Misan Journal for Physical Education Sciences
مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية
Vol. 29, No. 2, Year 2024, pp. 1-14
العدد:29، المجلد 2، السنة 2024، الصفحات 1-14
ISSN: 3007-7508

تأثير تمرينات خاصة على أسطح غير متوازنة في تطوير بعض القدرات البيو حركية والمهارات الدفاعية الفردية لدى لاعبي كرة اليد الشباب

The effect of special exercises on unbalanced surfaces in developing some bio motor abilities and individual defensive skills among young handball players

أ.م.د نزار ناظم حميد
Asst. Prof. Dr. Nizar Nazim Hamid

nizar.nazim@uodiyala.edu.iq

جامعة ديالى – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

هدف البحث بالتعرف على اهمية وأفضلية استخدام أسطح غير متوازنة خلال التدريب قياساً بالأسطح العادية والتي هي ملاعب كرة اليد، وتكمن اهمية البحث باستخدام اساليب ووسائل تدريبية غير تقليدية لتطوير قابليات اللاعبين الحركية والبدنية والمهارية ومن هنا اراد الباحث تجربة بعض الوسائل الجديدة وهي الاسطح الغير متوازنة في عملية تطوير القابليات البيو حركية وبعض المهارات الدفاعية الفردية للاعبين الشباب بكرة اليد. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي. وكانت عينة البحث تتمثل بلاعبي نادي كربلاء بكرة اليد للشباب وهم عينة المجموعة التجريبية ولاعبي نادي ديالى بكرة اليد للشباب عينة المجموعة الضابطة وهم يمثلون جزء من مجتمع الاصل وهم لاعبي كرة اليد الشباب المشاركين في بطولة العراق للشباب للموسم الرياضي 2023/2022. وقد استغرق تنفيذ المنهج التدريبي مدة 8 اسابيع بواقع 3 جرعات تدريبية في الاسبوع الواحد وبعدد اجمالي للجرعات التدريبية بلغ 24 جرعة تدريبية، وكان موقع التمرينات في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية. وقد استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري وبشدة تدريبية تتراوح بين 90- 100% من قابلية اللاعبين مع مراعاة التموج في الحمل التدريبي. وقد استنتج الباحث ان للأسطح الغير متوازنة افضلية على الاسطح التقليدية من حيث تطوير متغيرات البحث وبذلك اوصى الباحث بضرورة ادراج هذه الوسائل التدريبية المستخدمة في البحث ضمن المناهج التدريبية للسادة المدربين للفائدة منها.

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة، أسطح غير متوازنة، البيو حركية، المهارات الدفاعية

ABSTRACT

The aim of the research is to identify the importance and preference of using unbalanced surfaces during training compared to regular surfaces, which are handball courts. The importance of the research lies in using unconventional training methods and means to develop the players' motor, physical and skill capabilities. From here, the researcher

wanted to try some new methods, namely unbalanced surfaces, in the process of developing bio-motor capabilities and some individual defensive skills for young handball players. The researcher used the experimental method by designing the experimental and control groups with a pre- and post-test. The research sample was represented by the players of the Karbala Youth Handball Club, who are the sample of the experimental group, and the players of the Diyala Youth Handball Club, who are the sample of the control group. They represent part of the original community, and they are the young handball players participating in the Iraqi Youth Championship for the 2022/2023 sports season. The implementation of the training method took 8 weeks, with 3 training doses per week, with a total number of training doses of 24 training doses, and the location of the exercises was in the main part of the training unit. The researcher used the method of high-intensity interval training and repetitive training with a training intensity ranging between 90-100% of the players' capacity, taking into account the fluctuation in the training load. The researcher concluded that unbalanced surfaces have an advantage over traditional surfaces in terms of developing the research variables. Therefore, the researcher recommended the necessity of including these training methods used in the research within the training curricula of gentlemen trainers to benefit from them.

1- المقدمة.

من المعلوم ان التربية البدنية وعلوم الرياضة خطت بخطوات سريعة نحو التقدم والرقي الذى نشهده في عصرنا الحالي، وتعد الانجازات الرياضية من مظاهر التقدم العلمي للدول التي تدخل مجال المنافسات الرياضية العالمية كدليل على رقيها، وكان لهذا التقدم ثمار للتجارب والبحوث المختلفة في التربية البدنية وعلوم الرياضة من أجل الارتقاء بمستوى الأداء لممارسي الأنشطة الرياضية، وان التدريب الرياضي هو العملية المثلى للوصول بالرياضيين إلى مستويات تؤهلهم لخوض غمار البطولات والمنافسات من خلال اعدادهم بدنياً ومهارياً وحركياً. وذلك عن طريق استخدام اساليب تدريبية حديثة ووسائل تدريبية غير تقليدية.

وكرة اليد تختلف في طبيعتها كلعبة جماعية عن الكثير من الألعاب الجماعية الأخرى من حيث سرعه إيقاعها وتتابع الأداءات الحركية المتبادلة بين عمليات الدفاع والهجوم المستمر دون توقف طوال زمن المباراة، الأمر الذي يؤدى إلى أن يكون اللعب أغلب فترات المباراة حول منطقة المرمى، وهذا يتطلب ضرورة إتقان لاعبي كرة اليد للمهارات الهجومية والمهارات الدفاعية على حد سواء، إذ من الضروري وخلال تنفيذهم للمهارات الهجومية المختلفة في أي فترة من فترات الهجوم أثناء المباراة على أتم الاستعداد لأداء واجباتهم الدفاعية والقيام بها بمجرد انتهاء الهجمة سواء كانت مؤثرة (تسجيل هدف) أو غير مؤثرة. لذا هذا الاداء المركب يتطلب ان يمتاز لاعبي كرة اليد بمستوى عالي من القدرات البدنية والحركية واتقان للمهارات الاساسية وخاصة الدفاعية منها، والتي تتطلب قدراً كافياً من القوة والرشاقة والتوافق الحركي والتوازن حتى يستطيع اللاعب من تلبية متطلبات الاداء بكرة اليد وحتى سرعة الاستجابة تكون اساس في تنفيذ الكثير من المهام اثناء المباراة. ويرى الباحث ان استخدام وسائل تدريبية جديدة مثل الاسطح الغير متوازنة لها تأثير مباشر على القدرات البدنية والحركية وكيفية تطويرها من خلال استخدام التمارين المقننة وبصورة علمية من اجل الوصول الى افضل النتائج من خلال تطوير المهارات البدنية وكذلك استخدام هذه الاسطح في التدريبات المختلفة يكون عامل مشوق للاعب من خلال تنوع التمارين والخروج من النمطية المستخدمة في اغلب التمرينات مع دمج المهارات الأساسية للعبة.

وقد تبلورت مشكلة البحث لدى الباحث من خلال الخبرة الطويلة للباحث كونه لاعب دولي سابق ومدرب حالياً ومن خلال المتابعة الميدانية المستمرة للمباريات المحلية للفرق العراقية بكافة فئاتها لاحظ ان استخدام وسائل تدريبية مختلفة وحديثة قليل جداً اثناء الوحدات التدريبية لذلك اراد تجريب وسائل حديثة وغير تقليدية في عملية تطوير قابليات اللاعبين الشباب بكرة اليد.

وهدف البحث الى اعداد تمرينات خاصة بوسائل تدريبية (الاسطح الغير متوازنة) في تطوير متغيرات الدراسة المبحوثة. من هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تمرينات خاصة يعتمد في اداءها على استخدام وسائل تدريبية (الاسطح الغير متوازنة) لتطوير بعض القدرات البيو حركية وكذلك بعض المهارات الدفاعية الفردية للاعبين الشباب بكرة اليد.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1- منهجية البحث:

عند إجراء تجربة البحث لجأ الباحث إلى استخدام المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث، إذ إن المنهج الذي يعتمد في البحث يعد من الأمور المهمة التي من خلالها يمكن معرفة الحقائق والوصول إلى النتائج الدقيقة، ونظراً لوجود أنواع متعددة من التصاميم التجريبية أستخدم الباحث تصميم المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

2-2- مجتمع البحث وعينته.

ان مجتمع الاصل هم لاعبي أندية القطر بكرة اليد الشباب للموسم الرياضي(2022-2023)، وقد بلغ عدد مجتمع الأصل (160) لاعباً موزعين على (10) اندية، أما مجتمع البحث قام الباحث باختياره بالطريقة العمدية فقد بلغ عددهم (20) مقسمة إلى ثلاث مجموعات يمثلون عينات البحث، المجموعة الاستطلاعية نادي الكرخ وعددهم (4) لاعبين والمجموعة التجريبية نادي ديالى وعددهم (8) لاعبين والمجموعة الضابطة نادي كربلاء وعددهم (8) لاعبين، كما مبين في الجدول (1).

الجدول(1) يبين النسبة المئوية لمجتمع البحث إلى مجتمع الأصل

مجتمع الأصل		مجتمع البحث 12،5%		
عدد الأندية	عدد اللاعبين	عينة المجموعة الاستطلاعية	عينة المجموعة التجريبية	عينة المجموعة الضابطة
10	160	4	8	8
%100	%100	%20	%40	%40

2-3- الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.

- جهاز حاسوب لابتوب نوع DELL عدد(1).
- كاميرا تصوير فيديو نوع SONY ياباني المنشأ عدد (2).
- كرة يد قانونية عدد (10) نوع Kempa . كرة طبية مختلفة الاوازن (800غم – 1 كغم -2كغم).
- شريط قياس بطول 30م و شريط لاصق ملون.
- ساعة توقيت نوع (CASEO) صنع ياباني المنشأ عدد (2).
- نصف الكرة المطاطية (نصف الكرة السويدية) عدد(8). كرة مسطحة عدد(2).
- المسطبة الخشبية المقوسة عدد (2). قوس خشبي عدد (2). لوح خشبي قياس (30 × 25 سم) عدد (2).
- اقماع ملونة مختلفة الاحجام عدد (12) و اطواق ملونة عدد (10).

2-4- اجراءات البحث الميدانية.

2- 4- 1- الاختبارات المستخدمة في البحث.

قام الباحث باستخدام مجموعة من الاختبارات المقننة والتي تمتاز بصدق وثبات وموضوعية عالية كونها من مصادر علمية رصينة ومطبقة على البيئة العراقية ولنفس الفئة العمرية الشباب ونفس اللعبة (كرة اليد)، وكانت الاختبارات كالاتي:

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين. (الصباغ، 2023، 78).

اسم الاختبار: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي.

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للذراعين.

متطلبات الاختبار: كرات طبية بوزن (2كغم)، كرسي حديد ، حزام عدد 2، كاميرا، شريط قياس، حكم، مسجل، صافرة، منطقة فضاء لا يقل طولها عن(30م) وعرضها(5م).

وصف الاختبار: يجلس المختبر على الكرسي والقدمان منبسطتان على الأرض ، يربط كلاً من الوركين والصدر بحزام ، وتحت هذه الشروط فان الذراعين فقط هي التي تقوم بعملية رمي الكرة الطبية، وتكون الكرة خلف الرأس وتمسك بكلتا اليدين ويثنى المرفقان ، وعندما يعطي الحكم أشاره البدء (صافرة) يقوم المختبر بمرجحة الذراعين إلى الإمام بقوة وبأقصى سرعة لرمي الكرة الطبية لأقصى مسافة ممكنة، وقد قام الباحث بتصوير أداء الاختبار لاستخراج الزمن لاستخدامه في قانون القوة الانفجارية لاحتسابها بالواط، والشكل (1) يوضح ذلك.

التسجيل: يمنح كل مختبر ثلاث محاولات وتحسب أفضل محاولة ، تم اعتماد قياس القدرة الانفجارية وحسب القانون الآتي:

القوة الانفجارية = كتلة الذراع + الكرة × المسافة^2 / الزمن^3

الشكل(1) يوضح اختبار القوة الانفجارية للذراعين

- اختبار القوة الانفجارية للرجلين. (الصباغ، 2023، 77).

اسم الاختبار: اختبار القفز العمودي.

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين.

متطلبات الاختبار: لوحة القفز العمودي (30×150سم) (تؤشر بالسنتمترات وتثبت على الحائط على ارتفاع متر واحد عن الارض)، كاميرا، شريط قياس، مسجل، حكم، صافرة.

وصف الاختبار: يقف المختبر حافي القدمين وكامل قدمه على الارض وبمواجهة الحائط، ويؤشر بيده اعلى ارتفاع ممكن فوق رأسه، وبعد ذلك ينتقل المختبر إلى الوضع المريح له على الحائط، وعندما يعطي الحكم إشارة البدء يقوم المختبر بثني الساقين قليلا ويقفز إلى اعلى ما يمكنه ويمس اللوحة بأقصى ارتفاع للقفز ويجب ان لا يستدير الجسم، وسيقوم الباحث بتصوير أداء الاختبار لاستخراج الزمن من لحظة ترك القدم الأرض إلى لحظة مس اللوحة باليد لاستخدامه في قانون القوة الانفجارية لاحتسابها بالواط.

التسجيل: يكون التسجيل إلى اقرب (سم) من الارتفاع في وضع الوقوف إلى علامة ارتفاع القفز التي اشرها اللاعب على اللوحة، تم قياس القوة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين والجذع وحسب القانون الاتي:

القوة الانفجارية للرجلين = كتلة الجسم × المسافة^2 / الزمن^3

الشكل(2) يوضح اختبار القوة الانفجارية للرجلين

- اختبار سرعة الاستجابة الحركية. (الخياط والحيالي، 2001، 511)

اسم الاختبار: التحركات القصيرة المدى (الامامية، الجانبية، الخلفية).

الغرض من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة الحركية.

متطلبات الاختبار: ساعة إيقاف (عدد 2)، كرات طبية أو كرة يد (عدد 3)، يرسم على الأرض الشكل الموضح أدناه، ترسم دائرة نصف قطرها (20 سم)، من مركز الدائرة السابقة يرسم نصف دائرة قطرها 4 أمتار.

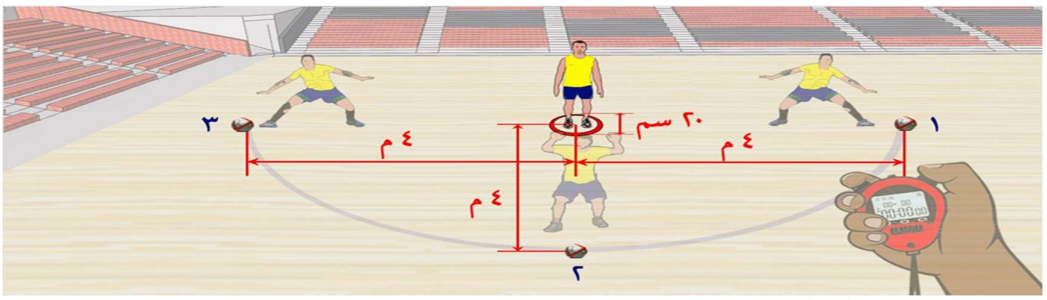
وصف الاختبار: مع إعطاء الإشارة يتحرك اللاعب من الدائرة إلى الكرات الطبية وفقا لما يأتي:

- من الدائرة الصغيرة إلى الكرة رقم (1) والارتداد مستخدما في ذلك التحركات الجانبية.
- من الدائرة الصغيرة إلى الكرة رقم (2) والارتداد مستخدما في ذلك التحركات الأمامية والخلفية.
- من الدائرة الصغيرة إلى الكرة رقم (3) والارتداد مستخدما في ذلك التحركات الجانبية.
- يراعى في كل مرة خلال تحركاته من الدائرة الصغيرة إلى أي من الكرات أن يلمس الكرة التي يصل إليها باليد القريبة ناحية الكرة قبل الارتداد، وكما موضح في الشكل (3).

التسجيل: يسجل الزمن الذي يستغرقه اللاعب من لحظة إعطاء الإشارة حتى لحظة وصوله إلى الدائرة بعد ارتداده من لمس الكرة رقم (3)، بعدها يحول الزمن الذي يستغرقه اللاعب إلى درجات، وكما مبين في الجدول (2).

الجدول(2) يبين الدرجات مقابل الازمنة لاختبار سرعة الاستجابة الحركية

الزمن	7	7.2	7.4	7.6	7.8	8	8.2	8.4	8.6	8.8	9	9.2	9.4	9.6	9.8	10
الدرجة	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	8	6	4	2	0



الشكل(3) يوضح اختبار سرعة الاستجابة الحركية

- اختبار التوافق. (الطرفي، 2013، 59)

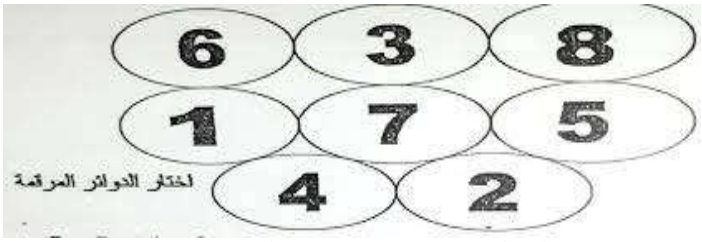
اسم الاختبار: اختبار الدوائر المرقمة.

الغرض من الاختبار: قياس توافق العين والرجلين.

متطلبات الاختبار: ساعة توقيت، يرسم على الارض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها (60 سم) ترقم الدوائر كما موضح بالشكل (4).

وصف الاختبار: يقف المختبر داخل الدائرة رقم 1، عند سماع الاشارة يقوم بالوثب بالقدمين معاً الى الدائرة رقم 2، ثم الى الدائرة رقم 3، وهكذا بالتتابع الى الدائرة رقم 8، ويجب ان يتم ذلك بأقصى سرعة.

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه بالانتقال بين الدوائر الثمانية بالثانية واجزائها.



الشكل(4) يوضح اختبار التوافق

- اختبار التوازن. (عبد الزهرة، 2019، 49)

اسم الاختبار: اختبار اشيلنك المعدل.

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على التوازن.

متطلبات الاختبار: لوح خشبي عدد 2 بقياس (30 × 25 سم) يحتوي على ارجل 4 مثبته من الاسفل، ساعة توقيت، شريط لاصق.

وصف الاختبار: الوقوف على احد اللوحين القدمين بجانب بعض وحمل اللوح الاخر باليدين عند سماع ايعاز البدء بالاختبار يقوم المختبر بوضع اللوح المحمول بجانب اللوح الذي يقف عليه والانتقال اليه بكلتا القدمين دون مس الارض باي جزء من الجسم، يتم تكرار الامر ثمان محاولات الى اليمين ومن ثم العودة ثمان محاولات الى اليسار لحين نقطة البداية وبدون توقف. يكون وضع الالواح موازي للخط المرسوم على الارض كما موضح في الشكل (5)، وعند اكمال المختبر المحاولة الاولى يقوم القائم على الاختبار بتسجيل زمن المحاولة ومن ثم يحق للمختبر مباشرة اجراء المحاولة الثانية ونفس الشيء للمحاولة الثالثة.

التسجيل: تعطى للمختبر ثلاث محاولات يتم جمع افضل محاولتين وبعدها تقسم على أثنين ويعد الناتج هو الدرجة الكلية للاختبار.

الشكل(5) يوضح اختبار القدرة على التوازن

- اختبار قطع الكرة وتشتيتها. (الدلفي: 2021: 72)

اسم الاختبار: الدفاع لقطع وتشتيت الكرة بين اثنين من المهاجمين.

الغرض من الاختبار: قياس مقدرة لاعب الدفاع على قطع الكرة وتشتيتها.

متطلبات الاختبار: صافرة، ساعة ايقاف، شريط قياس، شريط لاصق ملون، كرات يد عدد 4، نصف ملعب كرة يد.

وصف الاختبار:

- يرسم مستطيل بقياس (2 × 1 متر) ، امام منتصف المرمى بين خط منطقة المرمى وخط (7 م)، يقف فيها اللاعب الدفاع.
- ترسم علامتان X امام منتصف المرمى وتبعد مسافة (9,5 متر) من خط المرمى الخلفي، والمسافة بين العلامتين (6 متر)، يقف على كل علامة لاعب هجوم يكون احدهما ممسكاً بالكرة قبل صافرة البدء.

- بعد إطلاق الصافرة ، يبدأ لاعبا الهجوم بمناولة الكرة بسرعة بينهم ولمدة (30 ثانية)، ويبدأ المدافع تحركاته ذهابا واياب لانتهاز الفرصة المناسبة لقطع الكرة وتشتيتها. كما موضح في الشكل (6).

شروط الاختبار:

- يخبر القائم على الاختبار جميع لاعبي الهجوم بأن يستخدموا نوع المناولة من مستوى الرأس فقط.
- يقف المحكم مسافة تسمح له برؤية المختبر بوضوح، ولا تؤثر سلباً في اداء الاختبار.
- توزع الكرات بالتساوي على لاعبي الهجوم وتوضع بقرب كل منهما.
- في حال نجح المدافع في قطع وتشتيت الكرة، يتم ايقاف الوقت حتى تعود الكرة الى اللعب مرة اخرى، ويستمر هكذا لحين انتهاء الوقت.
- لا تحسب المحاولة ناجحة عندما لا يبدء اللاعب بالحركة من المكان المخصص له، يسمح للمدافع بان تكون له قدم واحدة داخل المربع والاخرى خارجه.
- في حال حدوث اي خطأ أو عرقلة في تنفيذ الاختبار (مثل التشنجات، الالتواءات، التدخلات الخارجية ... الخ)، يؤدي المختبر المحاولة التالية بعد التأكد منه عن جاهزيته أداء الاختبار مرة ثانية.
- في حال تكرر ذلك الخطأ في تنفيذ المحاولات التالية، يجب عدم اختباره في هذا اليوم ويفضل اعادة اختباره في يوم آخر.
- يثبت المهاجمون الممررون (لا يتغيرون) حتى انتهاء جميع المختبرين.
- يمنح كل مختبر(محاولتان)، زمن كل محاولة (30 ثانية) ، تحسب المحاولة الافضل.

التسجيل: تحسب عدد الكرات المقطوعة والمشتتة لكل محاولة.

الشكل(6) يوضح اختبار قطع الكرة وتشتيتها

- اختبار المهاجمة المقابلة الدفاعية. (الدلفي، 2021، 65)

اسم الاختبار: المهاجمة المقابلة الدفاعية والرجوع بميل الى الخلف.

الغرض من الاختبار: قياس مهارة مهاجمة مقابلة لاعب الدفاع للاعب الهجوم غير المتحرك والرجوع بميل الى الخلف.

متطلبات الاختبار: صافرة، ساعة ايقاف، شريط قياس، شريط لاصق ملون، كرات يد عدد 1، نصف ملعب كرة يد.

وصف الاختبار:

- رسم عالمة X على بعد (10 أمتار) امام منتصف المرمى، يقف عليها لاعب الهجوم الغير مؤثر حاملاً الكرة بالذراع الرامية الى الاعلى.
- ترسم علامتان X وتعطى كل عالمة رقما (1 و 2)، تبعد مسافة (6م) من المرمى (امام كل عمود من اعمدة المرمى)، وتكون المسافة بين العلامتين (3م) ،يقف اللاعب المدفاع وقفة الاستعداد على العلامة رقم (1).

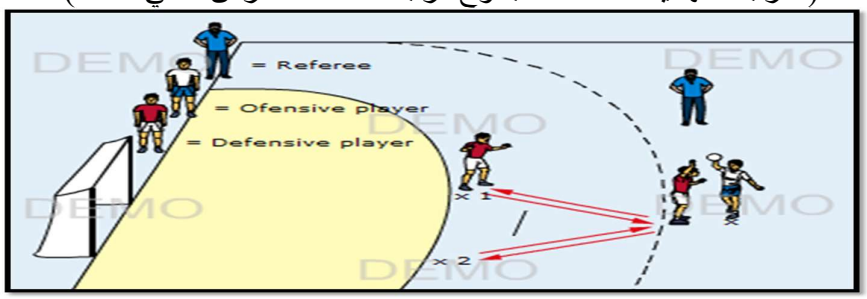
- عند إعطاء (إشارة بصرية) من قبل اللاعب المهاجم وذلك عن طريق رفع اليد الحاملة للكرة إلى الأعلى (ايماء لمحاولة تصويب) ، يبدأ المحكم بتشغيل ساعة الإيقاف لاحتساب وقت المختبر، يبدأ اللاعب المدفاع بمهاجمة (مقابلة) لاعب الهجوم بسرعة، ثم الرجوع بميل للخلف حتى يلامس بقدمه العلامة(X) رقم (2)، ويعد هذا تكراراً واحد، ويستمر بالتحرك نحو لاعب الهجوم ومقابلته دفاعياً ثم الرجوع بميل الى الخلف حتى يلامس بقدمه العلامة (X)رقم (1)، ويعد هذا التكرار الثاني. ويستمر على هذا النحو حتى اكمال (8) تكرارات. والشكل (7) يوضح ذلك.

شروط الاختبار:

- يخبر القائم على الاختبار جميع المختبرين بأن يؤدوا حركات المهاجمة المقابلة الدفاعية بشكل صحيح.
- يغير لاعب الهجوم الذراع الحاملة للكرة بعد كل تكرار (يمين – يسار).
- يقرر الخبير التكرار الصحيح المهاجمة (المقابلة) ولكل تكرار.
- لا يحتسب التكرار في حال حدوث مخالفة في طريقة اداء الاختبار (مثل عدم بده التكرار من العلامة (X) أو عدم القيام بالأداء الصحيح للمهاجمة (ويستمر الوقت حتى يكمل عدد التكرارات المطلوبة منه في المحاولة الواحدة 8 تكرارات) .
- في حال حدوث اي خطأ أو عرقلة في تنفيذ الاختبار (مثل التشنجات، الالتواءات، التدخلات الخارجية ... الخ)، يؤدي المختبر المحاولة التالية بعد التأكد منه عن جاهزيته أداء الاختبار مرة ثانية.
- في حال تكرر ذلك الخطأ في تنفيذ المحاولات التالية، يجب عدم اختباره في هذا اليوم ويفضل اعادة اختباره في يوم آخر.
- يمنح كل مختبر محاولة واحدة من (8) تكرارات.

التسجيل: يتم منح درجة واحدة لكل تكرار صحيح للأداء، يحتسب الزمن الكلي للتكرارات الثمانية، الدرجة الكلية للأداء هي (8)، تعالج النتائج لاستخراج درجة كل مختبر وفق المعادلة الاتية:

(الدرجة النهائية للأداء = مجموع درجات الاداء / الزمن الكلي للأداء).



الشكل(7) يوضح اختبار المهاجمة المقابلة الدفاعية

2-4-2 التجربة الاستطلاعية.

قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية على عينة مكونه من (4) لاعبين هم لاعبي نادي الكرخ الرياضي فئة الشاب في يوم الاربعاء الموافق 2023/7/26، وقد خصصت التجربة للتأكد من الاختبارات وتسلسلها والوقت المستغرق في ادائها بالإضافة الى كفاية فريق العمل المساعد، فضلاً عن ملائمة الاختبارات والجهد المبذول فيها لعينة البحث.

3-4-2 الاختبارات القبلية.

قام الباحث بأجراء اختبارات البحث القبلية على عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة ولمدة يومين متتالين اليوم الاول كان بتاريخ 2023/8/1 والمصادف يوم الثلاثاء وكان مخصص لأفراد المجموعة التجريبية، واليوم الثاني بتاريخ 2023/8/2 والمصادف الاربعاء وكان مخصص لأفراد المجموعة الضابطة، وقد راعى الباحث تثبيت وتوثيق جميع الاجراءات الخاصة بالتجربة ليتم تطبيقها نفسها عند القيام بالاختبارات البعدية.

4-4-2 تكافؤ مجموعتي البحث.

من اجل تكافؤ مجموعتي البحث فيما بينها بالاعتماد على الاختبار القبلي لجميع متغيرات البحث البدنية والمهارية عمل الباحث على اجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث يتضح لنا من الجدول ادناه قيمة (t المحسوبة) وعند مستوى دلالة (0.05) تشير أن الفروقات ما بين المجموعتين غير معنوية في هذه الاختبارات وهذا يؤكد على تكافؤ كلا المجموعتين قبل أجراء التجربة الميدانية. والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول(3) يبين تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات المبحوثة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
		س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية للذراع	الواط	652.519	19.510	655.006	16.247	0.277	0.786	غير معنوي
القوة الانفجارية للرجل	الواط	282.445	414.113	270.103	111.269	0.833	0.419	غير معنوي
سرعة الاستجابة	درجة	11.250	2.187	10.370	3.067	0.657	0.522	غير معنوي
التوافق	ثانية	7.290	0.594	7.161	0.556	0.447	0.662	غير معنوي
التوازن	ثانية	24.26	1.46	25.15	1.44	1.74	0.10	غير معنوي
قطع الكرة وتشتيتها	تكرار	2.875	0.834	2.750	0.462	0.370	0.717	غير معنوي
المهاجمة المقابلة الدفاع	درجة	0.247	0.050	0.252	0.044	0.210	0.837	غير معنوي

5-4-2 تطبيق التمرينات الخاصة.

بدء الباحث بتطبيق برنامج التمرينات الخاصة بالأسطح الغير متوازنة يوم السبت بتاريخ 2023/8/5 وكانت التمرينات تؤدى في القاعة المغلقة للألعاب الرياضية في محافظة كربلاء، وانتهى الباحث من تطبيق مفردات البرنامج الخاص بالتمرينات في يوم الاربعاء الموافق 203/9/27، وقد كان تطبيق البرنامج بالشكل الاتي:

- مدة تطبيق التمرينات (8) اسابيع بواقه (3) جرعات تدريبية في الاسبوع الواحد بمجموع (24) جرعة تدريبية وكانت تطبق ايام (السبت، الاثنين، الاربعاء).
- كانت التمرينات تطبق في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية، علماً انها طبقت في فترة الاعداد الخاص من البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية.
- استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري بشدة تدريبية (90 – 100%) من قدرة اللاعبين.
- راعى الباحث تموج الحمل التدريبي اذ استخدم مبدأ (1:2، 1:3)، وقد راعى الباحث فترات العمل الى الراحة اذ استخدم مبدأ (2:1، 3:1، 4:1).
- كان زمن التمرينات في الجرعة التدريبية الواحدة يتراوح ما بين (37د – 60 د)، وفي الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية.

- كان عدد التمرينات المطبقة في الجرعة التدريبية الواحدة (3) تمرينات وعدد المجموعات للتمرين الواحد (3:2) مجموعات وبتكرارات (3:2) تكرار للتمرين الواحد في المجموعة الواحدة.
- وقد عمد الباحث الى تكرار كل جرعة تدريبية ثلاث مرات وبشدة مختلفة على مدى تطبيق البرنامج الخاص بالتمرينات للاستفادة واحداث التكيفات المناسبة للوصل الى افضل مستوى ممكن للاعبين.

2-4-6 الاختبارات البعدية.

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة قام الباحث بأجراء اختبارات البحث البعدية على عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة ولمدة يومين متتالين اليوم الاول كان بتاريخ 2023/9/29 والمصادف يوم الجمعة وكان مخصص لأفراد المجموعة التجريبية، واليوم الثاني بتاريخ 2023/9/30 والمصادف يوم السبت وكان مخصص لأفراد المجموعة الضابطة، وقد اتبع الباحث شروط وإجراءات الاختبارات القبلية نفسها من حيث المكان والزمان والاختبارات المستخدمة وتسلسلها والأدوات المستخدمة وفريق العمل المساعد للمحافظة على عدم حدوث اي تغيير قد يؤثر في نتائج البحث.

2-4-7 الوسائل الاحصائية.

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج النتائج.

3- عرض النتائج ومناقشتها.

3-1 عرض نتائج الاختبارات (القبلية – البعدية) للمجموعتين ومناقشتها.

الجدول(4) يبين الاحصاءات الاستدلالية للمجوعتين في الاختبارات (القبلية – البعدية).

المتغيرات	وحدة القياس	N	المجموعات	متوسط الفروق	انحراف الفروق	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
قوة انفجارية ذراعين	واط	8	تجريبية	657.311	16.371	40.151	0.000	معنوي
			ضابطة	281.184	7.998	35.155	0.000	معنوي
قوة انفجارية رجلين	واط	8	تجريبية	1043.938	152.328	6.853	0.000	معنوي
			ضابطة	631.528	34.767	18.164	0.000	معنوي
سرعة استجابة	درجة	8	تجريبية	2.750	2.915	2.668	0.032	معنوي
			ضابطة	1.5000	0.925	4.583	0.003	معنوي
التوافق	ثانية	8	تجريبية	1.245	0.514	6.851	0.000	معنوي
			ضابطة	0.318	0.340	2.649	0.033	معنوي
التوازن	ثانية	8	تجريبية	6.65	2.06	11.15	0.000	معنوي
			ضابطة	4.38	2.16	7.03	0.000	معنوي
قطع الكرة وتشتيتها	تكرار	8	تجريبية	2	0.755	7.483	0.000	معنوي
			ضابطة	1.125	0.834	3.813	0.007	معنوي
المهاجمة المقابلة الدفاعية	درجة	8	تجريبية	0.062	0.048	3.658	0.008	معنوي
			ضابطة	0.018	0.008	6.355	0.000	معنوي

من خلال الجدول اعلاه يتبين لنا ان دلالة الفروق كانت معنوية لجميع متغيرات البحث وللمجموعتين التجريبية والضابطة من خلال نسبة الخطأ التي ظهرت للاختبارات القبلية – البعدية والتي كانت جميعها اقل من (0.05)، وهذا يدل على ان التمرينات المستخدمة من قبل الباحث بالأسطح الغير متوازنة كانت مؤثرة جدا في عملية تطور اللاعبين في متغيرات البحث جميعها، اذ يرى الباحث ان هذا النوع من التمرينات وعلى هذه الارضيات الغير مستقرة عمل على تحسين القدرات البيو حركية، إذ إن اداء هذه التدريبات بسرعة ضمن مقاومات متغيرة التأثير، قد ساعدت على إثارة الجهاز العصبي المركزي الذي يؤدي دورا كبيرا في إيجاد التوافق المطلوب بين الأعصاب والعضلات حتى يحدث الانقباض العضلي في اللحظة المطلوبة وبالسرعة الممكنة للأداء، اذ عملت هذه التمرينات على زيادة الإحساس الداخلي بالعضلات والاربطة والاوتار والتحكم العالي بها، ويرى الباحث ان التطور الحاصل للمتغيرات البيو حركية عملت على تطوير مستوى الأداء من خلال التدريب المنوع المستخدم "اذ يتطلب نجاح الأداء الدفاعي والهجومي تميزه بصفات كثيرة من أهمها السرعة وسرعة الاستجابة للتصدي لهجمات المنافسين"(درويش واخرون،1998، 221).

اما التطور الحاصل لأفراد المجموعة الضابطة يرى الباحث سبب ذلك يعود الى تنوع التمرينات في تدريبات المدرب وخاصة المهارية (الدفاعية والهجومية) منها لعبت دورا مهما في تطور القوة الانفجارية وغيرها من المتغيرات المبحوثة، اذ ان اداء التمرينات والتنوع فيها يمثل مثيرات مختلفة وعملية الممارسة على هذه المثيرات تؤدي بالضرورة الى احداث تطور في القابليات البدنية والمهارية ...الخ.

2-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين ومناقشتها.

الجدول(5) يبين الاحصاءات الاستدلالية للمجوعتين في الاختبارات البعدية.

المتغيرات	وحدة القياس	N	المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
قوة انفجارية ذراعين	واط	8	تجريبية	1609.810	38.325	22.802	0.000	معنوي
			ضابطة	1236.190	26.065			
قوة انفجارية رجلين	واط	8	تجريبية	387.384	81.054	14.161	0.000	معنوي
			ضابطة	333.631	70.775			
سرعة استجابة	درجة	8	تجريبية	14	1.309	2.229	0.043	معنوي
			ضابطة	11.875	2.356			
التوافق	ثانية	8	تجريبية	6.045	0.547	2.307	0.037	معنوي
			ضابطة	6.842	0.809			
التوازن	ثانية	8	تجريبية	17.61	0.742	5.13	0.000	معنوي
			ضابطة	20.76	0.871			
قطع الكرة وتشتيتها	تكرار	8	تجريبية	4.875	0.640	2.688	0.018	معنوي
			ضابطة	3.875	0.834			
المهاجمة المقابلة الدفاعية	درجة	8	تجريبية	0.310	0.023	2.443	0.028	معنوي
			ضابطة	0.271	0.037			

من الجدول (5) يتبين لنا تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث والتي بينتها الاحصائيات عن طريق نسبة الخطأ والتي كانت جميعها اقل من (0.05) في الاختبارات البعدية، وسبب ذلك حسب رأي الباحث يعود الى خصوصية التمرينات بالأسطح الغير متوازنة والتي استهدفت مجموعة من العضلات العاملة في اداء كرة اليد وبمسارات حركية مشابهة للأداء.

ويرى الباحث ان هذه التمرينات تعد وسط ذو مقاومة عالية، مما زاد من الاعباء المسلطة على اللاعبين والذي تتطلب منهم زيادة القوة المسلطة للتغلب على عزم القصور الذاتي لهم في الاداء الحركي للقوة الانفجارية وسرعة الحركة والمهارة، اذ انها تعتمد على عزوم الجسم التي تنشا عند بداية الحركة ودفع القوة للأرض للحصول على قوة رد فعل الأرض وسرعة في الحركة وهذا يعني ان المرحلة الأساسية للحركة تحدث من خلال استغلال أنتاج اكبر من القوة العضلية وانتقال هذه القوة من الأطراف إلى الجذع وبالتالي انعكاسها على الاداء المهاري (الدفاعي والهجومي).(خضير،2018، 81)

ويجد الباحث ان سبب هذا التفوق لأفراد المجموعة التجريبية يعود الى استخدام هذه التمرينات اسطح متعددة مثل (نصف الكرة، والقوس الخشبي، والكرة المسطحة) وكذلك مقاومه عدم الاتزان على هذه الاسطح ضمن منهجية علمية سليمة ومشوقة عملت على تطوير الاحساس والانتباه والسرعة والتوازن والتوافق وجميعها تصب في تحسين زمن الاستجابة، وهذا ما أكده أبو العلا بانه (لابد من أن تؤدى تدريبات زمن الاستجابة بإتباع منهجية علمية صحيحة تعمل على تطوير قدرة اللاعب على الإحساس والانتباه والتوقع لمثيرات اللعب المختلفة ومواقفه أو سرعة اتخاذ القرار بناءا على حركة الكرة والزميل والمنافس وردود أفعالهم واستجاباتهم).(ابو العلا ، ونصر الدين، 2003، 115)

كما يرى الباحث ان التطور الحاصل للقدرات البيو حركية ومنها التوافقية مثل التوافق والتوازن اثره بشكل ايجابي على المهارات الدفاعية الفردية وذلك عن طريق تقليل زمن الاستجابة والتصور الصحيح لمسار الكرة واللاعب المنافس والتي تحتاج الى ردود افعال سريعة واستجابات سريعة للمثيرات وكما هو معلوم ان لعبة كرة اليد وخصوصاً الجانب الدفاعي منها يحتاج الى قوة عضلات الرجلين وسرعة في الحركة بالإضافة الى توافق عالي بين العين والرجل والعين واليد ليستطيع اللاعب اداء هذه المهارات بالشكل المناسب وبالتالي منع الفريق المنافس من تسجيل الاهداف، لذا فأن التمرينات المعدة بشكل علمي صحيح والتي عملت على تطوير المهارات الدفاعية من خلال تطوير عمل عضلات الرجلين واستخدام تمرينات في القفز والحجل والحركات الترددية السريعة وتغيير الاتجاه.(حمودة،2015، 332)

كما أن التدريبات المعدة من قبل الباحث قد عملت على تطوير عمل الجهاز العصبي الذي عمل على قسمين وهما تحسين التوافق الداخلي بين الوحدات الحركية ذاتها وتحسين التوافق الخارجي الذي يتم بين عمل العضلات المختلفة، ويجب أن تكون العضلة مجهزة للقيام بهذه الانقباضات من حيث قدرتها على الانقباض السريع أو من عملية تزايد السرعة التي تعتمد بشكل كبير على التوافق بين عمل الوحدات الحركية والانعكاسات العصبية داخل العضلة والتوافقات المختلفة على الانقباض بأعلى سرعة فضلاً على قدرتها على الارتخاء والمطاطية تعد عاملا مهما لتحقيق السرعة العالية والأداء الجيد في تطبيق الواجبات الدفاعية بكرة اليد.(السكري،1993، 144)

4- الخاتمة.

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها استنتج الباحث ان للتمرينات الخاصة على أسطح غير متوازنة والتي استخدمت في تدريبات المجموعة التجريبية تأثير ايجابي في تطوير جميع متغيرات البحث وتفوقها على المجموعة الضابطة، واستنتج ايضاً أن استخدام تمرينات متنوعة على الاسطح غير المتوازنة بفضل وجود الأجهزة والأدوات المتنوعة ضمن محيط ملعب التدريب جعل منها مكان صالح لتدريب ذات طابع حديث ومشوق للاعبي كرة اليد. لذلك اوصى الباحث على السادة المدربين في استخدام وسائل تدريبية جديدة (الاسطح غير المستقرة) للاستفادة منها بشكل أكبر في عملية التدريب وكذلك الاختبار، بالإضافة الى استخدام التقنيات والاجهزة الحديثة خلال التمرينات الخاصة للاعبي كرة اليد حيث لها تأثير إيجابي في تدريبات لاعبي كرة اليد في المهارات الهجومية الدفاعية لصد الكرات من مختلف الاتجاهات والارتفاعات، فضلاً عن أجراء دراسات مشابهة لمعرفة تأثير الاسطح الغير مستقرة في عملية تدريب قدرات بيو حركية ومهارات بفعاليات رياضية أخرى.

❖ المصادر

1- ابو العلا، احمد، ونصر الدين، احمد. (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية. دار الفكر العربي للطباعة والنشر. القاهرة. مصر.
2- حمودة، خالد. (2015). الهجوم والدفاع بكرة اليد. دار عثمان للتوزيع والنشر. الاسكندرية. مصر.
3- الدلفي، سعد ضاري. (2021). " تصميم وبناء اختبارات مهارية لبعض تحركات دفاع المنطقة الفردية وتقنينها على لاعبي اندية دوري الدرجة الممتازة بكرة اليد"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق.
4- الخياط، ضياء، والحيالي، نوفل. (2001). كرة اليد. دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل. العراق.
5- خضير، عبد الله علي. (2018). " تأثير تدريبات بالوسط مائي في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكينماتيكية واداء مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة للشباب"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء. العراق.
6- الصباغ، علي حسن. (2023). " تأثير تدريبات مدركات الحس العميق على أسطح غير مستقرة في بعض القدرات الحس - حركية والبيو حركية والمتغيرات البايوميكانيكية للمهارات الاساسية بكرة اليد للشباب"، اطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة كربلاء. العراق.
7- الطرفي، علي سلمان (2013). الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية – حركية – مهارية. مكتب النور للطباعة والنشر. بغداد. العراق.
8- السكري، عمرو. (1993). دليل المبارزة. دار عالم المعرفة. القاهرة. مصر.
9- درويش، كمال، وآخرون. (1998). الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد-نظريات_تطبيقات، ط1. دار الكتاب للنشر. القاهرة. مصر.
10- عبد الزهرة، يعقوب يوسف، (2019). " أثر تمرينات خاصة لبعض القدرات التوافقية والمهارات الأساسية لتعلم الجملة الحركية في الجمناستك الإيقاعي وكرة اليد للطالبات"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية، العراق.

الملاحق

❖ بعض التمرينات المستخدمة في البحث:

1- وقوف لاعبين متقابلين كل منهم على نصف كرة مطاطية المسافة بينهما 3م احدهم حامل كرة يقومون بعمل المناولة والاستلام متنوعة.
2- نفس التمرين السابق باستخدام القوس الخشبي.
3- نفس التمرين السابق ولكن الوقوف على قدم واحدة
4- نفس التمرين السابق ولكن باستخدام الكرة المسطحة والأداء يكون بالكرة الطبية.
5- يقف لاعب بكلتا قدميه على المسطبة الخشبية المقوسة يقوم بالقفز بكلتا القدمين الى الأعلى ومحاولة لمس كرة معلقة فوقه بكلتا اليدين .
6- نفس التمرين السابق ولكن باستخدام الشريط المطاط من اجل زيادة عدم التوازن.
7- وقوف لاعبين متقابلين بكلتا قدميهما على المسطبة الخشبية المقوسة واحدهما حامل للكرة يقوم بالقفز بقدم واحدة الى الأعلى والتصويب على المرمى بينما يقوم اللاعب الاخر بعمل حائط صد.
8- نفس التمرين السابق ولكن باستخدام القوس المنعكس.

❖ نموذج لبرنامج التمرينات الخاصة المستخدم:

الأسابيع	الأيام	رقم التمارين	الشدة %	التكرارات× المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
الأول	الاحد	1	%90	3×3	1.30د	3د
		6	%95	3×2	2د	3.30د
		2	%90	3×3	1.30د	3د
	الثلاثاء	1	%90	3×3	1.30د	3د
		6	%95	3×2	2د	3.30د
		2	%90	3×3	1.30د	3د
	الخميس	1	%90	3×3	1.30د	3د
		6	%95	3×2	2د	3.30د
		2	%90	3×3	1.30د	3د
الثاني	الاحد	7	%95	3×2	2د	3.30د
		3	%90	3×3	1.30د	3د
		8	%95	3×2	2د	3.30د
	الثلاثاء	7	%95	2×3	2د	3.30د
		3	%90	3×3	1.30د	3د
		8	%95	2×3	2د	3.30د
	الخميس	7	%95	2×3	2د	3.30د
		3	%90	3×3	1.30د	3د
		8	%95	2×3	2د	3.30د