فاعلية برنامج تدريبي باستخدام جهاز الترامبولين لتنمية بعض القدرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة

أ.م. د/أميرة يحيى محمود عفيفي
أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي – بكلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق
م.د/ أيهاب عبد العزيز زكريا
مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف

المقدمة ومشكلة البحث:

في ظل التطور العلمي الكبير في مجال التدريب الرياضي، وأتاحه العديد من الأجهزة والأدوات الرياضية المساعدة الحديثة لتطوير المهارات الرياضية في الرياضات التخصصية، والتي تمكن المدرب من استخدامها وفقا لشكل الأداء الحركي للمهارة ودمج العديد من التدريبات بأشكال مختلفة بهدف الوصول لمستوى مهاري عالي.

ويشير **يحيي الحاوي** (٢٠٠٢م) أن علم التدريب الرياضي من العلوم التي تعتمد على العلم ومستحدثاته، ويعمل على إمداد المدرب الرياضي بالمعلومات والمعارف التي تساعده على تحقيق أفضل النتائج مع لاعبيه من خلال استخدامه لأفضل الطرق والأساليب والوسائل المتاحة بشكل علمي (٨: ٢٣).

وأن التدريب الرياضي الركيزة الأساسية للارتقاء بمستوى اللاعب في جميع مراحل التدريبي والتي تختلف معها أساليب التدريب المتبعة طبقا لكل مرحلة، مما يستدعي المواكبة الدائمة لاستخدام أساليب جديده تفيد العملية التدريبية وتطويرها واستخدام الإمكانيات المتاحة والأجهزة المساعدة للوصول إلى مستوى أفضل.

وتعتبر تدريبات الترامبولين من الرياضات الممتعة والهادفة إلى بناء التوازن وتحسين القدرة على التحمل بالإضافة إلى تعزيز صحة القلب والأوعية الدموية، ويستهدف عضلات الجسم كافة ويعزز قدره الرئتين على توزيع الاكسجين إلى اجزاء الجسم فضلا عن احراق الدهون المتراكمة فأن تدريبات الارتداد هي أكثر التمارين فاعليه للإنسان.

ويوضح **شونج واخرون Chung et.al**(٢٠١٥م) أهمية استخدام طرق وأساليب التدريب المتعددة والحديثة لتنمية القدرات البدنية، ومن هذه الأساليب الحديثة التي أصبحت متواجدة بصالات اللياقة البدنية هي أجهزة الترامبولين (١٤: ٧٩)

ويذكر **بهمان وآخرون Bahman et al** (٢٠١٦م) أن تدريبات الترامبولين تعد أحد التدريبات الهامة في تنمية القوة والقدرة العضلية لعضلات الرجلين وعضلات المركز، وتناسب جميع المستويات العمرية، وهذا بجانب ما تقدمه من عامل للتشويق والتفاعل بين الرياضيين ويؤثر على مستوي الانجاز المطلوب ويصبح التطور والتقدم إيجابيا.

كما انه وسيلة تعمل في كل الاتجاهات الحركية المطلوبة مما يساعد الفرد على تقوية العضلات في المسار الحركي المشابه الي حد كبير للأداء المهاري للمهارات الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي وبالتالي تطوير مستوى الاداء المهاري مع توفير الوقت والجهد وتحقيق الانجاز الرياضي (١٢: ٣١).

وتضيف **شريفة عبد الحميد** (٢٠١٣م) أن تدريبات الترامبولين تعمل على زيادة فترة الطيران والاستخدام الأمثل لحركات الذراعين والرجلين مما يطور الأداء الأمثل للحركات والهبوط بأمان (٥).

ويذكر **لوبيتي Lobito**(**٢٠٠٩م**) أن الصدّ الناجح سمةً أساسيةً للفرق الفائزة في الكرة الطائرة اليوم، ويعتبر من أهمّ العوامل التي تُؤثّر على فعالية الصدّ (التوقع، واتخاذ القرار، وسرعة الحركة، والقدرة على القفز) لتحقيق فعالية الصدّ، ويجب على اللاعبين استخدام أسلوب يسمح الأداء بأقصر وقت للوصول إلى الهدف (ملامسة الكرة)، وأطول حركة جانبية على طول الشبكة، والقفز العمودي. كما يُعدّ اختراق اليدين وزاويتهما بالنسبة لمستوى الشبكة عاملًا حاسمًا في تشكيل سطح فعّال فوق الشبكة والتحكم في ارتداد الكرة (١٨).

وتعد مهاره حائط الصد من المهارات الدفاعية الهامة في رياضة كره الطائرة وتطويرها من الامور الهامة مما يتطلب البحث الدائم للوصول لأداء مثالي ومتقدم فيها وهذا يقتضي على الباحث العلمي الاهتمام بها وادراج برامج تدريبية جديده واستخدام الوسائل والطرق التدريبية التي تفيد في تطوير المستوى البدني الخاص لتحسين الأداء المهاري.

ويتفق معظم خبراء التدريب في مجال الكرة الطائرة على أن حائط الصد هو مهارة دفاعية هجومية في نفس الوقت. فهو لا يقتصر على صد الهجمات للفريق المنافس فحسب، بل يساهم أيضا في تسجيل نقاط مباشرة.

وتتمثل مهارة الصد في قيام لاعب أو لاعبين أو ثلاثة لاعبين اعتمادا على التكتيكات المستخدمة بالقفز عاليا نحو الشبكة في محاولة لصد الكرة قبل عبورها الشبكة باتجاه أرض الملعب، بالإضافة إلى ذلك يلعب حائط الصد دورا نفسيا بالغ الأهمية إذ يشكل ضغطا على مهاجمي الفريق المنافس، مما يؤثر بشكل مباشر على قراراتهم وأدائهم الهجومي ويزيد من احتمالية ارتكابهم للأخطاء. ومن العوامل الأساسية لنجاح الصد (دقة التوقيت، الوثب السليم، الوضع المناسب لليدين اثناء تكوين حائط الصد ومراعاة حركة الرجلين أثناء الصد (٣ :١٠٤).

ولتطوير هذه العوامل السابقة وجدت الباحثة من خلال الاطلاع على اساليب التدريب الحديثة التدريب باستخدام جهاز الترامبولين وانه من الأجهزة التي يمكن اداء عليه العديد من التدريبات التي تتناسب مع طبيعة اداء مهاره حائط الصد وهو القفز في الهواء لمرات متتاليه لصد الكرة ولتنميه القدرات البدنية الخاصة بالمهارة، لذلك قام الباحثان بأعداد برنامج تدريبي باستخدام جهاز الترامبولين على ناشئين كرة الطائرة وهذا وفقا لمبدأ التنوع في التدريبات التي يقوم بها اللاعبين خارج وداخل ملعب الكرة الطائرة لتنمية بعض القدرات البدنية لتطوير مستوى أداء مهارة حائط الصد.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- **التعرف على تأثير تدريبات باستخدام الترامبولين على كل من:**

١. بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- القوة العضلية للظهر- مرونة الكتف والرسغ – رشاقة).
٢. مستوى الأداء لمهارة حائط الصد (سرعة الاستجابة الحركية لحائط الصد-حائط الصد مركز (١)).

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمستوى الأداء في مهارة حائط الصد ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

- **حائط الصد:**

هو حركة اللاعبين القريبين من الشبكة، لاعتراض الكرة القادمة من المنافسين، وذلك بالوصول أعلى من الحافة العليا للشبكة بصرف النظر عن ارتفاع الكرة الملموسة، ويسمح فقط للاعبي الصف الأمامي بتكملة الصد، ولكن عند لحظة اللمسة مع الكرة يجب أن يكون جزءا من الجسم أعلى من قمة الشبكة (34:٦).

- **جهاز الترامبولين:**

هو جهاز رياضي مكوّن من إطار معدني دائري أو مستطيل، يتم تثبيت شبكة مطاطية (لوحة القفز) عليه باستخدام نوابض أو شرائط مرنة، ويُستخدم في أداء الحركات البهلوانية أو التمرينات الرياضية الهوائية التي تعتمد على القفز والتوازن والتوافق العصبي العضلي(٢١٥:٢)

<u>الدراسات المرتبطة:</u>

١- قام **محمد نبيل (٢٠٢٢م)** (٧) بدراسة بعنوان" **تأثير التمرينات الارتدادية باستخدام الميني ترامبولين الايقاعي على بعض القدرات البدنية والفسيولوجية لسباق ١٥٠٠م جرى**، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث بإتباع القياس القبلي والبعدي لها ، كما قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي ١٥٠٠م جري ببعض الأندية الرياضية بمحافظة المنيا والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوي ، حيث بلغ عددها(6)لاعبين كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٦٠%) ، كما تم اختيار عينة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ولكن من خارج عينة البحث الأساسية حيث بلغ عددها(٤)لاعبين بنسبة مئوية (٤٠%) ، وكانت من أهم النتائج

التي توصل اليها الباحث أن أن لتمرينات الترامبولين تأثير إيجابي علي مستوي بعض القدرات البدنية والفسيولوجية لدي متسابقي ١٥٠٠م جري قيد البحث.

٢- قام **سايمن واخرون Seymen et.al(٢٠٢٣م)** (٢٣) دراسة بعنوان" **تأثير تمارين الترامبولين الصغيرة على معايير اللياقة البدنية للنساء**" يهدف هذا البحث إلى دراسة آثار ثمانية أسابيع من تمارين الترامبولين الصغيرة المُطبقة على النساء على معايير اللياقة البدنية .شملت الدراسة ٢٣ متطوعة (المجموعة التجريبية = ١٢-المجموعة الضابطة = ١١) بمتوسط أعمار ٢٠.٥ بكلية علوم الرياضة بجامعة دوملوبينار، استمرت فترة التدريب شهرين (٨ أسابيع)، بواقع ثلاثة أيام أسبوعيًا وساعة واحدة يوميًا، النتائج تحسن في (القفز العمودي، القدرة اللاهوائية، والجري لمسافة ٢٠ مترًا، وتغيير اتجاه تمرين V Cut لمسافة ٢٥ مترًا وتمارين البطن لمدة دقيقة واحدة، وقيم تحمل الجذع)لصالح المجموعة التجريبية، بينما وُجد تحسن ملحوظ في قيم تحمل الجذع لصالح المجموعة الضابطة وبناءً على نتائج الدراسة فقد ثبت أن تمارين الترامبولين المصغر لمدة ثمانية أسابيع ساهمت بشكل إيجابي في اللياقة البدنية.

٣- قام "**داويد واخرون Dawid et.al** " (٢٠٢٤م) (١٣) بدراسة بعنوان" **القفز إلى الحياة: الكشف عن التأثيرات التحويلية للقفز على الترامبولين على صحة الإنسان**"، دراسة تحليلية لدراسة فوائد الترامبولين، حيث أثبتت تمارين الترامبولين الصغيرة فعاليتها مقارنةً بالجري التقليدي. ويُظهر الترامبولين إمكانية خفض مؤشر كتلة الجسم والوزن، مما يؤثر على عوامل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، وتقوية العظام والصحة العقلية. وتُشير النتائج الإيجابية إلى: يُمثل القفز على الترامبولين، وخاصةً باستخدام الترامبولين الصغير، شكلًا ممتعًا من التمارين الرياضية ذات فوائد صحية كبيرة، تشمل تحسين قدرة القلب والأوعية الدموية على التحمل، وتحسين التوازن، وتأثيرات إيجابية على بنية العظام والصحة العقلية .على الرغم من الإصابات الشائعة المرتبطة باستخدام الترامبولين، تُسلّط المقالة الضوء على التدابير الوقائية الفعّالة .وفي الختام، يُبشّر القفز على الترامبولين بأنه عنصر قيّم في نمط الحياة الصحي، بشرط اتخاذ الاحتياطات الكافية للتخفيف من المخاطر المرتبطة به.

٤- قام كلا من " **إسماعيل محمد و عبد الرحمن كمال**" (١)(**٢٠١٩م**) بدراسة بعنوان" **برنامج تدريب وظيفي لتحسين التوازن العضلي والأداء الدفاعي لمهارة حائط الصد للاعبي الكرة الطائرة**" هدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريب وظيفي على التوازن العضلي للرجلين والذراعين ومستوى أداء مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة، قد استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لمناسبته لطبيعة البحث، وبتصميم مجموعتي ضابطه والتجريبية باستخدام القياسين (القبلي والبعدي)، وتم إجراء هذه الدراسة على عينه عمديه من لاعبي الكره الطائرة تحت ١٧ سنة بنادي بنى سويف الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري للكره الطائرة موسم ٢٠١٨/٢٠١٧ وعددهم (٢٤) مقسمين إلى مجموعتين إحداها ضابطه (١٢) لاعب والأخرى تجريبية وعددهم (١٢) لاعب. أهم النتائج: في ضوء ما أسفرت إليه نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية: ١-البرنامج المقترح أثر إيجابيا مع القدرات البدنية والمتغيرات المهارية لدى المجموعة التجريبية في العينة قيد البحث. ٢-البرنامج التقليدي أثر إيجابيا على الاختبارات البدنية الاختبارات المهارية لدى المجموعة الضابطة في العينة قيد البحث. ٣-تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستويات التحسن بالاختبارات البدنية الاختبارات المهارية قيد البحث.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

في ضوء ما اشارت أليه الدراسات المرجعية قد استفادت الباحثة من العرض السابق في:

١- تحديد انسب الإجراءات الملائمة لهذا البحث.

٢- استخدام المنهج الملائم والأدوات الخاصة بجمع البيانات.

٣- التعرف على انسب الأساليب الإحصائية والأسس المتبعة في البرنامج التجريبي.

٤- التعرف على كيفية تخطيط التدريب لتدريبات الترامبولين.

٥- معرفة أسس تصميم تدريبات الترامبولين.

٦- اختيار انسب تمرينات الترامبولين لعينة البحث.

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو القياس (القبلي – البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

ثانيا: مجتمع البحث:

قام الباحثان باختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة لموسم (٢٠٢٣م– ٢٠٢٤م) بنادي الشرقية الرياضي وعددهم (٣٢) لاعبة.

ثالثا: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة لموسم (٢٠٢٣م– ٢٠٢٤م) بنادي الشرقية الرياضي وعددهم (٣٢) لاعبة، وتم اختيار (١٢) لاعبه عينة الأساسية بالطريقة العمدية من مجتمع البحث، وتم اختيار (١٢) لاعبة للعينة الاستطلاعية وتم استبعد (٨) لاعبات لأصابتهم.

جدول (١)

توصيف مجتمع البحث

مجتمع البحث		العينة الأساسية		العينة الاستطلاعية		مستبعدون	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٣٢	%١٠٠	١٢	%٣٧.٥٠	١٢	%٣٧.٥٠	٨	%٢٥

يتضح من جدول (١) توصيف عينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (٣٧.٥٠%)، بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الاستطلاعية (٣٧.٥٠%)، وبذلك يتمثل عينتي البحث نسبة مئوية بلغت (٧٥%) من المجتمع الكلي للبحث، حيث استبعدت الباحثة عدد (٨) لاعبات من مجتمع البحث نظراً لكون بعضهن في فترة تأهيل مفصل الكاحل وبعضهن لأصابتهم ويتضح توصيف مجتمع البحث وعينتي البحث، من الشكل رقم (١)

شكل (١)

توصيف مجتمع البحث

جدول (٢)

الدلالات الاحصائية لعينة البحث في متغيرات النمو الاساسية والعمر التدريبي وبعض القدرات البدنية ومستوى أداء حائط الصد ن=٢٤

م	القدرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمـــــــــر	عام	١٦.٨٧	١٦.٠٠	٢.١١	١.٢٣
٢	الطـــــــول	سم	١٦٥.٨٩	١٦٦.٠٠	١.٢١	-٠.٢٧٣
٣	الـــــــوزن	كجم	٥٥.٤١	٥٥.٠٠	٣.٠٥	٠.٤٠٣٣
٤	العمر التدريبي	عام	٧.٥٨	٨.٠٠	١.٦٥	-٠.٧٦٤
٥	القدرة العضلية للرجليـن	سم	٢٥.٣٨	٢٥.٠٠	٢.١٦	٠.٥٢٧٨
٦	القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٧٥	٣.٥٠	١.٩٥	٠.٣٨٤٦
٧	قوة عضلات الظهـــــــر	كجم	٣٠.٥	٣٠.٠	١.٣٦	١.١٠٢٩
٨	الرشاقة "الشكل السداسي"	ثانية	١٤.٢٢	١٤.٠٠	١.٥٨	٠.٤١٧٧
١٠	مرونة الكتف والرســـــغ	سم	١٠.٧٥	١٠.٠٠	٢.٠٦	١.٠٩٢
١١	الاستجابة الحركية لحائط الصـــــد	عدد	٨.٢٥	٨.٠٠	١.٦٧	٠.٤٤٩١
١٢	حائط الصد مركـــــز (١)	عدد	٥.٦٤	٥.٠٠	١.٧٧	١.٠٨٤٧

يتضح من جدول (٢) أنهُ تراوحت معاملات الالتواء لدى عينة البحث قيد البحث ما بين (-٣، +٣) وبذلك فهي تقع داخل المنحنى الاعتدالي أي أن العينة موزعة توزيعاً اعتداليا، تخلو من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات: -

أولا: الاستمارات: -

استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء لتحديد أنسب القدرات البدنية مرفق (٢).

استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أفضل الاختبارات البدنية المناسبة القدرات البدنية المختارة قيد البحث مرفق (٤).

استمارة تحكيم مستوى الأداء المهاري قيد البحث مرفق (٥).

استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة التدريبية مرفق (٣).

ثانيا: الاختبارات المستخدمة مرفق رقم (٥):

أ- الاختبارات البدنية:

قام الباحثان بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث، حيث حصرت الباحثة العديد من القدرات البدنية المرتبطة وبناء على أراء السادة الخبراء في مجال تدريب الكرة الطائرة والتدريب الرياضي وهم كالتالي:

- القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي من الثبات).
- القدرة العضلية للذراعين (اختبار دفع الكرة الطبية للأمام).
- قوة عضلات الظهر (الدينامو ميتر).
- رشاقة (اختبار الشكل السداسي).
- مرونة (اختبار مرونة الكتف والرسغ).

ب - الاختبارات المهارية:

- اختبار سرعة الاستجابة الحركية لحائط الصد.
- اختبار حائط الصد مركز (١).

ثالثا: الأدوات والأجهزة:

- جهاز الترامبولين.
- الرستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر).
- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلوجرام).
- شريط قياس بالسنتيمترات.
- ساعة إيقاف لحساب الزمن بالثواني.

- مسطرة مدرجة بالسم.
- أثقال خفيفة الوزن (دامبلز).
- كرة طائرة.
- شبكة كرة طائرة.

رابعا: الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بأجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية والبالغ قوامها (١٢) من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٧/٤م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٧/١٠م.

وذلك بهدف التعرف على: -

- تجريب البرنامج من خلال تنفيذ بعض وحداته.
- أجراء المعاملات العلمية للاختبارات البدنية.
- مدى مناسبة أساليب التدريب المستخدمة لقدرات عينة البحث.
- مدى مناسبة الفترة الزمنية لكل جزء من أجزاء الوحدة التدريبية.
- مدى مناسبة اختبارات بعض القدرات البدنية المختارة (قيد البحث) وقدرة العينة على قياس هذه الاختبارات ذاتيا بسهوله.

وقد أسفرت نتائج الدراسة في التحقق من:

- المعاملات العلمية (ثبات – صدق) للاختبارات المستخدمة في البحث.
- صلاحية الأجهزة والأدوات والمستخدمة في القياس.
- التحقق من صلاحية الاختبارات المستخدمة في البحث.
- صلاحية محتوى الوحدات التدريبية ومناسبته لعينة البحث الأساسية.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

- **صدق الاختبارات قيد البحث.**

قام الباحثان باستخدام صدق التكوين الفرضي (صدق التمايز) وذلك بحساب دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة بعد تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وهي (١٢) لاعبة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث، ويتضح الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة من جدول التالي.

جدول رقم (٣)

دلالة للفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في القدرات البدنية ومستوى أداء حائط الصد قيد البحث

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة T
		م١	ع١	م٢	ع٢	
القدرة العضلية للرجليـن	سم	٢٨.٣٥	١.٦٨	٢٢.٤٥	٢.٠٦	*٤.٩٦
القدرة العضلية للذراعين	متر	٤.٣٨	١.٠١	٢.٩٥	١.١٠	*٢.١٤
قوة عضلات الظهـــــــر	كجم	٣٥.٦٢	٢.٠٤	٢٨.٨٧	٣.٠٦	*٤.١٠
الرشاقة "الشكل السداسي"	ثانية	١٠.٥٤	٢.١١	١٦.٢٨	١.٤٩	*٤.٩٦
مرونة الكتف والرســـــغ	سم	٨.٥٠	١.٦٥	١٢.٧٥	٢.٤٨	*٣.١٩
الاستجابة الحركية لحائط الصـــــد	عدد	١١.٠٥	١.١٠	٧.٦٦	٢.٦٦	*٢.٦٣
حائط الصد مركـــــز (١)	عدد	٧.٢٤	١.٠٤	٤.٠٦	١.٩٩	*٣.١٦

قيمة (T) لدلالة الطرفين عند مستوي (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٠) = ١.٨١

يتضح من جدول (٣) وبتطبيق اختبار"T" لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين "Independent sample"(المجموعة المميزة، المجموعة غير المميزة) أن هناك فروق ذو لالة إحصائية بين المجموعتين (المميزة وغير المميزة) للعينة الاستطلاعية في بعض القدرات البدنية ومستوى أداء حائط الصد قيد البحث، حيث إن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي بلغت (١.٨١) مما يعطى دلالة إحصائية على وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة المميزة، وبذلك يؤكد على صدق هذه الاختبارات.

- **ثبات الاختبار:**

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيقها على العينة الاستطلاعية ثم إعادة تطبيقها مرة اخرى بعد أسبوع أيام كفاصل زمني بين التطبيقين، ومن ثم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول والثاني)، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في القدرات البدنية

ومستوى أداء حائط الصد قيد البحث ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		م١	ع١	م٢	ع٢	
القدرة العضلية للرجليـن	سم	٢٥.٤	١.٨٧	٢٥.٠١	٢.٤٢	*٠.٨٦
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٦٥	١.٠٥	٣.٥٩	١.٧١	*٠.٧٦
قوة عضلات الظهـــــــر	كجم	٤٠.٧٥	٢.٥٥	٤١.٠٢	١.٩٥	*٠.٨٩
الرشاقة "الشكل السداسي"	ثانية	١٣.٤١	١.٨	١٣.٢٧	٢.١٣	*٠.٨١
مرونة الكتف والرســـــغ	سم	١٠.٦٣	٢.٠٦٥	١٠.٢٢	١.٩٥	*٠.٧٧
الاستجابة الحركية لحائط الصـــــد	عدد	٩.٣٥	١.٨٨	٩.٤٨	٢.٠٦	*٠.٨٦
حائط الصد مركـــــز (١)	عدد	٥.٦٥	١.٥١	٥.٧٦	٢.٦١	*٠.٧٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٣٩) = ٠,٥٧

يتضح من جدول (٤) انه يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني في القدرات البدنية ومستوى أداء حائط الصد بالكرة الطائرة قيد البحث، حيث إن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يعطي دلالة على ثبات هذه الاختبارات.

خامساً: الخطوات التنفيذية لتجربة البحث: -

القياس القبلي: -

تم إجراء القياسات القبلية لمتغيرات النمو وتتمثل في (السن – الطول – الوزن) واختبارات البدنية والمهارية، لأفراد عينة البحث الأساسية من يوم **٢٠٢٣/٧/٢م** إلى يوم **٣ /٢٠٢٣/٧م**

تطبيق البرنامج:

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية داخل صالة بها أجهزة الترامبولين لتوفر بها الادوات الخاصة وتوفر المساحة الكافية لأداء الوحدة التدريبية وذلك في الفترة من يوم **السبت** الموافق **٢٠٢٣/٧/١٥م** إلى يوم **السبت** الموافق **٢٠٢٣/٩/٢٣م**. وتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في (١٠) أسابيع وتم تطبيقه على (٣٠) وحدة تدريبية، بواقع (٣) وحدات تدريبية يومية في الأسبوع وهم أيام (السبت، الاثنين، الاربعاء).

البرنامج المقترح:

أسس وضع البرنامج:

راعت الباحثة عند تصميم البرنامج المقترح ما يلي:

١- ملائمة البرنامج للعينة الذي صمم من أجلها.

٢- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.

٣- استخدام تدريبات مناسبة ومراعاة التنوع والتدرج في الحمل التدريبي.

٤- أن يتسم البرنامج بالمرونة حيث يمكن تغيير أو تبديل بعض التدريبات التي تتسم بالصعوبة على العينة.

٥- فترة الراحة بين التدريبات المختارة داخل الجرعات التدريبية مناسبة للعينة وأيضا وفقا لمعدلات الراحة الخاصة بتدريب الترامبولين المتعارف عليها لمتابعة البرنامج التدريبي بدون ارهاق.

لهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج المقترح إلى:

- تحسين بعض القدرات البدنية للمجموعة التجريبية قيد البحث.
- رفع المستوى المهاري لمهارة حائط الصد.

التقسيم الزمني والتخطيطي للبرنامج التدريبي:

قام الباحثان بتحديد أسس وضع البرنامج المقترح باستطلاع رأى الخبراء في الفترة الكلية للبرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وعدد الوحدات اليومية في خلال الأسبوع وزمن الوحدة اليومية وشدة الحمل التدريبي مرفق (٣). وجاء كما يلي بالجدول رقم (٥):

جدول رقم (٥)

م	عناصر البرنامج	البيان
١.	مدة البرنامج التدريبي	شهرين ونص
٢.	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٣.	عدد أسابيع البرنامج	(١٠) أسابيع.
٤.	عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج	٣٠ وحدة
٥.	زمن الوحدة التدريبية اليومية	٦٠-١٠٠ق
٦.	الاحمال التدريبية بالبرنامج	٥٥%:٩٠%
٧.	تشكيل دورة الحمل	١:٢
٨.	الزمن الكلي بالبرنامج	٢٥٢٠ ق

جدول رقم (٦) التقسيم الخططي

درجات الحمل	الشدة	التكرار	المجموعات	الراحة
متوسط	٥٥%-٧٥%	٤- ٦	٢-٣	٣٠-٦٠ث
عالي	٧٥%-٩٠%	٦-١٠	٣-٥	٦٠-٩٠ث

وتم تقسيم أسابيع البرنامج التدريبي باستخدام الترامبولين على مراحل مقسمة على (٣) مراحل:

١- الإعداد البدني العام: الأسابيع (١-٢-٣)

٢- الاعداد البدني الخاص: الاسابيع (٤- ٥- ٦)

٣- الاعداد المهاري: الأسابيع (٧- ٨ - ٩ -١٠).

- **توزيع الوحدة التدريبية:**

١-تمرينات الإحماء:

تحتوي على تمرينات إحماء متنوعة وأطاله وذلك لتهيئة الجسم بصفة عامة.

٢-تدريبات الجزء الرئيسي:

- جزء الاعداد البدني العام: عبارة عن تدريبات لجميع أجزاء الجسم حرة وبأدوات.
- جزء الاعداد البدني الخاص: وقد اشتمل هذا الجزء على مجموعة من تدريبات باستخدام الترامبولين (حره – مع مسك أثقال باليدين خفيفة الوزن).
- جزء الاعداد المهاري: التدريب على مهارة حائط الصد بتدريبات متنوعة.

فترة التهدئة: استخدمت الباحثة تمرينات استرخاء بسيطة ومتنوعة للرجوع بالجسم إلى حالته الطبيعية.

نموذج للوحدة التدريبية اليومية:

جدول رقم (٧) نموذج الوحدة تدريبية

الجزء	الزمن	المحتوى	التكرارات
الاحماء	٥د	الجري الخفيف حول الصالة – وثبات مع فتح وضم الرجلين والذراعين– تمرينات إطالة – تهيئة عامة وخاصة على الترامبولين	٨*٤
الجزء الرئيسي	٥٠د	• بدني عام: تمارين القفز، التوازن، الوثب الفردي والمزدوج. • بدني خاص: تمارين الارتداد على إحدى القدمين– تمارين الوثب مع رفع الذراعين عاليا– تمارين الوثب عاليا. قرفصاء– قفز للأمام والخلف مع المحافظة على التوازن. مهاري: التدريب على الخطوات الجانبية والارتقاء عاليا في الاتجاهين– الوثب على الترامبولين لصد الكره من فوق الشبكة– الوثب مع رفع اليدين عاليا وخفضهم ببطء– قفز مزدوج ثم قفز مفرد مع ضرب كرة مرفوعة– دمج مهارة الصد مع الترامبولين بشكل تدريجي لاعب يقف على الترامبولين، يقفز لمرة واحدة ثم يؤدي صد حقيقي.	٨*٨
جزء التهدئة	٥د	أطالات، تنفس عميق، استرخاء ومشي خفيف على الترامبولين	٨*٢

القياس البعدي: –

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحثان بإجراء القياس البعدي على المجموعة التجريبية في القدرات البدنية والمهارية المختارة (قيد البحث) تحت نفس الظروف والشروط التي تم فيها القياس القبلي وذلك يوم **الاحد** الموافق **٢٠٢٣/٤/٢٤م** حتى يوم **الاثنين** الموافق **٢٠٢٣/٩/٢٤م.**

سادساً: المعالجة الإحصائية: –

قام الباحثان باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية: –

- المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- اختبار T– test.
- نوع المعالجة الإحصائية "SPSS".
- نسب التحسن

مستوي الدلالة: اتخذ الباحثان مستوى دلالة (معنوية) عند (٠,٠٥).

سابعا: عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

جدول رقم (٨)

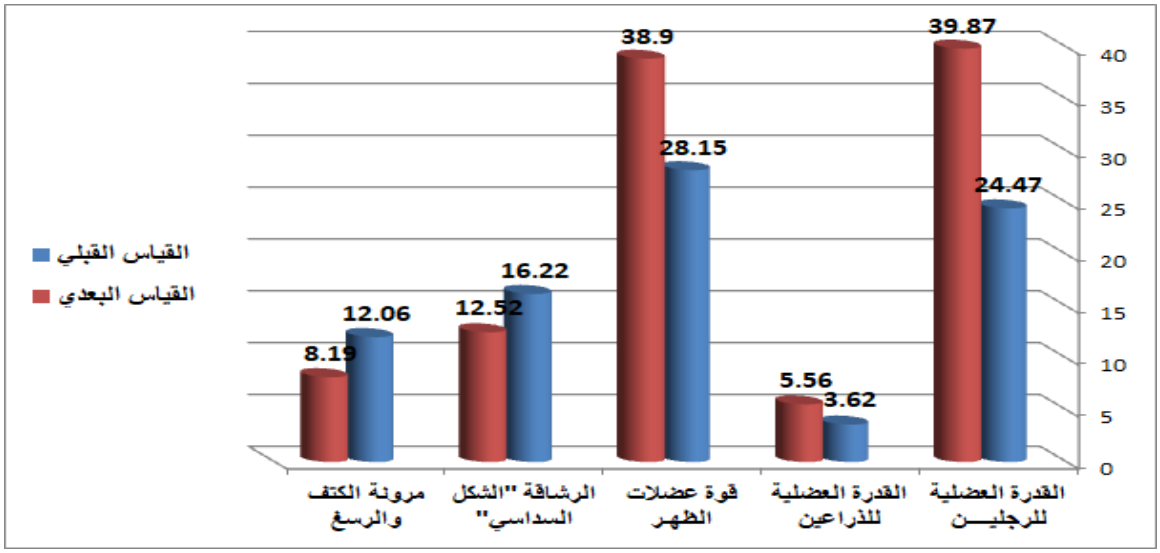
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T
		م١	ع١	م٢	ع٢	
القدرة العضلية للرجليـن	سم	٢٤.٤٧	٢.٠٨	٣٩.٨٧	٢.٧٥	*١٤.٨١
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٦٢	١.٣٤	٥.٥٦	١.٦٨	*٢.٩٩
قوة عضلات الظهـــــــر	كجم	٢٨.١٥	٢.٤١	٣٨.٩	٢.٤٧	*١٠.٣٣
الرشاقة "الشكل السداسي"	ثانية	١٦.٢٢	١.٣٣	١٢.٥٢	١.٦٦	*٥.٧٦
مرونة الكتف والرســـــغ	سم	١٢.٠٦	٢.٢٦	٨.١٩	٢.٥٤	*٣.٧٧

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) = ١.٧٩

يتضح من جدول (٨) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض القدرات البدنية قيد البحث حيث إن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يعطي دلالة مباشرة عل وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي ويتضح ذلك من الشكل التالي.



شكل رقم (٢)

الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث الأساسية في بعض القدرات البدنية قيد البحث

جدول رقم (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في

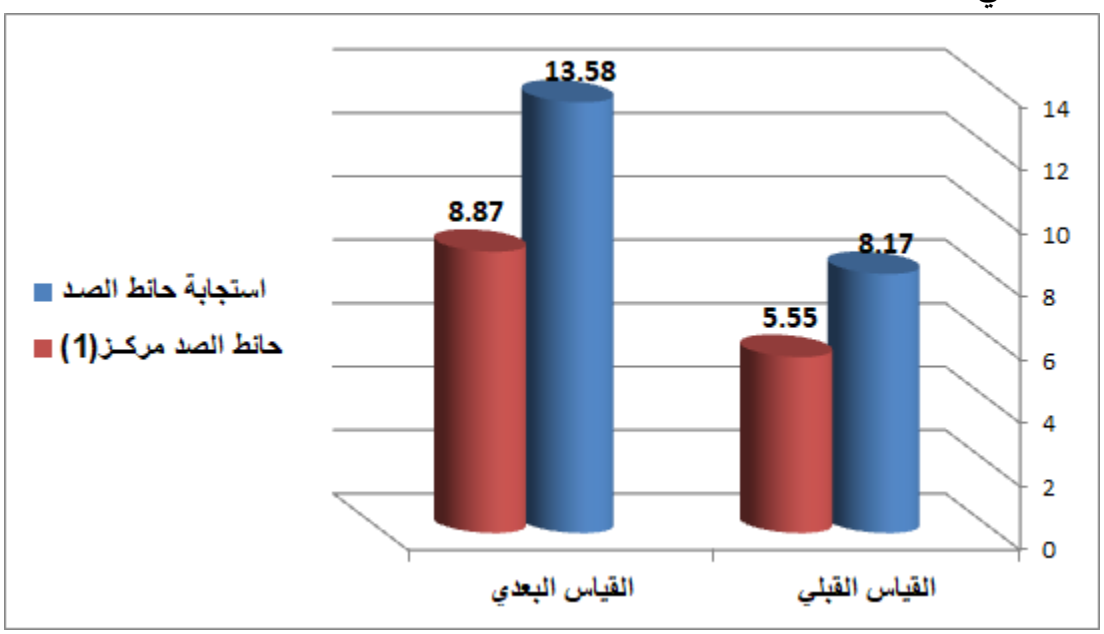
مستوى أداء حائط الصد قيد البحث

ن=١٢

مستوى الأداء	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الاستجابة الحركية حائط الصـــــد	عدد	٨.١٧	٢.١٥	١٣.٥٨	٢.٤٢	٥.٥٤*
حائط الصد مركـــــز(١)	عدد	٥.٥٥	١.٠٨	٨.٨٧	١.١٦	٦.٩٥*

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) = ١.٧٩

يتضح من جدول (٩) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى آداء حائط الصد قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يعطي دلالة مباشرة عل وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى آداء حائط الصد قيد البحث ولصالح القياس البعدي ويتضح ذلك من الشكل التالي.



شكل رقم (٣)

الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى آداء

حائط الصد قيد البحث

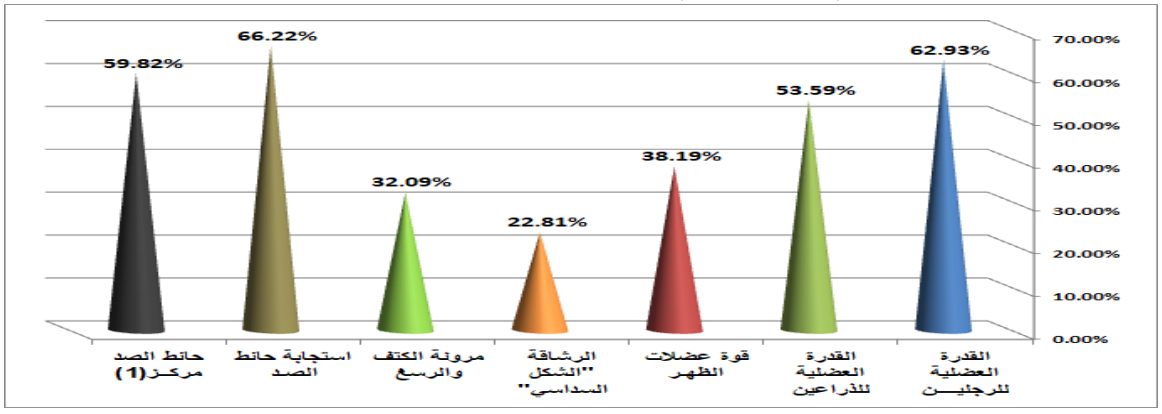
جدول (١٠)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية ومستوى آداء حائط الصد قيد البحث

ن=١٢

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
القدرة العضلية للرجليـن	سم	٢٤.٤٧	٣٩.٨٧	١٥.٤	%٦٢.٩٣
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٦٢	٥.٥٦	١.٩٤	%٥٣.٥٩
قوة عضلات الظهـــــــر	كجم	٢٨.١٥	٣٨.٩	١٠.٧٥	%٣٨.١٩
الرشاقة "الشكل السداسي"	ثانية	١٦.٢٢	١٢.٥٢	٣.٧	%٢٢.٨١
مرونة الكتف والرســـــغ	سم	١٢.٠٦	٨.١٩	٣.٨٧	%٣٢.٠٩
الاستجابة الحركية لحائط الصـــــد	عدد	٨.١٧	١٣.٥٨	٥.٤١	%٦٦.٢٢
حائط الصد مركـــــز (١)	عدد	٥.٥٥	٨.٨٧	٣.٣٢	%٥٩.٨٢

يتضح من الجدول رقم (١٠) متوسطات نتائج القياس القبلي والقياس البعدي والفروق بينهما ونسبة التحسن المئوية للقدرات البدنية ومستوى الاداء المهاري لحائط الصد قيد البحث ، حيث انحصرت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية ما بين (٢٢.٨١% : ٦٢.٩٣%) ، كما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء للاستجابة الحركية لحائط الصد قيد البحث (٦٦.٢٢%)، بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء حائط الصد مركز (١) قيد البحث (٥٩.٨٢%)، ويتضح ذلك في الشكل التالي.



شكل رقم (٤)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في بعض القدرات البدنية ومستوى أداء حائط الصد

ثانيا: مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الأول:

يتضح من جدول (٨) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبليوالقياس البعدي في بعض القدرات البدنية قيد البحث حيث إن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يعطي دلالة مباشرة عل وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي

يعزو الباحثان التحسن في القدرات البدنية قيد البحث للبرنامج التدريبي وذلك لاستخدام البرنامج التدريبي وفق مبادئ التدريب الرياضي. حيث تنوعت التدريبات المستخدمة بالبرنامج باستخدام تدريبات حره وبأدوات داخل الوحدة التدريبية الواحدة، ومراعاة التدرج في الحمل التدريبي أثناء تطبيق البرنامج وفترات الراحة البينية بين الوحدات التدريبية لعدم الوصول لمرحلة الاجهاد والاستمرار في الأداء لتطوير القدرات البدنية قيد البحث. بجانب أن تدريبات جهاز الترامبولين شيقة ووسيلة رائعة لتمرين العضلات دون أجهاد المفاصل، مما ساعد على الاستمرار في الأداء طول فترة البرنامج بانتظام.

وتشير دراسة كلا من **Sovelius et al (٢٠٠٦م)**(٢٤)، **Shevchenko et al (٢٠٠٨م)**(٢٢) أن تمارين الترامبولين تُستخدم كأدوات فعالة في تحسين التنسيق وإدراك المكان والزمان ووقت رد الفعل ويمكن أن تقلل القفزات المتكررة على الترامبولين من خطر الإصابة وصدمة الهبوط.

كما احتوت الوحدة التدريبية جزء من التدريبات بمصاحبة إيقاع موسيقي يتناسب مع أيقاع القفزات أدى الى تحسين التوقيت والتنسيق الحركي بين اليدين والجسم. ويعد جهاز الترامبولين من الأجهزة الجديدة على عينة البحث ولم يستخدمها اللاعبين في التدريب البدني أو المهاري من قبل، لذلك استمتع اللاعبين اثناء فترة التطبيق مما أدى الى التزامهم بأداء الوحدات التدريبية بانتظام مما ساهم في حدوث تحسن في القدرات البدنية قيد البحث.

وساهم استخدام الأثقال الخفيفة باليدين أثناء الوثب بالقفزات العمودية على جهاز الترامبولين أثناء الأداء الذي حسن نسبة القوة العضلية للظهر والقدرة العضلية للرجلين والذراعين، كما اشتمل البرنامج على تدريبات بدنية على الجهاز كالقفز الارتدادي والقفز مع الثنية **tuck**

jumps والركض المنتظم **Regular jogging** فهو من التمارين الفعالة في شد وتقوية عضلات الظهر، كما ساعدت تمارين القفز بساق واحدة مع التبديل على التوازن والتوافق، وتمرين قفز الرافعات **jumping jacks** وهو تمرين يعمل على تحريك عضلات الجسم كافة وتشترك فيه الذراعين في الأداء والنزول يكون ببطء. بالإضافة لتمارين الأطالة المتنوعة بجزء الاعداد البدني العام والخاص حسن المرونة.

وتشير دراسة **إبريل واخرون Ebril et.al (٢٠٢٣م)**(١٥)، **أيتولAytül Eynur** (٢٠٢٣م)(١١) أن تدريبات الترامبولين أدت الى تحسن التوازن الديناميكي والقفز العمودي وقوة عضلات البطن والمرونة.

وتؤكد دراسة كلا من **ألمير واخرون Almir el.al**(٢٠١٨م)(٩)، **اروموجام واخرون Arumugam el.al** (٢٠١٩م)(٢١)، **اتيلجان O.E. Atilgan** (٢٠١٣م)(١٩)، **الشيماء واخرون (٢٠٢٢م)**(١٠) ان تدريبات الترامبولين تحسن من القفز العمودي والقوة الانفجارية والتوازن الديناميكي والتحكم في وضعية الجسم.

وتدعم دراسة **جول شاه واخرون Gulsah at.el**(٢٠١٦م)(١٦) هذه النتائج بأن استخدام الترامبولين يُحسِّن من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2 max) ومسافة القفز العمودي، ويُقلِّل نسبة الدهون في الجسم.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي".

مناقشة الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٩) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى آداء حائط الصد قيد البحث حيث أن قيمة **(T)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T)** الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يعطي دلالة مباشرة عل وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى آداء حائط الصد قيد البحث ولصالح القياس البعدي

يعزو الباحثان تحسن الأداء المهاري لمهارة حائط الصد الى استخدام التدريبات المهارية على الترامبولين ومع استخدام الكرة الطائرة والكور البديلة داخل الوحدة التدريبية، والتي صممت للمساعدة على الارتقاء بالأداء وبفاعلية واتسمت التدريبات بالتوازن والتكامل. وأثارت اهتمام

اللاعبين مما أثر على الالتزام والرغبة في الاستمرارية في الأداء للوصول لمستويات أفضل. وقد ساعد كبر مساحة صالة التدريب على أداء التدريبات بسهولة.

ويرجع الباحثان أن استخدام تدريبات متنوعة ومراعاة الأسس السليمة في تخطيط وتنفيذ البرنامج بما يتناسب مع الإمكانات المتاحة قد أثار دافعية اللاعبين لأداء البرنامج.

ويضيف الباحثان أن تحسن القدرات البدنية قيد البحث أثر بالإيجاب على المستوى المهاري فالقوة العضلية للذراعين أدت الى صد أفضل للكره وبقوة، والقدرة العضلية للرجلين لعمل وثبات أعلى وبسرعة، وبالتالي تحسن قدرة اللاعب الدفاعية لحائط الصد وتطويع الأداء المهارى في خدمة التشكيل الدفاعي المنفذ.

كما راع الباحثان أن تكون التدريبات في اتجاهات مختلفة تحاكي واقع الأداء الفعلي أثناء المباراة كالتحركات الجانبية على جانبي الشبكة والوثب مرات متتالية لصد الكرات المقذوفة من المساعدين في اتجاهات مختلفة. فلكما كان التدريبات مشابهه للعمل العضلي والحركي للمهارة زادت نسب التحسن لتطوير الأداء المهاري، كما ساعدت تدريبات الترامبولين لتحسين التوازن والرشاقة والتحكم في الجسم أثناء الطيران، والذي بدوره حسن المستوى المهاري والحفاظ على وضعية الجسم أثناء الأداء، والهبوط بأمان أكثر لمحافظة اللاعب على توازنه اثناء القفزات على الجهاز.

ويشير الباحثان أن تطوير القدرات البدنية أثر إيجابيا على قدرة اللاعب للقفز العمودي وتحسين سرعة رد الفعل والاستجابة عند تنفيذ حائط الصد. وهذا ساعد اللاعبين لتقييم مسار وتوقيت الهجمة القادمة بسرعة وتعديل استراتيجية الصد.

وتضيف **دراسة أوليفر واخرون Oliver et.al** (٢٠١٥م) (٢٠) مدى ارتباط تحسن القدرات البدنية بتطور المستوى المهاري.

وتؤكد دراسة **بهمان وآخرون Bahman et al** (٢٠١٦م) (١٢) أن تدريبات الترامبولين لها تأثير ملحوظ على اللياقة البدنية وتحسين الصحة والأداء الحركي.

وبذلك فأن الفرض الثاني قد تحقق كليا والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمستوى الأداء في مهارة حائط الصد ولصالح القياس البعدي".

خامسا: الأستخلاصات والتوصيات:

أولا: الأستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث واستنادا إلى المعالجات الإحصائية توصل الباحثان إلى الإستخلاصات الآتية: -

١. أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات على جهاز الترامبولين له تأثير إيجابي على تنمية بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- القوة العضلية للظهر- مرونة الكتف والرسغ - رشاقة) قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢. أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات على جهاز الترامبولين له تأثير إيجابي على مستوى الأداء لمهارة حائط الصد (سرعة الاستجابة الحركية لحائط الصد- حائط الصد مركز (١)) قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ثانياً: التوصيات: -

في ضوء الإستخلاصات التي تم التوصل إليها توصي الباحثة ما يلي:

١. أهمية تطبيق تدريبات باستخدام الترامبولين على اللاعبين الناشئين لتنمية المتغيرات البدنية المرتبطة بتطور الأداء المهاري في الكرة الطائرة.

٢. أجراء دراسات أخرى باستخدام الترامبولين والتعرف على أثرها على متغيرات مختلفة وعينات أخرى.

٣. الاهتمام بقياس المزيد من المتغيرات المرتبطة لرفع مستوى الأداء المهاري والخططي والعمل على ذلك بأساليب تدريب مختلفة ومهارات مشابهه لمهارة حائط الصد.

م

المراجع العربية:

١- **إسماعيل محمد وعبد الرحمن كمال** (٢٠١٩م) بدراسة بعنوان" برنامج تدريب وظيفي لتحسين التوازن العضلي والأداء الدفاعي لمهارة حائط الصد للاعبي الكرة الطائرة" مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف.

٢- **السيد سامي عبد القادر(٢٠١١م):** الجمباز الفني والحديث والترويحي، مكتبة الإشعاع الفنية.، الإسكندرية صفحة ٢١٥.

٣- **دحون عمري(٢٠٢٤م):** الكرة الطائرة أسس علمية وتطبيقات عملية، اسم الناشر مخبر تقويم برامج النشاطات الرياضية: التعليم والتدريب،-0-9996-9931-978 :ISBN 7، الجزائر.

٤- **سعد أحمد شلبي(٢٠٠٥م):** الكرة الطائرة: تعليم – تدريب – تحليل – تقويم.، القاهرة: دار الفكر العربي.

٥- **شريفة عبد الحميد عفيفي(٢٠١٣م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز الترامبولين على بعض المتغيرات البيو ميكانيكية وأداء مهارة الشقلبة الخلفية، المجلة الأوربية لتكنولوجيا الرياضة العدد (٣٠).

٦- **قانون الكرة الطائرة (٢٠١٧م):** القواعد الرسمية للكرة الطائرة (٢٠١٧م-٢٠٢٠م)، المعتمدة من المؤتمر ٣٥ للاتحاد الدولي للكرة الطائرة ٢٠١٦م، ص٣٤..

٧- **محمد نبيل (٢٠٢٢م):** " تأثير التمرينات الارتدادية باستخدام الميني ترامبولين الايقاعي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لسباق ١٥٠٠م جرى" بحث منشور بالمجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٧٢- الرقم المسلسل للعدد٣، أكتوبر ٢٠٢٢، ص٢٨٢-٢٥٢.

٨- **يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢م):** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، القاهرة المركز العربي للنشر.

المراجع الأجنبية:

9- Almir Atiković*, Amra Nožinović Mujanović, Jasmin Mehinović, Edin Mujanović, Jasmin Bilali(٢٠١٨) : **EFFECTS OF A MINI-TRAMPOLINE EXERCISE DURING 15 WEEKS FOR INCREASING THEVERTICAL JUMP PERFORMANCE** ,Sport SPA Vol. 15 Issue 1: 11-19

10- Alshimaa Ramadan AzabWaleed Salah El-din MahmoudWaleed Salah El-din MahmoudMaged A BashaMaged A BashaRagab K. ElnaggarRagab K. Elnaggar(2022): **Distinct effects of trampoline-based stretch-shortening cycle exercises on muscle strength and postural control in children with Down syndrome: a randomized controlled study**, Mar 2022European Review for Medical and Pharmacological Sciences 26(6):1952-1962

11- Aytül EYNUR(202٣):Investigation of the Effect of Mini-trampoline Exercises on Body Composition and Balance
Nov 2023 Sportif Bakis Spor ve Egitim Bilimleri Dergisi 11(S1)

12- Bahman Aalizadeh, Hassan Mohammadzadeh, Ali Khazani,1 and Ali Dadras2 (2016): Effect of a Trampoline Exercise on the Anthropometric Measures and Motor Performance of Adolescent Students, INTERNATIONAL JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE. 2016; 7: 91. DOI: 10.4103/2008-7802.186225

13- BEREZA, Dawid, SOKOŁOWSKA, Katarzyna, KULAK, Maria, MOREAU, Igor, POLAŃSKA, Paulina, LANG, MiriamandWOCH, Barbara(2024): Springing to Life: Unveiling the Transformative **Effects of Trampoline Bouncing on Human Health**. Journal of Education, Health and Sport. 2024;54:200-214. eISSN 2391-8306. https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2024.54.015
https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/47853

14- Chung JS, Park S, Kim J, Park JW. (2015). Effects of flexi-bar and non-flexi-bar exercises on trunk muscles activity in different postures in healthy adults, J Phys Ther Sci. Jul;27(7):2275-2278.

15- Erbil Murat AydınErbil Murat AydınBurak GündoğanBurak GündoğanErkan Demirkan(2023): **How does artistic gymnastics and trampoline gymnastics training affect dynamic balance, abdominal strength, jump performance, and flexibility in adult females?**, May 2023Acta Gymnica 53(2), DOI: 10.5507/ag.2023.002

16- Gülşah Şahin Erdal Demir Halide Aydın(2016): Does mini-trampoline training more effective than running on body weight, body fat, VO2 max and vertical jump in young men? International Journal of Sports Science 2016, 6(1): 1-5DOI: 10.5923/j.sports.20160601.0

17- MACKENZIE, B. (2007) **Static Flexibility Test - Shoulder and Wrist**: https://www.brianmac.co.uk/flextest2.htm [Accessed 6/5/2025]

18- Lobietti R.(2009): A review of blocking in volleyball l: from the notational analysis biomechanics. J. Hum. Sport Exercise. 2009; 4(2):93-99

19- O.E. Atilgan(2013): **Effects of trampoline training on jump, leg strength, static and dynamic balance of boys**, Jan 2013,Science of Gymnastics Journal 5(2):15-25

20- oliver Gonzalo-Skok ١, Jorge Serna ١, Matthew R Rhea ٢, Pedro J arín Affiliations(2015): RELATIONSHIPS BETWEEN FUNCTIONAL OVEMENT TESTS AND PERFORMANCE TESTS IN YOUNG ITE MALE BASKETBALL PLAYERS, PMID: 26491613 PMCID: MC4595916.

21- S.Arumugam SubramaniBalmu N SangmaBalmu N Sangma(٢٠١٩):**EFFECT OF TRAMPOLINE TRAINING ON EXPLOSIVE POWER AND DYNAMIC BALANCE AMONG COLLEGE STUDENTS**, © 2019 JETIR April 2019, Volume 6, Issue 4 www.jetir.org (ISSN-2349-5162

22- Schevchenko, I., Abramov, V. V., Gibson, P. T., & Omar, H. A. (2008). Medical super vision of youngfemale athletes training in complex coordinational sports. Int J Adolesc Med Health, 20, 343-351.

23- Seymen, E., Yüksel, O., & Türker, A. (2023). **The effect of mini trampoline exercises on women's physical fitness parameters**, International Journal of Education Technology and Scientific Research, 8(23), 1394-1419. DOI: http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.622

24- Sovelius, R., Oksa, J., Rintala, H., Huhtala, H., Ylinen, J., & Siitonen, S. (2006). **Trampoline exercise vs.strength training to reduce neck strain in fighter pilots**. Aviat Space Environ Med., 77, 20-25.

الملخص:

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام جهاز الترامبولين لتنمية بعض القدرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بطريقة القياس القبلي والبعدي، حيث تمثلت عينة البحث قامت الباحثة باختيار عينة البحث من ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة لموسم (٢٠٢٣م-٢٠٢٤م) بنادي الشرقية الرياضي وعددهم (٣٢) لاعبة، وتم اختيار (١٢) لاعبه للعينة الأساسية بالطريقة العمدية من مجتمع البحث، وتم اختيار (١٢) لاعبة للعينة الاستطلاعية، وتم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (١٠) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية بالأسبوع، وجاءت النتائج كالتالي: أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات على جهاز الترامبولين له تأثير إيجابي على تنمية بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- القوة العضلية للظهر- مرونة الكتف والرسغ - رشاقة) - ومستوى الأداء لمهارة حائط الصد (سرعة الاستجابة الحركية لحائط الصد- حائط الصد مركز (١)) قيد البحث لصالح القياس البعدي.

الكلمات الدالة: جهاز الترامبولين- مهارة حائط الصد- التدريب الرياضي.

Summary

The research aims to identify the effectiveness of a training program using a trampoline device to develop some physical abilities related to the performance level of the blocking wall skill in volleyball. The researcher used the experimental method for one experimental group using the pre- and post-measurement method, where the research sample represented the research sample selected the research sample from the volleyball juniors under 18 years for the season (2023-2024 AD) at the Eastern Sports Club, numbering (32) players. (12) players were selected for the basic sample intentionally from the research community, and (12) players were selected for the exploration sample. The training program was implemented for a period of (10) weeks at a rate of three training units per week. The results were as follows: The proposed program using training on the trampoline device has a positive effect on the development of some physical abilities (muscular capacity of the legs - muscular capacity of the arms - muscular strength of the back - shoulder and wrist flexibility - agility) - and the performance level of the blocking wall skill (speed of motor response to the blocking wall - blocking wall center (1)) under research for the benefit of the post-measurement.