وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الحلة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاثير تمرينات جهاز VertiMax في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد للشباب

بحث تقدم به الطلبة

زينب قاسم كاظم – زين العابدين عبد الحسين ناصر – سامر عاصم حسن كاظم

الى اللجنة العلمية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الحلة

وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكلوريوس في علوم التربية الرياضية

أشراف

م.د قاسم محمد ياسر

1446هـ

2025م

بسمِ اللهِ الرحّمنِ الرحّيمِ

يَرفَعِ اللّهُ الَّذينَ آمَنوُا مِنكُم

وَالَّذينَ أُوُتوُا العِلمَ دَرَجَاتٍ

صدق الله العظيم

سورة المجادلة الآية (11)

الاهداء

♥ ***إلى من نفذ لكل شيء أمره ولحق بكل شيء علمه سرور العارفين ومنى المحبين...***

الله رب العالمين

♥ ***إلى شمس الوجود ومجمع العابد والمعبود***

الى النور الأجمل والعابد الأكمل

محمد (عليه وعلى أله أفضل الصلاة وأتم التسليم)

♥**إلى من زرع في قلبي الثقة والإصرار**

والدي

♥ ***إلى مولد الحب والحنان والحرص الخلاق...***

والدتي

♥ ***إلى من كانوا خير عون لي، ظلي وفي حياتي...***

أخوتي وأصدقائي

♥ ***إلى الشموع التي أضاءت لي الطريق وزودتني بالعلم والمعرفة...***

عرفانا بالجميل

نهدي ثمرة جهدنا

الباحثون

الشكر والتقدير

الصلاة والسلام على سيد المرسلين خاتم الأنبياء واله الطيبين الطاهرين والحمد لله رب العالمين، نحمده ونشكر نعمته على إتمام هذا البحث. ومن العرفان بالجميل أتقدم بالشكر والتقدير إلى السيد المشرف **(م.د قاسم محمد ياسر)** لقبوله الأشراف على بحثنا وما قدمه من عون ومساعده كبيره وتوجيهات قيمة ومتابعة متواصلة فجزاه الله ألف خير.

كما يتقدم الباحثون بوافر الشكر والاعتزاز الى الدكتور (علي الحسناوي) واللجنة العلمية لرعايتهم العلمية ومساعدتهم وتوجيهاتهم القيمة في اتمام البحث فجزاهم الله عنا خير جزاء ووفقهم وحماهم.

كما نتقدم بوافر شكري واحترامي الى اساتذة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على معلوماتهم العلمية وتوجيهاتهم القيمة طيلة فترة الدراسة فحفظهم الله من كل مكروه.

كما نتقدم الى كادر العمل المساعد ومدربي شباب نادي الدغارة بكرة اليد ولاعبيهم لتحملهم عناء التجربة والاختبارات فبارك الله بهم جميعاً.

ولا يفوتنا أن نتقدم بالشكر والتقدير إلى عائلاتنا (والدي والدتي اخوتي واخواتي) فجزاهم الله آلف خير

الباحثون

زينب قاسم كاظم – زين العابدين عبد الحسين ناصر – سامر عاصم حسن كاظم

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى إعداد تمارين خاصة باستخدام جهاز VertiMax والتعرف على تاثير هذه التمارين في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد الشباب.

اعتمد الباحثون المنهج التجريبي ، حدد مجتمع وعينة البحث وهم لاعبي نادي الدغارة لكرة اليد الشباب والبالغ عددهم (16) لاعباً ، الذين تراوحت اطوالهم (± 181.3 سم) واوزانهم (± 81 كغم) ومواليد(2006–2007) للموسم (2024–2025)، إذ تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية البسيطة على مجموعتين وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة ، اذ استخدمت المجموعة التجريبية تمرينات جهاز VertiMax المعدة من قبل الباحثين، واستعملت المجموعة الضابطة تمرينات مدرب الفريق ، قام الباحثون بإجراء اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي لعينة البحث ، كان المنهج التدريبي يتضمن 3 وحدات في الأسبوع ، لمدة 4 أسابيع باستخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة . تم عرض نتائج اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي وتحليلها.

استنتج الباحثون ان التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax كأجهزة مساعدة وفعالة ساهمت في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي لكرة اليد.

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

إذا ما وصل اللاعب الى مرحلة المستويات الرياضية العالية نجد ان تخطيط التدريب يتجه الى تنمية متطلبات اللعبة – سواء البدنية او المهارية او الخططية او النفسية ... الخ – والعمل على تطويرها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول لأعلى المستويات الرياضية. خلال فترة الاعداد البدني الخاص ترتبط عملية تنمية الصفات البدنية ارتباطاً وثيقاً بتنمية المهارات الحركية، حيث ان اللاعب لن يستطيع الاداء الامثل للمهارات الحركية الاساسية الدفاعية في كرة اليد ما لم يتمتع بالصفات البدنية الضرورية التي تتطلب تنفيذ هذه المهارات بالدقة المطلوبة [1].

إن للتمرينات الخاصة والمتنوعة الأثر الكبير في تطوير حركة المدافع عن طريق تحسين القدرة العضلية للرجلين التي بدورها تعمل إلى زيادة سرعة حركة اللاعب الدفاعية إذ يجب الاهتمام بسرعة أداء حركات الرجلين من اجل زيادة فاعلية الدفاع [2] وان زيادة السرعة الحركية للرجلين تعتمد على تنمية القدرة العضلية للرجلين باعتبار إن حركات الرجلين هي إحدى المهارات الأساسية الدفاعية في كرة اليد الذي يمكن المدافع من مواجهة المهاجم والسيطرة عليه ومنعه من أداء المهارات الهجومية بالكرة إذ كان حائزاً عليها ، إذ يجب أن تتصف الحركات الدفاعية بالسرعة الحركية والخطوات المتفجرة [3],[4].

توكد نتائج بعض البحوث أن تدريبات القفز المختلفة تعمل على تطوير كفاية الجهاز العصبي – العضلي لغرض أداء قفزات سريعة وقوية في اتجاهات متعاكسة مع تقليل زمن الأداء لهذه المتغيرات المتعاكسة مما يعطيها أفضلية في الوثب [5]. لذا فان استخدام تمرينات الأجهزة الحديثة في كرة اليد لها دوراً كبيراً ومهماً من الناحية البدنية والمهارية للعبة كرة اليد ، ومن هذه الأجهزة هو جهاز VertiMax والذي تعد من الأجهزة الفعالة في التدريب الرياضي للعبة كرة اليد ، والتي تعمل على تطوير قابلية

العضلة على الانقباض بشدة عالية مع الانقباض بالسرعة العالية أيضا، وهذا ما يناسب أداء صفة القدرة العضلية للرجلين ومهارة حائط الصد الدفاعي لكرة اليد ، والتي تحتاج الى الانقباض الشديد والسرعة العالية في الانقباض، وتعتبر القدرة العضلية للرجلين من اهم القدرات البدنية الضرورية للأداء الحركي لكرة اليد ، وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة واداء المهارة المطلوبة من اللاعب المدافع ، ولكي يستطيع اللاعب المدافع القيام بعمليات الصد للتصويبات المختلفة ، بالقوة والسرعة والدقة المطلوبة لابد ان يكون متمتعاً بصفات بدنية مثل القدرة العضلية للرجلين التي تسهم في اداء اللاعب للواجبات الدفاعية بكفاءة طوال زمن المباراة [1] .

من هنا تجلت اهمية البحث بالعمل على تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد من خلال استعمال أجهزة حديثة مثل جهاز VertiMax الذي يعمل على استعمال المطاط بشكل مقنن.

1-2 مشكلة البحث:

تجلت بملاحظة الباحثون ان هناك ضعف واضح في القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي، إضافة الى قلة استخدام المدربين للأجهزة والتقنيات الحديثة في العملية التدريبية التي تساعد على الارتقاء بالقدرة العضلية للرجلين اللاعبين للمستوى الأعلى بشكل أسرع وافضل لأداء مهارة حائط الصد الدفاعي، لذا ارتأى الباحثون استخدام تمرينات جهاز VertiMax في تطور القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد.

1-3 أهداف البحث:

هدف البحث هو إعداد تمارين خاصة باستخدام جهاز VertiMax والتعرف على تاثير هذه التمارين في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد الشباب.

1-3 فرض البحث:

هناك تأثير ايجابي لتمرينات جهاز VertiMax في تطور القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد الشباب.

1-5 **مجالات البحث:**

1- **المجال البشري:** لاعبي شباب نادي الدغارة بكرة اليد مواليد (2006-2007) للموسم 2024-2025.

2- **المجال المكاني:** القاعة الرياضية في حي رمضان، محافظة القادسية.

3- **المجال الزماني:** الفترة من 2024/11/15 الى 2025/3/15.

2- الدراسات النظرية:

2-1 الوسائل والأجهزة المساعدة

تعد الوسائل والأجهزة المساعدة مهمة في التدريب الرياضي وان تطور الوسائل والادوات التدريبية المساعدة ساعد ايضاً في الارتقاء بالعملية التدريبية لما تقدمه من خبرات حية وشديدة التأثير في ما يتعلمه الرياضي, واكتشاف وابتكار وترسيخ المعلومات عن المهارات المتعلمة وتثبيتها في أذهانهم, ويعرفها خيون بأنها (جميع الأجهزة او الأدوات التي تساعد الرياضي والمدرب على عملية التعلم والتدريب، ويضيف أيضا إن إضافة مواقف تعليمية وتدريبية بأجهزة مساعدة تعمل على تسهيل المهمة وتشجع الاستجابات بحيث يكون هذا التدريب مؤثرا في الحالة التنافسية أو الحقيقية).[6]

2-1 جهاز الفارتمكس:

يعد جهاز الفارتمكس من اجهزة التدريب الحديثة، وهو عبارة عن جهاز يتكون من منصة حديدية مربعة الشكل او مستطيلة بحسب شكلها العام، مغطاة بمادة البلاستك المرن، وكلا الشكلين يحتوي على ثمان منافذ للحبال المطاطية والتي تمتاز بالطول وتكون ملفوفة على بكرات مما تسمح للرياضي من التحرك الواسع واداء مجمل الحركات بمدى واسع، كما ويتم تثبيت هذه الحبال المطاطية بالرياضي عن طريق احزمة متنوعة خاصة بتثبيت كل جزء من اجزاء الجسم مراد تدريبه بأحكام وبدون تشكيل اي اعاقة للرياضي عند اداء الحركات الرياضية المتنوعة، مع امكانية التحكم بمستوى الضغط والمقاومة للحركة بكل حبل من الحبال المطاطية الثمانية الموجودة عن طريق مقبض خاص بذلك.

كما ويعد جهاز الفارتمكس من اهم نظم التدريب الرياضي في العالم؛ لكونه يعمل على تطوير المهارات المتنوعة ولأغلب الفعاليات والالعاب الرياضية بالاضافة الى ما يطوره من جانب بدني كالقوة

والسرعة وامتزاجهما معا ومع المطاولة والتي تعطي اي رياضي المكاسب الرياضية التي يريد الحصول عليها كالقفز والسرعة وسرعة الانطلاق والأداء الرياضي المتكامل، وكما موضح في الشكل الآتي [7].

شكل (1) يوضح جهاز الفارتمكس

2-1-1 مميزات جهاز الفارتمكس

ان ما يميز جهاز الفارتمكس في التدريب الرياضي هو الآتي.

1- يعمل على تطوير اغلب العناصر البدنية بشكل متزن ومتناسق ومشابهة للأداء مثلا عند التدريب على القفز العمودي يعمل على زيادة القوة والقدرة للساقين والذراعين بنفس الوقت ومن المعروف دور مرجحة الذراعين في القفز.

2- من مميزات هذا الجهاز هو ربط أكثر من جزء بالمطاط مما يتيح التناسق بالعمل بين اجزاء الجسم عند اداء المهارة المعينة وبخط ثابت مثل مرجحة الجسم عند الانطلاق وكذلك التحرك السريع للجانبين وفي عملية التسارع ايضا.

3- يعمل على تحفيز الطاقة بشكل آني وسريع للوصول الى اقصى حد ممكن من الانطلاق السريع، كون ان جميع الحبال المطاطية الخاصة بمقاومة اجزاء الجسم الموجودة في جهاز الفارتمكس مثبتة بشكل كلي بنظام الجهاز وهذا يعني تزويدنا بمقاومة جيدة ومقننة للحركة ومن الغير ممكن ان تتثاقل او تبطئ، لأنها تتثاقل تدريجيا ولا يمكن ان تصبح بطيئة لكي تبقي الضغط الكامل على المجاميع العضلية.

4- تمتاز حباله المطاطية بالطول والمرونة العالية اذ يصل طولها الى (150قدم) مما يعطي مدى واسع للحركة والاستمرار بالأداء الى نهاية الحركة بنفس الشدة من المقاومة، مما يتيح تشابه وتتطابق كبير في الاداء التدريبي والفعلي.

5- يعمل هذا الجهاز على التوازن العضلي والميكانيكي والذي يؤدي الى مستوى توازن حركة الجسم لدى الرياضي، وهذا بفضل الحبال المطاطية الموجودة فيه ونظام السحب والتي تمكن من الانتقال من وضع لآخر مع استمرار الجر او المقاومة من كافة الاتجاهات وحتى من الاسفل اي تعمل عمل الجاذبية الارضية.

6- لكل ما ذكرناه سابقا بالاضافة الى قابلية التنقل خلال الاربع جهات للجهاز مكن العاملين على هذا الجهاز على تشكيل المئات من التمرينات الخاصة بفعالياتهم والمختلفة.

7- يمتاز هذا النظام بقابلية التغير والتعديل لمقاومة الاربطة الثمانية من خلال عتلة مغناطيسية منفردة والتي اوتوماتيكيا تثبتها في مكان ثابت، والتي تسمح بتحديد المقاومة من (2-200) باوند.

2-2 القدرة العضلية:

تعد من اهم القدرات التي تطلبها الالعاب والفعاليات الرياضية اذ إنها تؤدي دوراً بارزاً في تحديد مستوى الانجاز وتطويره إذا ما توافرت لدى الرياضي، والقدرة العضلية عبارة عن مزج دقيق وفعال بين القوة والسرعة ونقصد من السرعة ذلك الجانب ال متفجرExplosive, وفي هذا المزج يشترط توفر معدلات عالية من القوة وكذلك السرعة، أي بذل القوة بشكل متفجر (بسرعة).

القدرة العضلية " تتطلب استخدام معدلات عالية من القوة ومعدلات عالية من السرعة فيظهر العمل بشكل انفجاري لحظي" [8].

ان معظم الالعاب يمكن ان تلعب بمهارة اكثر فيما إذا امتلك اللاعبون القدرة التي تربط القوة والسرعة [9], ففي بعض الانواع الرياضية تتحدد الانجازات الرياضية قبل كل شيء من خلال امكانيات القوة والسرعة ومستوى تنمية الانتاجية للقدرة العضلية [10].

ويؤكد جمال صبري عن (تيودور بومبا) أن القدرة العضلية هي قابلية تحضير للقوة وبأسرع معدل زمني لكي تعطي للجسم أو الأداة أعلى زخم، والقدرة هي ناتج (القوة × معدل السرعة) ويضيف أن الرياضي يمكن أن يكون قوياً جداً ولكنه لا يملك قدرة عالية بسبب المعدل الواطئ من الإفادة من قابلية الانقباض للعضلات القوية في مدة زمنية قصيرة جداً [11].

أما محمد رضا إبراهيم فيشير إلى أن المثير التدريبيٍ الرئيسي المستخدم في تطوير القدرة العضلية هو أداء حركة التمرين بسرعة عالية جداً مرتبطة بكمية القوة اللازمة في نفس التمرين والذي يتطلب كفاءة عالية للجهاز العصبي والجهاز العضلي [12] .

2-2-1 أهمية القدرة العضلية للرجلين في كرة اليد:

تعد القدرة العضلية من اهم القدرات البدنية للاعب كرة اليد، لما لها من أهمية في أداء اغلب المهارات الأساسية الدفاعية منها والهجومية وما تتطلبه مواقف اللعب المتغيرة بصورة عامة وعملية التصويب بصورة خاصة،" فلاعب كرة اليد الجيد يجب أن يكون ممتازا في بدء الانطلاق كما في القفز والرمي وهذه الأشكال الحركية هي أهم مظاهر القدرة العضلية "[13].

فالقدرة هي السرعة التي تؤثر بها القوة أي هي السرعة التي تحدث بها القوة لذلك فإن القدرة تحتاج الى بذل أكبر مقدار من القوة بأسرع ما يمكن، وهذا ما يحتاج اليه لاعب كرة اليد وما تتطلبه مهارات لعبة كرة اليد عند قيام اللاعبين بأداء بعض المهارات مثل مهارات التصويب التي يحتاج فيها اللاعب الارتفاع والقفز الى أعلى ما يمكن لأجل اتمام متطلبات المهارة بشكل جيد وفعال [14].

ومما تقدم يمكن الاستدلال على أهمية القدرة العضلية في أداء مهارة التصويب بأغلب أنواعه لما تتطلبه هذه المهارة من قفز ورمي وهذه الحركات هي من أساسيات القدرة العضلية، فمن المهم جدا تطوير هذه القدرة لدى لاعبي كرة اليد للوصول إلى المستويات العليا من الأداء والانجاز.

2-3 الدفاع بكرة اليد:

2-3-1 المفهوم والاهمية:

لعبة كرة اليد من الألعاب التي تتضمن الكثير من الواجبات والمهمات التي جعلت المختصين أن يهتموا بها، حيث صنفوها تصنيفات عديدة عبر الفترات الزمنية المتعاقبة، وإحدى هذه المهمات هي الواجبات الدفاعية والتي تعني جميع المتطلبات التي يجب أن يقوم بها اللاعبون إثناء المنافسة الرياضية

مرتكزين على القدرات والاستعدادات البدنية والمهارية ضمن المواصفات الجسمية التي يمتلكها اللاعبون لتحقيق النجاح أثناء تنفيذ مجموعة من الواجبات المطلوبة في تلك المنافسة.

والدفاع يعني انتقال الفريق من الهجوم إلى الدفاع لحظة فقدانه الكرة، وتتم العملية الدفاعية برجوع اللاعبين بصورة خاطفة وسريعة من المناطق الهجومية إلى المناطق الدفاعية ومحاولتهم إعاقة هجوم المنافس، فهو " المحاولات الفردية والجماعية كلها التي يقوم بها اللاعب أو الفريق عندما تكون الكرة مع الخصم"[15]. حيث يؤكد حسن عبد الجواد بأن" الدفاع الصحيح والناجح هو واحد من الركائز الأساسية المكملة لنجاح الفريق، ولا يقل في أهميته عن الهجوم. إن لم يكن يفوقه أهمية، إذ إن الفريق الذي يحسن الدفاع واقتناص الكرة يستطيع الهجوم بثبات وسرعة بحيث يفوت على الفريق الخصم فرصة العودة السريعة وتنظيم صفوفه"[16].

ويشير كمال الدين (وآخرون) إلى أن الدفاع " لم يعد مقصورا على قيام اللاعب المدافع بتوظيف مهاراته الدفاعية لمنع اللاعب من تسجيل هدف في مرماه، بل يتعداه إلى قيام اللاعب المدافع بتوظيف مهاراته الدفاعية ضد اللاعب المهاجم قبل استلامه للكرة أو لحظة استحواذه عليها"[1].

ويرى الباحث بأن هناك واجبات مهمة لابد إن يتقنها الفريق المدافع حيث يجب أن يقوم جميع أفراد الفريق بالدفاع بمجرد أن يفقد الفريق الكرة، ومن واجب المدرب أن يوضح للاعبين أهمية العمل الدفاعي وان يثمن الجهد الدفاعي للاعبين مثلما يثمن العمل الهجومي لكي يحثهم على بذل جهد أكبر في التدريب لإتقان هذه الواجبات، حيث إن الدفاع بصورة عامة هو عمل يجب أن يتسم بالتنسيق والتعاون بين لاعبي الفريق الواحد لتحقيق ما تفرضه متطلبات اللعب وظروفه والمتغيرات الحاصلة على ضوء هذه الواجبات.

2-3-2 حائط الصد الفردي:

يجب على المدافع الحذر وعدم الاندفاع بسرعة والقيام بحركات دفاعية لغرض إعاقة التصويب ما لم يعرف النية المبيته للاعب المهاجم فيما إذا كان ينوي التمرير أو التصويب أو تخطي الدفاع، حيث يعتبر هذا التحرك من التحركات الفردية والجماعية في آن واحد، إذ يستطيع المدافع من عمل حائط صد بمفرده من خلال مد الذراعين مع وجود فتحة صغيرة بينهما، وفي حالة أخرى يستطيع المدافع المجاور من عمل جدار ثنائي بجانب المدافع الأول. ولقد قام ياسر دبور بتقسيم إعاقة التصويب على اتجاهين [17]:

1- الدفاع على التصويب من الخط الخلفي: ويتم بمقابلة اللاعب المهاجم خارج الـ 9متر مع التركيز على ذراع التصويب، أو عمل حائط صد باليدين أو بيد واحدة.

2- الدفاع على التصويب من الخط الأمامي: ويتحتم على المهاجم القفز داخل منطقة الجزاء عن طريق الضغط القوي على جذعه ومنعه من الدوران والارتكاز.

الشكل (2)

يوضح واجب إعاقة التصويب وحائط الصد في الدفاع

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث: لحل مشكلة البحث استخدم الباحثون المنهج التجريبي.

3-2 مجتمع وعينة البحث: حدد مجتمع وعينة البحث وهم لاعبي نادي الدغارة لكرة اليد الشباب والبالغ عددهم (16) لاعباً، الذين تراوحت اطوالهم (± 181.3 سم) واوزانهم (± 81 كغم) ومواليد (2006-2007) للموسم (2024-2025)، إذ تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية البسيطة على مجموعتين وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة، اذ استخدمت المجموعة التجريبية تمرينات جهاز VertiMax المعدة من قبل الباحثين، واستعملت المجموعة الضابطة تمرينات مدرب الفريق، قام الباحثون بإجراء اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي لعينة البحث.

3-2 الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث:(ساعة توقيت - ملعب كرة يد - جهاز VertiMax).

3-3 الاختبارات المستخدمة في البحث:

1- اختبار الوثب العمودي من الثبات:

الهدف من الاختبار هو قياس القدرة العضلية للرجلين من الثبات، يقوم اللاعب لعمل علامة بأصابع اليد على الحائط من وضع الوقوف ثم يقوم بمرجحة الذراعين وثني الجذع للأمام والاسفل وثني الركبتين ثم مد الركبتين والدفع بالقدمين معاً للوثب العمودي الى اقصى مسافة لعمل علامة على الحائط، وحدة القياس المسافة بين العلامة الاولى والعلامة الثانية (سم) [18].

2-اختبار الوثب العمودي من الحركة(المعدل):

الهدف من الاختبار لقياس القدرة العضلية للرجلين من الحركة، يقوم اللاعب بوضع علامة بأصابع اليد على الحائط من وضع الوقوف ثم يأخذ اللاعب خطوة الى الخلف، يبدا بأخذ الخطوات الى الامام والقفز عالياً بوضع علامة على الحائط، وحدة القياس الفرق بين علامة الوقوف وعلامة القفز من الحركة (سم).

3-اختبار حائط الصد الدفاعي باتجاه واحد:

يقف اللاعب على خط ال6 امتار بحث يكون مواجهاً للكرة المعلقة في القائم على خط ال9 امتار، يقوم بالتحرك للامام ليثب لاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بحيث يلامس الكرة المعلقة بكلتا اليدين، يكرر الاداء اكبر عدد ممكن لمدة (10 ثا) [1].

4-اختبار حائط الصد الدفاعي باتجاهين:

يقف اللاعب على خط ال6 امتار بحث يكون مواجهاً للكرة المعلقة في القائم على خط ال9 امتار، يقوم بالتحرك للامام في اتجاه احد الكرتين ليثب لاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بحيث يلامس الكرة المعلقة بكلتا اليدين ويعود للخلف بالظهر الى خط ال6 امتار ليحرك للامام الى اتجاه الكرة الثانية، يكرر الاداء اكبر عدد ممكن لمدة (15 ثا) [19] .

3-4 الاختبار القبلي: تم الاختبار القبلي بكادر متخصص في لعبة كرة اليد *في يوم الاربعاء الموافق 2025/2/9 في القاعة الرياضية في محافظة الديوانية اجراء اختبار القدرة العضلية للرجلين واختبارات (حائط الصد الدفاعي باتجاه واحد – حائط الصد الدفاعي باتجاهين) لكرة اليد .

3-**5 التمرينات باستخدام جهاز VertiMax** **: الشدة : من 75- 90 % ، التكرارات : 6 – 10 تكرارت ، السيتات :3- 4 سيتات ، الراحة: بين التكرارات :النبض 120 – 130 ض/د ، والراحة بين

* 1- ا.د حكمت عادل اللامي ، فسيولوجيا التدريب الرياضي ، كرة اليد ، جامعة القادسية / كلية الطب.
2- م.م حسن جابر عاجل ، تعلم حركي ، كرة اليد ، وزارة الشباب والرياضة.
** انظر الملحق رقم (1)

السيتات هي (2 : 4 د) ، تموجية الحمل (3 : 1) ، المدة : 4 اسابيع ، الوحدات : 3 وحدات اسبوعيا ، 12 وحدة تدريبية ،طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة.

3-6 الاختبار البعدي: تم إجراء الاختبار البعدي في يوم الخميس الموافق 2025/3/3، وتم مراعاة الظروف نفسها التي تم فيها اجراء الاختبار القبلي.

3-7 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المترابطة والمستقلة.

4-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

4-1 عرض وتحليل النتائج:

جدول (1)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t لنتائج اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	المجموعة التجريبية	Mean	SD	T	P
الوثب العمودي من الثبات (سم)	الاختبار القبلي	36.35	3.23	57.24	.000
	الاختبار البعدي	56.82	3.16		
الوثب العمودي من الحركة (سم)	الاختبار القبلي	42.13	2.36	10.27	.000
	الاختبار البعدي	61.12	7.01		
حائط الصد الدفاعي باتجاه واحد (عدد)	الاختبار القبلي	4.33	0.72	10.47	.000
	الاختبار البعدي	7.58	0.32		
حائط الصد الدفاعي باتجاهين (عدد)	الاختبار القبلي	4.46	0.51	9.68	.000
	الاختبار البعدي	9.02	0.80		

الجدول (1) يبين قيمة t ومستوى دلالة (P) هو (<0.05)، يكون الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت لنتائج اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

الاختبارات	المجموعة التجريبية	Mean	SD	T	P
الوثب العمودي من الثبات (سم)	الاختبار القبلي	36.17	2.84	5.21	.001
	الاختبار البعدي	45.61	2.26		
الوثب العمودي من الحركة (سم)	الاختبار القبلي	43.33	2.91	13.64	.000
	الاختبار البعدي	50.72	4.43		
حائط الصد الدفاعي باتجاه واحد (عدد)	الاختبار القبلي	4.61	0.62	9.62	.000
	الاختبار البعدي	6.57	0.67		
حائط الصد الدفاعي باتجاهين (عدد)	الاختبار القبلي	4.43	0.57	7.32	.000
	الاختبار البعدي	6.72	1.23		

الجدول (2) يبين قيمة t ومستوى دلالة (P) هو (<0.05)، يكون الفرق معنوياً بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t لنتائج الاختبارات البعدية القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة

الاختبارات	المجاميع	Mean	SD	T	P
الوثب العمودي من الثبات (سم)	المجموعة التجريبية	56.82	3.16	5.76	.000
	المجموعة الضابطة	45.61	2.26		
الوثب العمودي من الحركة (سم)	المجموعة التجريبية	61.12	7.01	4.51	.000
	المجموعة الضابطة	50.72	4.43		
حائط الصد الدفاعي باتجاه واحد (عدد)	المجموعة التجريبية	7.58	0.32	4.25	.000
	المجموعة الضابطة	6.57	0.67		
حائط الصد الدفاعي باتجاهين (عدد)	المجموعة التجريبية	9.02	0.80	4.37	.000
	المجموعة الضابطة	6.72	1.23		

الجدول (3) يبين قيمة t ومستوى دلالة (P) هو (<0.05)، يكون الفرق معنوي بين الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

4-2 مناقشة النتائج:

كان الهدف من هذا البحث هو اعداد تمرينات خاصة باستخدام جهاز VertiMax لمدة (4 أسابيع) كوسيلة لتحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد الشباب وكذلك معرفة الاختلافات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

تبين الجداول والاشكال جميعها الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المترابطة والمستقلة لنتائج اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي نادي الدغارة لكرة اليد الشباب للمجموعة التجريبية والضابطة.

تؤكد نتائج هذه البحث الفرضية القائلة بأن التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax يمكن أن يعزز تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي. أما بالنسبة للفروقات بين المجموعة التجريبية والضابطة فقد كان النتائج لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax.

البيانات المستخرجة في الجدول (1) تبين الفروق في قيم اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، فان طبيعة افراد العينة اظهرت فروقا بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي.

بلغت قيمة T (57.24) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الثبات للرجلين وبلغت قيمة T(10.27) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الحركة، وفي اختبار حائط الصد باتجاه واحد بلغت قيمة T (10.47) وبلغت قيمة T (9.68) لاختبار حائط الصد باتجاهين ، وكانت قيمة (P) (0.05>)

لجميع الاختبارات اعلاه اذاً الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية .

البيانات المستخرجة في الجدول (2) تبين الفروق في قيم اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، فان طبيعة افراد العينة اظهرت فروقا بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي.

بلغت قيمة T (5.21) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الثبات للرجلين وبلغت قيمة T(13.64) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الحركة، وفي اختبار حائط الصد باتجاه واحد بلغت قيمة T (9.62) وبلغت قيمة T (7.32) لاختبار حائط الصد باتجاهين ، وكانت قيمة (P) (0.05>) لجميع الاختبارات اعلاه اذاً الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة .

في حين بين الجدول (3) الفروق في قيم اختبارات القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي من الثبات– الوثب العمودي من الحركة) ومهارة حائط الصد (باتجاه واحد– باتجاهين) في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، فان طبيعة افراد العينة اظهرت فروقا بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية.

بلغت قيمة T (5.76) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الثبات للرجلين وبلغت قيمة T(4.51) لاختبار الوثب العمودي للرجلين من الحركة، وفي اختبار حائط الصد باتجاه واحد بلغت قيمة T (4.25) وبلغت قيمة T (4.37) لاختبار حائط الصد باتجاهين ، وكانت قيمة (P) (0.05>) لجميع الاختبارات اعلاه اذاً الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية .

ويعزو الباحثون تلك الفروقات بين المجموعة التجريبية والضابطة للاختبارات القبلية والبعدية إلى استخدام التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax الذي اعده الباحثون ، تمتاز التمرينات بالتغير من حيث اشكال التمرينات وكذلك ربط كل تمرين بالقدرة العضلية للرجلين بمهارة حائط الصد الدفاعي ، يجب على المدرب عند تخطيط البرنامج التدريبي التركيز على استخدام التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax التي يهدف الى الارتقاء وتطوير المهارات الاساسية للعبة والعضلات العاملة اثناء الاداء، تلعب القدرة العضلية للرجلين دوراً هاماً كإحدى الصفات البدنية الاساسية لمكونات الاعداد البدني التي تميز مهارات كرة اليد [20] ، يرجع لها الكثير من عوامل التفوق والوصول الى المستويات العليا [21] . كذلك تعتبر القدرة العضلية للرجلين من العوامل الفعالة في ممارسة لعبة كرة اليد، ولذلك عمل الباحثون على بث التشويق من خلال تنوع التمرينات باستخدام جهاز VertiMax في عملية التدريب، اذ انّ تنوع التمرينات واستخدام اجهزة في المنهاج التدريبي تعطي رغبة وتشويقا في أدائها بعكس تلك التي تكون رتيبة وعلى نمط واحد وتؤدي إلى الملل [22]. كما ان تمرينات جهاز VertiMax تعد من الحركات الفعالة التي تعتمد على العمل المنظم والمنسق بين الجهازين العصبي والعضلي، فإذا ما كان التنسيق جيد بين عمل الجهازين تصبح الحركة منسجمة وعندها قدرة الرياضي على الاداء الجيد تكون اعلى [23].

هنا يرى الباحثون انه ضرورة ان يتمتع اللاعبين بالقدرة العضلية للرجلين وبالتالي تعطي القدرة العضلية للرجلين على استخدام القدرات البدنية للاعبين ودورها في اتقانهم مهارة حائط الصد التي يمكن ان يكون لها دور كبير في تحسين ادائهم فضلا عن اعطاء فرقهم الثقة من اجل تحقيق نتائج طيبة كالفوز في المباريات وهذا ما اظهرته النتائج للمجموعة التجريبية.

اما بخصوص نتائج اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي فقد كانت أفضل منها لدى أفراد المجموعة التجريبية ، من خلال تحسين القدرة العضلية للرجلين تطورت بذلك مهارة حائط الصد الدفاعي، حيث ان تمرينات تمرينات جهاز VertiMax كان معظمها يتعلق بعضلات الرجلين من

خلال حركتهما اثناء التمرينات كان اكثر عدداً ، كما يتم تأديتها بطابع حركي سريع وقوي ومقاوم للتعب الناتج عن التدريب ، فهناك علاقة ايجابية بين مستوى اداء مهارة حائط الصد الدفاعي بكرة اليد وعناصر اللياقة البدنية الخاصة الاكثر اهمية في كرة اليد تتجلى بالقدرة العضلية للرجلين. تعد الأجهزة المساعدة مهمة في التدريب الرياضي وان تطورها ساعد ايضاً في الارتقاء بالعملية التدريبية لما تقدمه من خبرات حية وشديدة التأثير في التدريب الرياضي، حيث ان الأجهزة تساعد الرياضي والمدرب على عملية التدريب، إن إضافة مواقف تدريبية بأجهزة مساعدة تعمل على تسهيل مهمة التدريب وتشجع الاستجابات بحيث يكون هذا التدريب مؤثرا في الحالة التنافسية أو الحقيقية.

اما فيما يخص اختبارات القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للمجموعة الضابطة الثانية فنلاحظ تطورا بسيط من خلال التكيفات التي حصل عليها اللاعب من التمرينات الذي أعده المدرب، اذ ان مهارة حائط الصد تعتمد وبشكل اساس على القوة القدرة العضلية.

من خلال مأتم عرضه ومناقشته للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة.

لذلك، تم تحقيق فرضية البحث بتحقيق تأثير ايجابي لطريقة التمارين باستخدام جهاز VertiMax في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي للاعبي كرة اليد الشباب.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1- ان التمرينات الخاصة باستخدام جهاز VertiMax كأجهزة مساعدة وفعالة ساهمت في تحسين القدرة العضلية للرجلين وحائط الصد الدفاعي لكرة اليد.

2- كانت الافضلية في التحسين للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمرينات جهاز VertiMax.

5-2 التوصيات:

1- اعتماد المدربين على استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة في عملية التدريب.

- المصادر والمراجع:

1- كمال الدين عبد الرحمن درويش واخرون: الدفاع في كرة اليد ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1999، ص 161, 152, 215).

2- Dintiman, ward, Tellez, Sport Speed, Human Kinetics U.S.A, 1998, P 160 - 161.

3- Paye, Playing The post, Human Kinetics, U.S.A, 1996, P 28.

4- Del Harris, Winning Defense, Master Press, U.S.A, 1993, P 65.

5- Biain, J. shaiky, coach Guide to Sport Physiology, human training Europe. P.O. Box, w wing leed Leeo, Ts 160-TR. UN, 1986, P 74.

6- يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق , ط1 , بغداد, جامعة بغداد , مكتب الصخرة للطباعة, 2002, ص185. 185.

7-Copyright - SSOR Physical Therapy - Terms & Conditions- PCopyright © 2015 Power Systems (PS), LLC | 5700 Casey

8- جميل قاسم محمد واحمد خميس راضي: موسوعة كرة اليد العامية، ط1، بيروت, دار الكتاب العربي،2011, ص57.

9- جيمس ايد ، بوبرت يولدر : البلايومترك تدريبات القدرة الانفجارية ، ترجمة حسين علي ، عامر فاخر ، ط1 ، العراق ، مكتب الكرار للطباعة ، 2006 ،ص13 .

10- ريسان خريبط مجيد : النظريات العامة في التدريب الرياضي ، ط1 ، الاردن ، الشروق للنشر والتوزيع ، 1998 ، ص52 .

11- تيودور بومبا: تدريب القوة البلومترك لتطوير القوة القصوى ، (ترجمة جمال صبري) ، عمان ، دار دجلة ، 2010 ، ص5.

12- محمد رضا إبراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، بغداد ، مكتب ألفضلي ، 2008 ، ص634.

13- سعد محسن إسماعيل: تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد, أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1996 ، ص42.

14- طلحة حسين حسام الدين: الميكانيكا الحيوية الاسس النظرية والتطبيقية ، ط1، مصر ، دار الفكر العربي ، 1993 ،ص380.

15- زهير الخشاب (وآخرون): كرة القدم ، الموصل، مطبعة دار الكتب، 1988،ص153.

16- حسن عبد الجواد: كرة اليد، ط3 ،بيروت، دار العلم للملايين، 1997،ص95.

17- ياسر دبور: كرة اليد الحديثة ، الاسكندرية، منشأة المعارف، 1997، ص102.

18- محمد صبحي: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ج1،ط4،القاهرة ، دار الفكر العربي ،2001، ص 304.

19- كمال الدين درويش : القياس والتقويم وتحليل المبارأة في كرة اليد ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ،2002، ص142.

20- عادل عبدالبصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، ط1، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ،1999،ص99.

21- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي: القياس في كرة اليد، القاهرة دار الفكر العربي، 1980، ص 53.

22- انيتابين: تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة ، القاهرة ، دار الفاروق ، 2004، ص32.

23- أبو العلا احمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية, ط1, القاهرة, دار الفكر العربي, 1990, ص25.

ملحق رقم (1)

يبين التمارين المستخدمة في البحث

1- الوثب من الثبات الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

2- اخذ خطوة واحدة الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

3- اخذ خطوتين الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

4- اخذ ثلاث خطوات الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

5- الوثب من الثبات الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي ثم اخذ خطوة واحدة الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

6- الوثب من الثبات الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي ثم اخذ خطوتين الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

7- الوثب من الثبات الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي ثم اخذ ثلاث خطوات الى الامام والقفز الى الاعلى بأداء مهارة حائط الصد الدفاعي بمقاومة شريط المطاط.

8- التحرك اماما وخلفاً ثم أداء مهارة حائط الصد الدفاعي من الثبات وبمقاومة شريط المطاط.

9- التحرك اماما وخلفاً ثم اخذ خطوة الى الامام لأداء مهارة حائط الصد الدفاعي وبمقاومة شريط المطاط.

10- التحرك اماما وخلفاً ثم اخذ خطوتين الى الامام لأداء مهارة حائط الصد الدفاعي وبمقاومة شريط المطاط.

11- التحرك اماما وخلفاً ثم اخذ ثلاث خطوات الى الامام لأداء مهارة حائط الصد الدفاعي وبمقاومة شريط المطاط.

12- التحرك الجانبي يميناً ويساراً ثم أداء مهارة حائط الصد الدفاعي وبمقاومة شريط المطاط.