوجية المرتبطة بها ؟

أهداف البحث: يهدف البحث الى:

1-التعرف على تأثير تدريبات لا هوائية خاصة في القدرة على تكرار السرعات العالية وبعض القدرات البدنية والمهارية المركبة للاعبي كرة القدم الشباب .

2-التعرف على تأثير تدريبات لا هوائية خاصة في المتغيرات الوظيفية المرتبطة بـ CO_2،O_2 للاعبي كرة القدم الشباب .

فرضيات البحث:

1-هنالك تأثير ايجابي للتدريبات لا هوائية الخاصة في القدرة على تكرار سرعات العالية وبعض القدرات البدنية والمهارية المركبة للاعبي كرة القدم الشباب .

2-هنالك تأثير ايجابي للتدريبات لا هوائية الخاصة في المتغيرات الوظيفية المرتبطة بـ CO_2،O_2 للاعبي كرة القدم الشباب .

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبو شباب نادي النجمة بكرة القدم في محافظة ديوانية.

المجال الزماني: من 2023/11/22 لغاية 2024/8/4

المجال المكاني: ملعب ومختبر الفسلجة في كليه التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة القادسية.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2- 1 منهج البحث: استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

2- 2 مجتمع وعينة البحث: يعني مجتمع البحث " جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة "(عثمان محمد، واخرون: 2000، 137) أما عينة البحث " فهي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري عليها الباحثان مجمل محور عمله(ظافر الكاظمي: 2012، 84). لبلوغ أهداف الدراسة تم تحديد مجتمع البحث وهم فئة الشباب بكرة القدم في محافظة الديوانية للموسم الرياضي 2024/2023 المتمثلة بلأنديه التالية (المهناوية، الشامية، الدغارة، السنية، نفر، الانتفاضة، الحمزة، اليقضة، سومر، النجمة) وبواقع (214) لاعبا وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبوا نادي شباب النجمة الرياضي بكرة القدم والبالغ عددهم (23) لاعباً . وبعد استبعاد حراس المرمى بلغ العدد النهائي لأفراد العينة (20) لاعباً لان حراس المرمى يمثلون مجتمع مختلف من حيث الجهد المبذول.

2-2-1 تجانس عينة البحث: من اجل ضبط المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث لجأ الباحثان في التحقق من تجانس عينة البحث التي تتعلق بالقياسات المورفولوجية وهي (الطول، وكتلة الجسم، والعمر التدريبي)، إذ استعمل الباحثان معامل الاختلاف قبل الشروع بتطبيق التجربة الرئيسية على مجموعة البحث (التجريبية) بحسب ما هو مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في المتغيرات المؤثرة في الدراسة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	الطول	سم	179.4	180.3	2.23	1.89
2	الكتلة	كغم	68.3	69.2	3.44	9.8
3	العمر	سنة	18.6	18.9	0.55	5.22
4	العمر التدريبي	سنة	5.75	6.10	1.22	7.48

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

إن من خلال نتائج الجدول (1) يتبين قيم معامل الاختلاف أقل من 30%، مما يدل على تجانس عينة البحث.

2- 3 الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث: (المراجع والمصادر، الاختبارات والقياس، الملاحظة، المقابلات الشخصية، استمارة تفريغ البيانات، شبكه المعلومات الدولية (الانترنيت)، جهاز K5 لقياس المتغيرات التنفسية القلبية، حاسبة نوع hp، ساعة توقيت، ملعب كرة قدم، شريط قياس، صافرات عدد (2)، شواخص. شريط لاصق، درج ارضي، جدار مقسم لقياس دقة التهديف، كرة قدم عدد(6)).

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2- 4-1 قياس المتغيرات الفيسو لوجية باستخدام نظام K5:

نظام **k5** هو نظام محمول متكون من عدة أجهزة وظيفية القياس الميداني لمستويات الايض ومختلف المؤشرات الفسيولوجية التي تدخل في الأداء الرياضي يعمل عن طريق نظام البلوتوث يمكن التواصل عن بعد الهدف من استخدام هذا النظام قياس شدة التمرين من الناحية: الايضية، مستويات النبض القلبي، مؤشرات الجهاز التنفسي ، حجم الاستهلاك الأقصى للأكسجين .

الجدول (2) يبين المتغيرات القلبية التنفسية

المتغيرات	المختصرات	وحدات القياس
التهوية الرئوية	VE	L\min
معدل ضربات القلب	HR	BPM
كمية الأوكسجين المستهلك خلال فترة الاسترداد	EPOC	ملليترا كغم\دقيقة
العجز الاوكسجيني		لتراد

2- 4-2 المتغيرات المبحوثة:

2- 4-2-1 القدرات البدنية المدروسة: (**RSA** القدرة على تكرار سرعات العالية)، تحمل السرعة.

2- 4-3 الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

2-4-3-1 اختبار القدرة على اداء سرعات عالية (كريمان حسين عجيل: 2023، 30)

2-4-3-2 اختبار تحمل السرعة: اختبار الجري المكوكي الاسترالي 30 ثانية:

35 ثانية راحة × 6 مرات ((كريمان حسين عجيل: 2023، 32).

2- 5 الاختبارات المهارية المركبة:

2- 5-1 اختبار: الإخماد (بالصدر) والدحرجة والتهديف (بسام صاحب: 2018، 65):

2-6 التجربة الاستطلاعية: اجري الباحثان التجربة في يوم (الجمعة) الموافق 2024/3/29 على عينة عدد (5) من مجتمع البحث وذلك لغرض والاختبارات البدنية والوظيفية وكذلك التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان أثناء التجربة ومعرفه الصعوبات أيضا والتأكيد على صلاحية الأجهزة والأدوات والتعرف على تنفيذ إمكانية الدراسة وكذلك معرفة الوقت الكافي لأجراء الاختبارات المستخدمة والمعوقات التي ستواجه الباحثان.

2- 7 الإجراءات الميدانية:

2- 7-1 الاختبارات القبلية: تم إجراء الاختبارات القبلية على أفراد عينة البحث قبل البدء بتنفيذ التدريبات لا هوائية الخاصة والتي تضمنت الاختبارات القبلية اختبارات البدنية (القدرة على تكرار سرعات لعالية، تحمل السرعة، وكذلك الاختبارات المهارية المركبة (الإخماد بالصدر والدحرجة المستقيمة والتهديف) .

اليوم الأول اختبار القدرة على تكرار السرعات العالية في يوم الاثنين الموافق 2024/4/1.

اليوم الثاني اختبار تحمل السرعة في يوم الثلاثاء الموافق 2024/4/2.

اليوم الثالث يكون اختبار الإخماد بالصدر والدحرجة المستقيمة والتهديف في يوم الخميس الموافق2024/4/4، فضلا عن المتغيرات الوظيفية التي تمثل العجز والدين الاوكسجيني و المتغيرات الوظيفية لمرتبطة بـ O_2 و CO_2 الذي تقاس بجهاز K5 التي تقاس ضمن الاختبارات البدنية وان الاختبارات البدنية والوظيفية التي تكون على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومختبر الفسلجة في الكلية.

2- 7-2 التجربة الرئيسة (تطبيق المنهج التدريبي): تم إجراء التجربة الرئيسة على عينة البحث وهم اللاعبين الشباب

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

لنادي النجمة بكرة القدم والبالغ عددهم (20)لاعباً ، وكالتالي:

-بعد الانتهاء من الاختبارات القبلية ومعرفة مستوى اللاعبين عن طريق الاختبارات البدنية والمهارية المركبة الخاصة بالبحث ومن اجل الوصول إلى حل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

-قام الباحثان بإعداد تمرينات لاهوائية خاصة لتطوير القدرة على تكرار سرعات العالية بواقع (20) تمرين تم البدء في يوم الاثنين الموافق 2024/4/8 والانتهاء في يوم الاثنين الموافق 2024/6/24 بواقع 3 وحدات في الأسبوع في الأيام (الاثنين، الأربعاء، الجمعة) بواقع (30) وحدة تدريبية خلال فترة الإعداد الخاص ويكون زمن الوحدة التدريبية بواقع (35-50) دقيقة الذي يكون من الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية وتكون شدة الوحدات التدريبية من (85-100%) بواقع ثلاث تمرينات في كل وحدة تدريبية ومع مراعاة التدرج في الأحمال التدريبية استخدم الباحثان طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة في المنهج المستخدم وكذلك مراعاة التموج اليومي خلال الأسبوع الواحد بواقع (1:1) بما يناسب مع مستوى اللاعبين في جميع الوحدات التدريبية، وتكون التدريبات وفق النظام اللاهوائي وذلك كونها تمثل المتغير المستقل للدراسة، فضلا عن ان نوعية التمرينات ستكون وفق مبدأ القدرة على تكرار السرعات العالية .

2-7-3 الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من التجربة الرئيسية تم إجراء الاختبارات البعدية في يوم الأربعاء الموفق 2024/6/26 لعينة البحث بمساعدة فريق العمل المساعد وتحت نفس الظروف نفسها التي أجريت الاختبارات القبلية، وذلك لمعرفة التأثير الحاصل من جراء التمرينات المستخدمة في البحث

2-8 الوسائل الاحصائية: استعمل الباحثان الحقيبة الاحصائية (SPSS) الإصدار (22)، والقوانين المستخدمة هي: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T) للعينات المتناظرة، معامل الارتباط البسيط بيرسون، معامل الاختلاف).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

يتناول هذا الفصل عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها، بعد ان استكمل الباحثان جمع البيانات الناتجة عن الاختبارات المستعملة والتي تم وضعها على شكل جداول لما تمثله من سهولة في استخلاص الأدلة العلمية ولأنها أداة توضيحية مناسبة للبحث تمكننا من تحقيق فرضيات وأهداف البحث على ضوء الإجراءات الميدانية التي قمنا بها.

3- 1 عرض نتائج بعض المتغيرات البدنية وتحليلها ومناقشتها للمجموعة التجريبية (تكرار السرعات العالية، تحمل السرعة):

الجدول (3) يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية (تكرار السرعات العالية، تحمل السرعة)

المتغيرات	الاختبار	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	t	درجة الحرية	الدلالة
تكرار السرعات العالية	قبلي	9.022	20	1.397	14.443	19	0.000
	بعدي	4.735	20	0.447			
تحمل السرعة	قبلي	126.000	20	23.708	-7.330	19	0.000
	بعدي	162.150	20	2.134			

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث يبين الجدول (3) الفروق في قيم المتغير البدني القدرة على تكرار سرعات العالية وتحمل السرعة للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي وكما مبين في الجدول فإن طبيعة أفراد العينة أظهرت فروقا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي . وان لاعب كرة القدم يحتاج إلى التكرارات السريعة العالية التي تكون من المجهودات البدنية المشابهة لحالات اللعب التي أظهرت النتائج تطور في قدرة الرياضي على إنتاج قدرة عالية في التكرارات وهذا ما أعده الباحثان من تدريبات التي توافق على تدريبات القدرة على التكرارات، ويعزو هذا التطور على قدرة الجهاز العصبي والعضلي في إنتاج سرعات عالية في السبع تكرارات من اختبار (RSA) كذلك قدرة على إنتاج الطاقة، وان لدى لاعب كرة القدم الإمكانيات اللاهوائية التي تساعده في استعادة الشفاء ما بين التكرارات والمحافظة على إنتاج سرعة عالية دون حدوث تعب أو هبوط في الأداء وهذا ما نحتاجه في حالات اللعب التي تكون المستوى عالي في عملية الانتقال ما بين الهجوم والدفاع والرجوع بسرعة إلى الدفاع دون حدوث هبوط في المستوى، ويعد مؤشر القدرة على التكرارات السريعة مؤشراً بدنياً فسيولوجياً في المحافظة على إنتاج طاقة تحت العبء الفسيولوجي الذي يكون عالياً جداً بسبب الاختبار الذي يكون مجهد مع الحفاظ على المستوى للاعب. "ترتبط القدرة على

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

تكرارات العدو السريع بقدرة الاسترجاع السريع لمخزون الفوسفوكرياتين بعد كل مجهود وكذلك بالقدرة على التخلص من تراكم أيونات H المتراكمة أثناء العدوات المتتالية "(**Bishop D.S: 2003,199**) . ويرى الباحثان ان التطور الذي حصل في الاختبار البعدي في المتغير البدني تحمل السرعة هو استخدام تمرينات مقننة بصورة علمية استهدفت صفتي التحمل والسرعة الذي يشكلان تحمل السرعة عبر التدريبات التي اتبعها الباحثان وهو تأخير ظهور التعب لدى اللاعب الذي يتجمع حامض اللبنيك في العضلة ومخلفاته الذي سوف يوثر سلباً على الرياضي ولا يجعله يكمل المباراة الى نهايتها، وان التدريبات هدفت الى تطوير صفة التحمل التي بالغالب تحتاج الى فترة طويلة من الوقت للتكيف الأجهزة الوظيفية للجسم عبر استعمال التمرينات المتنوعة وبشدة عالية ومدد راحة قليلة نسبياً ، وتعد هذه الصفة من الصفات الضرورية للاعبي كرة القدم الإكمال المباراة لأداء الجهد البدني بسرعة عالية دون ظهور التعب وهذا ما اكدة (عصام عبد الخالق)" قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر بتنمية مقدرة مقاومة التعب عند حمل ذي درجة عالية شدته من 75- 100% من مقدرة الفرد على التنفس اللاهوائي لاكتساب الطاقة "(عصام عبد الخالق:1999، 151) لذا فان هذه الصفة تعمل على تهيئة اللاعب لأداء جهد بدني بشدة عالية لأطول مدة زمنية ممكنة بالكفاية نفسها تحت ظروف نقص عالٍ للأوكسجين، إذ كلما كانت شدة الأداء عالية استنفذ الأوكسجين بشكل أسرع لان كمية الأوكسجين المو جودة لا تتناسب مع الجهد المبذول، لذا يحصل نقص الأوكسجين عالي فيتحول الجسم إلى الكلايكوجين المخزون في العضلات والكبد للحصول على الطاقة لأجل استمرار الأداء وهنا يكون العمل من دون وجود الأوكسجين وغلبا ما تتم هذه الصفة تحت شدة قصوى أو شبة قصوى وهذا ما أكد علية(Bompa, 1985)"وتعني مقاومة أجهزة الفرد العضوية للتعب تحت حالات الشدة القصوى "(Bompa. T .O:1985,239).

3- 2 عرض نتائج بعض المتغيرات المهارية المركبة وتحليلها ومناقشتها للمجموعة التجريبية:

الجدول (4) يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات المهارية المركبة

المتغيرات	الاختبار	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	t	درجة الحرية	الدلالة
اختبار الإخماد بالصدر والدحرجة المستقيمة و التهديف	قبلي	4.600	20	0.897	-8.099	19.000	0.000
	بعدي	6.325	20	0.693			

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث، يبين الجدول (4) الفروق في قيم الاختبارات المهارية المركبة (الإخماد (بالصدر) والدحرجة والتهديف)، في الاختبارين القبلي والبعدي وكما مبين في الجدول أعلاه فأن طبيعة أفراد العينة للمجموعة الواحدة أظهرت فروقاً بين الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبي. اختار الباحثان اختبارات مهارية مركبة حديثة مركبة مابين مجموعة من المهارات حتى يكون الأداء المهاري متناسباً مع ماهو حاصل بالفعل بالمباريات وخصوصا في كرة القدم الحديثة وهذا ما خلق أجواء مشابها للمباراة فجعلت اللاعب أكثر ثقة واستعداد بدنياً وعقلياً لقيادة عضلات الجسم فقيادة الرجلين لتحكم بالكرة بشكل ألي ومنسق أي بتكنيك عالٍ وكذلك أكد الباحثان على ألأداء السريع للجري بالكرة والمراوغة لأهمية السرعة في كرة قدم كذلك الدقة والانتباه على زيادة إحساس اللاعب بالكرة وتقدير المسافة بين اللاعب والكرة مما ساعد على تحديد مكانه المناسب عند دفع الكرة أثناء الدحرجة ويرى الباحثان ان سبب الفروق التي ظهرت لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية هو استعمال تدريبات حديثة مركبة مبنية على أسس علمية مشابهة لظروف المباراة الواقعية والربط بين المهارات المركبة وأدائها وكأنها مهارة واحدة عند تنفيذها وكذلك عملية الترابط مابين الأداء المهاري وتأثير الجهد مرتبط بشكل كبير بطبيعة الجهد المبذول أثناء الاختبار والزمن والقدرة البدنية . كذلك يعزو الباحثان هذا إلى مستوى درجة إتقان اللاعبين إلى هذه المهارات.إن اللاعبين الممارسين في رياضة معينة خاصةً كرة القدم يؤدون المهار ات بدرجات مختلفة من الإتقان ويطلق على المستوى الذي يؤدى اللاعب أو

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

الممارس للمهارة المعينة مستوى الأداء بمعنى أخر إن مستوى الأداء المهاري لأي مهارة يعبر عن درجة إتقان الممارس و اللاعب لها "(مفتي إبراهيم حماد: 1998، 97).

يرى الباحثان إن مهارة (الإخماد بالصدر والدحرجة والتهديف) هي مهارات مركبة تميزها شموليتها في اي حالة من حالات اللعب المهمة وعليه من الأهمية الربط بين المهارات الأساسية في لعبة كر ة القدم، إذ يعد الربط بيع عدة مهارات ثر كأنما هو ربط أهمية كل واحدة منها بالأخرى (فارس سامي يوسف: 2006، 112) وتعد جميع ماذكر مهارات أساسية في لعبة كرة القدم، إذ إن مهارة الإخماد من المهارات المهمة بكرة القدم، تكمن أهميتها من ارتباط نجاح باقي المهارات بها، إن ما يسبق أداء باقي المهارات على الأغلب (كالمناولة والدحرجة والتهديف) مهارة الإخماد لذلك يعد نجاح هذه المهارة مفتاحا لنجاح لبقية المهارات التي تليها كذلك إن عملية إخماد الكرة مع إمكانية التحكم بها يعطي صورة واضحة حول إمكانيات اللاعب وبراعته على الربط بين مهارة الإخماد والمهارات الأخرى، إذ بدون إتقان هذه المهارة لا يستطيع اللاعب القيام بالتهديف أو المناولة أو الخداع بطريقة مثلى وصحيحة وسيكون تأثيرها سلبياً على الفريق (حسن عبد الجواد: 1980، 28). يشير (مفتي إبراهيم، 1998) إلى إن الإخماد يعني السيطرة على الكرة وامتلكها ووضعها تحت تصرف اللاعب كي يحركها بالطريقة التي تناسب الموقف المناسب المتواجد فيه (مفتي إبراهيم حماد: 1998، 97).

3- 3 عرض نتائج بعض المتغيرات الوظيفية وتحليلها ومناقشتها للمجموعة التجريبية:

الجدول (5) يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الوظيفية (HR، VE، العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني)

المتغيرات	القياسات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	الدلالة
HR	قبلي	177.900	2.573	-	19	0.000
	بعدي	184.300	2.226	24.099		
الدين الاوكسجيني	قبلي	47.643	4.56	6.9	19	0.001 0.02
	بعدي	55.723	3.93	10.33		
العجز الاوكسجيني	قبلي	3.14	0.54	9.81	19	0.001 0.003
	بعدي	3.68	0.34	7.74		
VE	قبلي	130.395	10.990	-2.254	19	0.036
	بعدي	134.385	9.430			

إما ما يخص المتغير HR ظهرت النتائج لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية أما فيما يخص متغيرات العضلة القلبية فان المؤشرات المرتبطة جميعها تتعلق بعامل مهم جدا خلال الجهد البدني وكذلك الاستشفاء وهو كمية الدم المدفوعة سواء كانت في الضربة الواحدة أو الدقيقة، وهذه الأهمية تتجلى في عامل مهم وهو إيصال الأوكسجين والعوامل الأخرى عبر الدم إلى أجهزة الجسم كافة لمواجهة التغيرات الكبيرة خلال الجهد أو في مرحلة الاستشفاء ولذلك فان الاهتمام في تطوير تلك المؤشرات تعد امراً مهماً لضمان عودة أجهزة الجسم الى الحالة الطبيعية بشكل أسرع خلال التوقف عن الجهد البدني، أي ان العضلة القلبية هي ليست مؤشرا عن الكفاءة البدنية فقط بل يتعدى الأمر إلى أن تكون عاملا مساهما في تسريع الاستشفاء خاصة وان لاعب كرة القدم وما يتعرض له من ضغطٍ بدنيٍ وفسيولوجي كبير فانه بحاجة الى سرعة الاستشفاء خلال مدد التوقف التي تحدث بين الأشواط أو خلال فترات اللعب . لذا أكدت سميعة خليل، بأنه تزداد ضربات القلب عند القيام بمجهود عضلي بسبب حاجة العضلات إلى كميات أكبر من الدم المؤكسج لإمداد العضلة بالطاقة اللازمة للنشاط، وتتناسب هذه السرعة مع شدة الجهد وتعود سرعة القلب إلى الحالة الطبيعية بعد انتهاء الجهد (سميعة خليل: 2008، ص 154) .

أن الجدول (5) يظهر نتائج في قياس التهوية الرئوية (VE) لصالح الاختبار البعدي ان التهو ية الرئوية من المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالتحكم بالتنفس وتعني حركة الهواء داخل وخارج الرئتين خلال الدقيقة الواحدة، كما ان استعمال الأوكسجين وموازنة ثنائي وأكسيد الكاربون، ان المتحكم بنسب الأوكسجين وثنائي اوكسيد الكاربون هو الدم المتأثر بالتمثيل الغذائي فالزيادة الحاصلة في الايض الخلوي تؤدي الى زيادة الطلب على الأوكسجين وزيادة إنتاج ثنائي وأكسيد الكاربون، يتأثر بالجهد البدني الذي يزيد من عدد مرات وعمق التنفس استجابة للتغيرات الحاصلة في الاختبار نلاحظ في الاختبار البعدي ان نسبة الأوكسجين تكون أعلى من ثاني اوكسيد الكاربون التي تساعد على طرح ثاني الأوكسجين خارج الجسم هن طريق زيادة عدد مرات التنفس مما تسهل عملية التخلص من مخلفات الطاقة ويكون الدم الدور الأساسي في إيصال

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

الأوكسجين عن طريق الدم التي يعمل بشبع الشرايين بالأوكسجين لتسهيل إزالة ثاني اوكسيد الكاربو ن من العضلات، وأيضا الحفاظ على التوازن الحمضي القاعدي وتنظيم السوائل وتوازن درجة الحرارة أثناء الاختبار، في عمليات أنتاج الطاقة تحتاج هذه العمليات إلى وجود الأوكسجين وبالتالي يكون هناك مخلفات ناتجة لهذه التفاعلات متمثلاً في ثنائي اوكسيد الكاربون فضلا عن ماء إذ أن الأنشطة البدنية تحتاج الى نسب من الطاقة وبالتالي الحاجة الى المزيد من الأوكسجين كذلك ارتباط الأوكسجين بالمكافئ الأيضي وبالطاقة المصروفة فضلا عن معامل التنفس (هزاع: 2009، 641).

في ضوء البيانات المستخرجة الإفراد عينة البحث يبين جدول (5) الفروق في قيم بعض المتغيرات الوظيفية (العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني) في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ويعد العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني احد أهم المؤشرات الفسيولوجية هو إمكانية توفير الجسم من الأوكسجين للعضلة وإنتاج طاقة بما يلائم مع العمل البدني الذي يبذله لاعب كرة القدم من مجهود بدني عند اداء نشاط بدنيا ما بالنسبة الى متغير الدين الاوكسجيني فتشير نتائج هنالك فروقا لصالح الاختبار البعدي الى ان للمنهج التدريبي أثرا في زيادة الدين الاوكسجيني ويرى الباحثان ان الأفضلية في قيم الدين الاوكسجيني عندما تكون مرتفعة والسبب في ذلك يعود الى جملة من الأسباب في مقدمتها هو ان مفهوم الدين الاوكسجيني هو مقدار ما يستهلكه الجسم من الأوكسجين خلال فترة الراحة التي تلي الجهد البدني (الاستشفاء) وعادة ما ترتفع تلك النسبة عن مقدار عن مقداره في الراحة، إذ ممكن ان نلاحظ زيادة الدين الاوكسجيني كلما كان الجهد البدني المبذول عنيفا كونه يستهلك كمية أوكسجين اكبر لإتمام ذلك المجهود ولذلك فان الجسم بحاجة الى توفير الكمية اللازمة من الأوكسجين خلال الجهد وسد العجز الحاصل نتيجة سرعة الأداء وقصر زمنه فانه يستدان الأوكسجين من أجهزة الجسم الأخرى والخلايا الغير مشتركة في الأداء، وبمجرد التوقف عن العمل فان الجسم يعمل على استرجاع الكمية التي تم استدانتها من الأوكسجين خلال العمل العضلي ولهذا يبقى الاستهلاك الاوكسجيني مرتفعا خلال الاستشفاء في بداية فترة الاستشفاء وينخفض بالتدريج . كما توجد عوامل أخرى تجعل الدين الاوكسجيني مرتفعا خلال فترة الاستشفاء منها إزالة لحامض اللاكتيك المتراكم وكذلك المحافظة على الاستقرار التجانس لأجهزة الجسم التي طرأت عليها تغيرات كبيرة نتيجة الجهد البدني العالي الشدة، ويذكر جبار رحيمة الكعبي، كلما كان تجهيز الجسم بالأوكسجين غير كافي لمتطلبات الجهد البدني الشديد فانه ينتج عن ذلك تراكم حامض اللاكتيك وبعد الانتهاء من الجهد فان الجسم يحتاج الى كمية من الأوكسجين تعادل الكمية التي احتاج إليها الجسم أثناء الجهد البدني ولم يتمكن الجسم من الحصول عليها وتستخدم هذه الكمية في تجديد مصادر الطاقة الفوسفاتية وتجديد الكلايكوجين المستهلك والتخلص من حامض اللاكتيك فضلا عن تعويض أوكسجين الميوكلوبين وإعادة الجسم لحالة ما قبل البداية (جبار رحيمة الكعبي: 2007، ص49) .

أما نتائج متغير العجز الاوكسجيني نلاحظ ان هنالك فر وقا في الاختبار البعدي وان نسبة العجز قلت مع الجهد البدني العالي، وهذا الأمر يعد منطقيا مع ما يتعرض له الجسم من حاجة كبيرة للأوكسجين تقدر بـ (10–15) ضعف الحاجة وقت الراحة، وعليه فان هذا المؤشر مهم جدا في وصف الكفاءة الفسيولوجية والبدنية لجسم الرياضي كون الأفراد الذين لديهم مقدرة على الأداء البدني بعجز أوكسجين اقل هم أصحاب الكفاءة البدنية والفسيولوجية الأفضل إذ ان الجسم يكون قادرا على توفير الكمية الكافية من الأوكسجين خلال الجهد البدني للتغلب على العجز الذي يحصل خلال الجهد البدني عن طريق الاستدانة من أماكن أخرى لمواجهة ذلك العجز وهذا الأمر ينعكس على الأداء البدني الذي يظهر بشكل مثالي عندما يتوفر الأوكسجين الكافي خلال الجهد البدني . ولهذا نلاحظ ان بداية الجهد البدني يكون العجز الاوكسجيني كبيرا يرافقه حالة من عدم الثبات في الأداء البدني وكلما زادت فترة الأداء العنيف قل معها العجز الاوكسجيني أي ان الجسم بدء يوفر الكمية الكافية من الأوكسجين للتغلب على ذلك العجز الاوكسجيني، كما يرى هزاع بن محمد الهزاع، ان العجز الاوكسجيني يمثل الفرق بين ما يتطلبه الجهد البدني من أوكسجين وما يستطيع الجسم توفيره من الأوكسجين، ويتم تغطية العجز الاوكسجيني من عدة مصادر لا تعتمد على اخذ

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

الأوكسجين من قبل الرئتين ومن ثم نقله عبر الجهاز الدوري الى العضلات العاملة، وتشمل تلك المصادر أنظمة الطاقة اللاهوائية والمخزون الاوكسجيني في الدم والعضلات (هزاع بن محمد الهزاع: 2009، ص 512)

4- الخاتمة:

عبر عرض وتحليل البيانات ومناقشتها توصل الباحثان للاستنتاجات التالية:

1-ان للمنهج التدريبي اثر على المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة (VE، RQ، VO2/VE، VCO2/VE، VO2max، HR ، MET) بشكل ملحوظ للاعبي كرة القدم للشباب .

2-ظهرت النتائج معنوية لمتغيرات الدراسة بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

3-ان المنهج التدريبي للقدرة على تكرار السرعات العالية ساعد في تطوير القدرات المهارية المركبة للاعبي كرة القدم للشباب بشكل واضح في الاختبارات البعدية .

4-ان للمنهج التدريبي اثر إيجابي واضح في تطوير المتغيرات البدنية قيد الدراسة للاعبي كرة القدم الشباب .

بعد ما أظهرت النتائج من الاستنتاجات يوصي الباحثان بما يلي:

1-التدريب وفق القدرة على تكرار السرعات العالية

2-ضرورة إجراء الفحوصات الوظيفية المرافقة للتدريبات البدنية المستخدمة للاعبي كرة القدم .

3-مراعاة تضمين القدرة على تكرار السرعات العالية مع تحمل الأداء للاعبي كرة القدم

4-إجراء دراسة مشابهة باستخدام متغيرات فسيولوجية وبدنية أخرى على لاعبي كرة القدم وفعاليات أخرى.

5-على العاملين والمدربين في مجال كرة القدم الأخذ بنظر الاعتبار الإمكانيات البدنية والفسيولوجية للرياضي .

المصادر:

[1]زهير قاسم الخشاب واخرون**كرة القدم**، ط1: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999).

[2] عثمان محمد غنيم واخرون؛ **مناهج وأساليب البحث العلمي النظرية والتطبيق**، ط1: (عمان، دار صنعاء للنشر والتوزيع، 2000).

[3]ظافر هاشم الكاظمي؛ **التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية**: (بغداد، دار الكتب والوثائق، 2012).

[4]كريمان حسين عجيل؛ التحليل الفسيولوجي لمرحلتي الثبات والوصول الى حالة الثبات خلال الجهد البدني بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية للاعبي كرة القدم الشباب:(رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2023).

[5]بسام صاحب عبد الأمير طاهر؛ تصميم وتقنين بطارية اختبارات مهارية مركبة للاعبي كرة القدم بأعمار (16- 18): (أطروحة دكتوراه، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018).

[6]مفتي ابراهيم حماد؛ **التدريب الرياضي الحديث- تخطيط-تطبيق-قيادة**، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1998).

[7]فارس سامي يوسف؛ بناء وتقنين بطارية اختبار لقياس بعض المهارات الهجومية بكرة السلة للشباب: (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2006).

[8]حسن عبد الجو اد؛ **كرة القدم المبادئ الأساسية-الألعاب الإعدادية-القانون الدولي**:(بيروت، 1980).

[9]جبار رحيمة الكعبي؛ **الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي**: (الدوحة، 2007).

[10] هزاع بن محمد الهزاع؛ **فسيولوجيا الجهد البدني الأسس النظرية والإجراءات العملية للقياسات الفسيولوجية**: (المملكة العربية السعودية، الرياض، جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، 2009).

[11] سميعة خليل محمد؛ **مبادئ الفسيولوجيا الرياضية**، ط1: (بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008).

[12] عصام عبد الخالق؛ **التدريب الرياضي- نظريات التطبيق**، ط9: (الإسكندرية، 1999).

[13] Bishop D.S Lawrence & M. Spencer: Predictors of repeated sprint ability in elite female

[14] Bompa. T. O: Theory and Methodology of training, second print, Kendall. Hunt

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) الاختبارات المستخدمة في البحث

الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

1- اختبار القدرة على اداء سرعات عالية (كريمان حسين عجيل: 2023، 30)

-**الغرض من الاختبار:** قياس القدرة على تكرار السرعات القصوى.

-**الأدوات:** شواخص، شريط قياس، ساعة توقيت، ارض مستوية.

-**طريقة الأداء:** يتم الاختيار عن طريق العدو بأقصى سرعة (7تكرارت) لمسافة (30) متر مع إعطاء (25ثانية)راحة ايجابية بينهم.

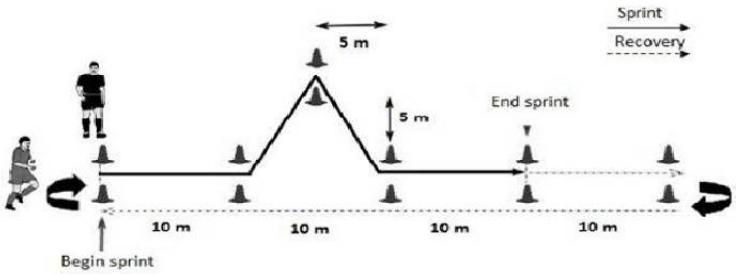
-**التسجيل:** يتم التسجيل زمن الاختبار كل تكرار وحسابه كما يأتي:

1-أسرع زمن (اقل زمن يتم تحقيقه خلال الاختيار).

2-متوسط الأزمنة من خلال قسمة مجموعة الأزمنة على عددها.

النسبة المئوية لمعدل الانخفاض ويتم حسابها عبر المعادلة التالية:

(مجموعة الأزمنة/(أفضل زمن × عدد التكرارات)-1 × 100(Franco M.2008,1194)



الشكل (1) يوضح اختبار القدرة على التكرارات السريعة

2- اختبار تحمل السرعة: اختبار الجري المكوكي الاسترالي 30 ثانية:

35 ثانية راحة × 6 مرات ((كريمان حسين عجيل: 2023، 32).

الأدوات المستخدمة: صافرة، ساعة توقيت الكترونية، شريط قياس، شواخص عدد 7.

وصف الأداء:كما هو موضح في الشكل،يتم تحديد ممرات لر كض أكبر مسافة ممكنة في 30 ثانية، ذهاباً وإياباً من (5 متر) ثم والعودة الى نقطة البداية ثم (10متر)والعو دة الى نقطة البداية ثم (15 متر) والعودة الى نقطة البداية ثم (20 متر) والعودة الى نقطة البداية ثم (25 متر) والعودة الى نقطة البداية ثم الى (30 متر) العودة الى نقطة البداية خلال 30 ثانية، ثم نحسب المسافة المقطوعة في 30 ثانية ونعطي فترة راحة 35 ثانية ويكرر الاختبار مرة ثانية من البدء (6) تكرارات أخرى .

يمكن من خلال الاختبار قياس عده متغيرات:

1-القدرة اللاهوائية اللاكتيكية وتتمثل بالمسافة يمكن قطعها خلال (30 ثانية).

2-السعة اللاهوائية اللاكتيكيه وتتمثل بمجموع المسافة المقطوعة خلال (6 تكرارات).

3-الفرق بين أطول وأقصر مسافة يتم قطعها بست مرات وتمثل مؤشر التحمل اللاكتيكي وهو مقياس أداء القدرة اللاكتيكيه اللاهوائية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

الشكل (2) يوضح تنفيذ للاختبار

الاختبارات المهاريه المركبة:

1ـ اختبار: الإخماد (بالصدر) والدحرجة والتهديف (بسام صاحب: 65،2018):

الهدف من الاختبار: قياس مهارة الإخماد ومهارة الدحرجة ودقة التهديف .

الأدوات المستخدمة: كرات قدم قانونية، جهاز قاذف كرات، صافرة، بورك، مرمى بقياسات قانونية، جدار مقسم لقياس دقة التهديف، كادر مساعد يتألف من مسجل عدد (3) ومؤقت عدد (1) .

إجراءات تنفيذ الاختبار: تحدد منطقة اختبار الإخماد بثلاثة دوائر متداخلة يكون قطر الدائرة الصغيرة (1) متر وقطر الدائرة الوسطى (1.5) متر وقطر الدائرة الكبيرة (2) متر وعلى بعُد (1) متر تحدد منطقة اختبار الدحرجة بمسافة (25) متر بخطي بداية ونهاية، وعلى خط منطقة الجزاء تحدد منطقة اختبار دقة التهديف، إذ يتم وضع جدار مقسم إلى ثلاث مناطق على جهتي المرمى، تكون كل منطقة بقياس (122 سم عرضاً و 81 سم طولاً) . وكما موضّح في الشكل (1) .

وصف الأداء: عند سماع الصافرة يقوم المختبر بالانطلاق نحو منطقة اختبار مهارة الإخماد ويتم إطلاق الكرة من جهاز قاذف الكرات باتجاه منطقة الإخماد (يكون مسار الكرةمقوّس) إذ يقوم المختبر بإخماد الكره بصدره ثم القيام بالدحرجة المستقيمة لمسافة (25) متر وعند الوصول إلى خط نهاية منطقة اختبار الدحرجة يقوم بتسديد الكرة باتجاه المرمى ونحو المنطقة المطلوبة .

شروط الأداء:

1-يجب أن يكون الإخماد بالصدر ومن لمسة واحدة فقط.

2-يجب على المختبر تطبيق الأداء الصحيح لمهارة الدحرجة ومراعاة عدم خروج الكرة عن سيطرته لأكثر من مسافة (1) متر وبأسرع وقت ممكن .

3-يجب على المختبر التسديد باتجاه المنطقة المحددة وبالتسلسل المطلوب .

4-يجب على المختبر أداء الاختبار ككل وبأسرع وقت ممكن .

طريقة التسجيل :

1-يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات .

2-يتم حساب (3) درجات في حال إخماد اللاعب للكرة ضمن الدائرة الصغيرة .

3-يتم حساب (2) درجتان في حال إخماد اللاعب للكرة ضمن الدائرة الوسطى .

4-يتم حساب (1) درجة واحدة في حال إخماد اللاعب للكرة ضمن الدائرة الكبيرة .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 10, October. 2024
ISSN: 1658- 8452

5-يتم حساب درجة (صفر) في حال إخماد اللاعب للكرة خارج الدوائر الثلاثة .

6-يتم حساب درجة الدحرجة من ناحية الزمن عبر تطبيق (المعادلة) أو الجدول التالي: (بسام صاحب: 2014، رسالة ماجستير)

الدرجة	الزمن بالثانية		
3	6.6	أقل من	0
2.5	7.1	أقل من	6،6
2	7.6	أقل من	7،1
1.5	8.1	أقل من	7،6
1	8.6	أقل من	8،1
0.5	9.1	أقل من	8،6
0	فأكثر		9،1

يتم حساب درجة الدحرجة من ناحية اللمسات من خلال تطبيق (المعادلة) أو الجدول التالي: (بسام صاحب: 2014، رسالة ماجستير)

عدد اللمسات	10	11	12	13	14	15
الدرجة	0.5	1	1.5	2	2.5	3

1-يتم استخراج الدرجة النهائية للدحرجة من خلال جمع درجات المحاولات وتقسيمها على ثلاثة

2-يتم حساب (3) درجات في حال التهديف بالمنطقة المطلوبة رقم (1) في الزاوية العليا للمرمى.

3-يتم حساب (1) درجة في حال التهديف بالمنطقة المطلوبة رقم (2) في منتصف المنطقة المجاورة للقائم .

4-يتم حساب (2) درجتان في حال التهديف بالمنطقة المطلوبة رقم (3) في الزاوية السفلى للمرمى.

5-يتم حساب درجة (صفر) في حال تسديد اللاعب للكرة خارج المنطقة المطلوبة.

6-تستخرج الدرجة الكلية للمختبر من خلال جمع درجات المهارات الثلاثة.

الشكل (3)يوضّح اختبار الإخماد بالصدر والدحرجة المستقيمة والتهديف