

تأثير استخدام تدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية في تحسين بعض القدرات البدنية ومرحلة استقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين

أ.م.د/ سامح محمد رشدي أمين

أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2023.221341.2486

مقدمة البحث.

إن الإعداد البدني المتكامل يعتبر المساهم الأول في تحسين المستوى المهاري والرقمي للرباعين وتحقيق الأرقام القياسية والتفوق في رياضة رفع الأثقال، ويؤكد مفتي إبراهيم (٢٠٠١م) (١٧: ٩٩) أنه لا بد من الإعداد البدني للاعب سواء كان مبتدئاً أو متقدماً قبل تعليمه أو تدريبه على الأداء المهاري وبدون هذا الترتيب لا يمكن أن يتقدم الأداء المهاري المطلوب. وهو ما يتفق مع ما اشار اليه كلاً من ابراهيم العجمي (٢٠٠٦م) (١: ٦٧) و، صلاح الدين حسين (٢٠٠٨م) (١١: ١٣) أن الإعداد البدني في رفع الأثقال لابد أن يهتم بتتمية القدرات البدنية الخاصة مثل السرعة والتوازن والتحمل والمرونة والرشاقة بصورة متزنة بالإضافة القوة لدى الرباعيين خاصة الناشئين والصغار منهم قبل بداية الممارسة من أجل الإرتقاء بمستوى الأداء المهاري للرباع والوصول إلى الإنجاز المطلوب.

و بالرغم من تصنيف رفع الأثقال على رأس رياضات القوة لكن رياضة رفع الأثقال ليست قياس للقوة العضلية المطلقة ولكنها قياس لمدى توظيف هذه القوة من خلال الأداء المهاري للرفع الكلاسيكية والاستفادة المثلى منها وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتوافر باقي القدرات البدنية الخاصة كالتوافق و التوازن الحركي والسرعة الحركية والقدرة والمرونة والرشاقة لدى الرباع (١٦: ١٣) (١٠: ١٤٣).

حيث أكد كل من تاماش فرييرا Tamas Freera (٢٠٠٧م) (٢٣: ١٧٨) وخالد عبادة واخرون (٢٠١٧م) (٨: ٣٨) أن أهم ما يعوق تقدم الرباع في رياضة رفع الأثقال هو تدريب القدرات البدنية الخاصة بصورة غير متزنة والتي تجعل النمو البدني لدى الرباع في غير اتجاه الأداء المهاري المثالي للرفة فلا يتحقق الإنجاز الرقمي المطلوب. واكتسابه الأداء المهاري الغير جيد وعدم علاج اخطاؤه بشكل سريع ومركز قبل الوصول إلى مرحلة ثبات الأداء المهاري فيصعب تغيير العادات المهارية للرباع. و هو ما يتفق مع ما ذكره كل من Ditmar weik (٢٠٠٥م) (٢١: ١١) تاماش اجان ولازار باروجا Tamas Ajan & Lazar Baroga (٢٠١٢م) (٦: ٥٤) أن الاستغلال الأمثل

للامكانات البدنية والتكنيكية للرباع هو وحده الذي يضمن له الوصول إلى مستويات الإنجاز العالية.

ويذكر خالد عبادة واخرون (٢٠٢٣م) (٩ : ٨٣) أن الأداء المهاري للرفعة يتم فيه تعديل وضع الثقل المرفوع من الأرض إلى أعلى الرأس على دفعة واحدة في رفعة الخطف أو إلى الكتفين ثم أعلى الرأس على دفعتين في رفعة الكلين والنتر. ومرحلة استقبال الثقل (receiving barbell) ويطلق عليها (كبح الثقل أو السيطرة على الثقل) من أهم مراحل الأداء المهاري في رياضة رفع الأثقال وهي تتم مابين السكون اللحظي للثقل المرفوع بفعل قصوره الذاتي لحظة وصوله لأقصى ارتفاع رأسي لحظة وصول الرباع إلى الإمتداد الكامل للجسم وبين نقطة التثبيت في وضع القرفصاء والثقل أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين (في الخطف) أو على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين (في الكلين) أي مابين (٦٢ % - ٧٤,٥ %) من طول الرباع (٢٠ : ١٧٧). و أداء هذه المرحلة يسمح للرباع بتقصير مسافة السحب واقتصادية القوة المبذولة و زيادة السرعة الحركية في التحول أسفل الثقل والوصول للمديات الحركية المثلى من أجل إتخاذ أفضل الأوضاع إتزاناً للتغلب على القصور الذاتي للثقل والجاذبية الأرضية و تقليل العزوم على جسمه وتحقيق الإقتصادية في الأداء المهاري وانسيابيته وإستغلال كامل قوته الإستغلال الأمثل وتوظيفها لصالح المسار الحركي السليم للثقل وتحقيق مستوى الإنجاز الرقمي المطابق لإمكاناته الفعلية في الرفعات الكلاسيكية والتمرينات. (١٩ : ٧٢).

ويشير كلاً من أحمد العميري ومحمد حسن (٢٠٢٠م) (٣ : ٣٣) إلى أن رفع الأثقال من أهم الرياضات التي نالت قدراً كبيراً من البحث العلمي من أجل في استحداث أفضل الأساليب والأجهزة العلمية والتدريبية المساعدة لتحسين القدرات البدنية وتطووير الأداء المهاري (التكنيك) التخصصي . و من أهم هذه الأجهزة المساعدة هو جهاز نصف الكرة الهوائية (Bosu Ball) وهي اختصار لعبارة (Both Sides Utilized) وتعني كلا الوجهين وهي عبارة عن نصف كرة هوائية الذي ابتكرها ديفيد ويك (Dived Weck) وهي عبارة عن نصف كرة هوائية ممثلة بمادة ضد الانفجار قطرها ٦٣سم وارتفاعها ٢٢سم ووزنها ٧,٣كجم وتتميز بانها تمنح اللاعب السعادة و وترفع الحماس والإيجابية والتشويق و زيادة الرغبة في التدريب بالبساطة وسهولة الإستخدام للمبتدئين والمتقدمين ولكافة الأعمار وتستخدم لتعليم اللاعب الوقفة الصحيحة أثناء الأداء فتعمل على الوقاية من آلام الظهر كما تستخدم لتحسين التوازن والقوة والقدرة ورفع كفاءة الجهاز الدوري. (١٨ : ١١٤)

مشكلة البحث.

لاحظ الباحث من خلال عمله وتخصصه في مجال تدريب رفع الأثقال وجود مشكلة لدى بعض الرباعيين خاصة الناشئين تتمثل في ضعف استقبال الثقل المرفوع او عدم السيطرة على الثقل المرفوع (كبحه) بعد وصوله لأقصى ارتفاع رأسي لحظة سكونه اللحظي بفعل قصوره الذاتي وخروجه عن قاعدة الارتكاز وتوقفه أو سقوطه قبل وصوله لنقطة التثبيت في وضع القرفصاء أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين (في رفعة الخطف) أو على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين(في رفعة الكلين والنتر) .

وتلك المشكلة قد يرجعها الباحث الى عدم التوازن لجسم الرباع أثناء عملية الرفع مما يتسبب في عدم قدرته على اتخاذ الأوضاع السليمة للجسم و وعدم سيطرته على الثقل و ببطء انتاجه للقوة المبذولة أثناء عملية الرفع -على الرغم من توافر مستويات من القوة العضلية القصوى لدى هذه الفئة من الرباعين أكبر من وزن الثقل المرفوع - فنقشل المحاولة ويسقط الثقل أو الرباع أو كلاهما على الأرض قبل اكتمال الأداء المهاري للرفعة خاصة في مستويات الشدة القصوى أو المحاولات الحاسمة في المنافسة الرياضية مما يؤثر سلبا على المستوى الرقمي والترتيب لهذه الفئة من الرباعيين في البطولات والتجارب الرسمية ، وتأسلت هذه المشكلة بسبب الإهمال الجسيم من قبل العديد من المدربين خاصة مدربي الناشئين بالقيام بتعليم أو تدريب الرباع الناشئ على الأداء المهاري للرفعات الكلاسيكية قبل تنمية القدرات البدنية الخاصة التي يتطلبها الرباع الناشئ من أجل إتقان هذا الأداء المهاري بالإضافة إلى القصور الشديد في تخطيط برامج إعداد الرباعيين الناشئين والتنمية الخاطئة غير المتزنة للقدرات البدنية الخاصة التي يتطلبها الأداء المهاري المثالي (التكنيك) في رياضة رفع الأثقال بل و تعجل بعض المدربين لزيادة وزن الثقل المستخدم في التدريب والتركيز على المستوى الرقمي والدفع المبكر بالرباع الناشئ في المنافسات بالرغم من عدم وصوله إلى الأداء المهاري الصحيح الخالي من الأخطاء أو المستوي البدني المناسب للتكيف مع تلك الأثقال أو ضغوط المنافسات -وهو ينتج عنه تعرض الرباع الناشئ للإصابة المبكرة و الإحباط النفسي وإحساسه بالفشل وتأخر مستواه وتسربه من هذه الرياضة على الرغم من امتلاكه للقوة الكبيرة والامكانيات المطلوبة لتحقيق أعلى المستويات في رفع الأثقال وذلك إذا ما تم اتباع الأسلوب العلمي السليم في إعداده وتدريبه .وهو ما دعى الباحث إلى البحث عن وسيلة تدريبية حديثة مبتكرة غير معتادة تقلل من الرتابة وتقاوم الملل في برامج تدريب الرباعيين الناشئين وتزيد الدافعية و الحماس لديهم وتبعث المتعة والتشويق في التدريب ألا وهي تدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية التي قد تفيد في علاج هذه المشكلة من خلال

اجراء هذا البحث من أجل دراسة هذه الظاهرة .

هدف البحث.

هدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام برنامج تدريبي مقترح لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية على بعض القدرات البدنية ومرحلة استقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين.

فروض البحث.

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والقياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث التجريبية.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة و القياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في مرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث التجريبية.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة و القياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في مستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية.

أهم التعريفات الإجرائية المستخدمة في البحث.

جهاز نصف الكرة الهوائية (Bosu Ball) : عبارة عن اداة تشبه نصف كرة هوائية على قاعدة مسطحة قطرها ٦٣ سم يتم استخدامها باداءات حركية على كلا الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح (٤:١٣)

مرحلة استقبال الثقل (receiving barbell) :

"هي السيطرة على الثقل المرفوع (كبحه) ما بين -نقطة سكونه اللحظي بفعل قصوره الذاتي بعد وصوله لأقصى ارتفاع رأسي لحظة وصول الرباع إلى الإمتداد الكامل للجسم -وبين نقطة التثبيت في وضع القرفصاء والنقل أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين(في الخطف) أو على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين(في الكلين)"(١٧٧:٢٠).

الإنجاز الرقمي (Achievement Record) :

"هو أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه في المنافسات أو التجارب خطفاً أو نترأ طبقاً للقواعد المنظمة لقانون التنافس في رياضة رفع الأثقال"(١٠:١٤٤).

الرباع (Weightlifter) :

"هو المتسابق الذي يرفع الأثقال طبقاً لقانون رياضة رفع الأثقال" (١:٩) الدراسات المرجعية.

- أجرت كارا دنزلي Kara Denizli (٢٠١٩م) (٢٥) دراسة بعنوان : تأثير التوازن الديناميكي

- والقوة الانفجارية في التمرين باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضات النزال.
- هدفت الدراسة إلى : التحقق من اثار التدريب باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضات النزال (التايكوندو ، الماي تاي) على التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية .
 - المنهج : التجريبي - بلغت عينة البحث: (٣٠) رياضياً
 - أهم النتائج :البرنامج المقترح للتدريب باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضات النزال (التايكوندو ، الماي تاي) أثر تأثيراً ايجابياً على تحسين التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية .
 - أجرت (هبة الأشقر-نهى يحيى) (٢٠١٩م) (٢٣) دراسة بعنوان فاعلية تدريبات القوة العضلية باستخدام أداة نصف الكرة الهوائية على المستوى الرقمي للسباحين الناشئين .
 - هدفت الدراسة إلى: التعرف على فاعلية تدريبات للقوة العضلية باستخدام أداة نصف الكرة الهوائية على المستوى الرقمي للسباحين الناشئين.
 - المنهج : التجريبي - بلغت عينة البحث: (٢٢) سباحاً ناشئاً
 - أهم النتائج :-تدريبات القوة العضلية باستخدام أداة نصف الكرة الهوائية اثرت تأثيراً ايجابياً على المستوى الرقمي للسباحين الناشئين .
 - أجرى شارمي سالوت و اخرون (Charmi Salot et. al.) (٢٠٢٠م) (٢١) دراسة بعنوان تأثيرات تدريبات نصف الكرة الهوائية على اداء الوثب لدى لاعبي كرة القدم.
 - هدفت الدراسة إلى : تقييم تأثيرات تدريبات نصف الكرة الهوائية اداء الوثب لدى لاعبي كرة القدم.
 - المنهج : التجريبي - بلغت عينة البحث (٩٠) لاعب
 - أهم النتائج : تدريبات نصف الكرة الهوائية لها تأثير ايجابي واضح في تحسين مسافة وأداء الوثب العمودي بالقدمين معاً وبقدم واحدة لدى لاعبي كرة القدم.
 - أجرى محمد أحمد عبد الغني (٢٠٢١م) (١٤) دراسة بعنوان : تأثير برنامج تدريبات نوعية باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية على مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ الجمباز الفني.
 - هدفت الدراسة إلى: التعرف على تأثير البرنامج المقترح للتدريبات النوعية باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية على مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ الجمباز الفني.
 - المنهج : التجريبي - بلغت عينة البحث : (١٢) ناشئ
 - أهم النتائج : أدى البرنامج المقترح للتدريبات النوعية باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية إلى تحسن في مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث و الأداء المهاري لدى ناشئ الجمباز

الفني.

- أجرت ايمان عسكر أحمد (٢٠٢١م) (٥) دراسة بعنوان تأثير تدريبات Bosu Ball على التوازن والإرتكاز بعد الرمي أثناء الشوبو راوندرى لبراعم الجودو.
- هدفت الدراسة إلى: التعرف على تأثير برنامج مقترح لتدريبات Bosu Ball على التوازن والإرتكاز بعد الرمي أثناء الشوبو راوندرى لبراعم الجودو.
- المنهج : التجريبي - بلغت عينة البحث : (٢٠) لاعب ناشئ
- أهم النتائج : البرنامج المقترح لتدريبات Bosu Ball أثر تأثيراً ايجابياً على التوازن (الثابت و المتحرك) والإرتكاز بعد الرمي أثناء الشوبو راوندرى لبراعم الجودو.
- الاستفادة من الدراسات المرجعية. في ضوء ما أشارت إليه الدراسات السابقة ، توصل البحث إلى أهم نقاط الاستفادة منها في توجيه الباحث إلى :
- صياغة أهداف وفروض البحث بدقة -اختيار المنهج ذوالتصميم المناسب للبحث
- التعرف على طرق قياس متغيرات البحث المختلفة .
- اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .
- التعرف على الجوانب الفنية المرتبطة بتصميم محتوى البرنامج وتطبيق البرنامج بشكل علمي سليم
- تحديد محتوى البرنامج المقترح من تمارينات ووسائل وطرق تدريبية يمكن استخدامها داخل البرنامج
- لتطوير المتغيرات قيد الدراسة . - تحديد الطرق المناسبة لعرض ومناقشة النتائج.
- تحديد طرق استنباط الإستنتاجات وصياغة التوصيات

اجراءات البحث.

منهج البحث. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة بأسلوب دراسة الحالة (case study) باستخدام القياس القبلي والبيني والبعدي لمناسبة لطبيعة البحث.

مجتمع البحث. لاعبي رفع الأثقال لمرحلة الناشئين - تحت ١٧ سنة - والمسجلين بالاتحاد المصري لرفع الأثقال للموسم الرياضي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م).

عينة البحث. تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، من لاعبي رفع الأثقال الناشئين - تحت ١٧ سنة - بنادي الكهرباء الرياضي بالقاهرة وعددهم (٣) ثلاثة رباعيين تم اختيارهم من أفراد الفريق البحث ممثلين لحوالي ٣٠٪ من أفراد الفريق ، وباقي أفراد الفريق وعددهم (٨) ثمانية رباعيين تم استخدامهم كعينة استطلاعية لحساب المعاملات العلمية وتقنين الاختبارات

- والمقاييس المستخدمة في هذه الدراسة.
- وأسباب اختيار عينة البحث يرجع لعدة أسباب منها.
- الباحث على صلة طيبة بمدرّب الفريق وأفراد عينة البحث.
 - الرغبة الأكيدة لعينة البحث في المشاركة في تجربة البحث وعلاج مشكلة البحث لديهم.
 - سهولة السيطرة والتحكم في عينة البحث.
 - عينة البحث هم فقط في أفراد الفريق من يتمثل فيهم مشكلة البحث (ضعف استقبال الثقل المرفوع أو عدم السيطرة عليه بعد وصوله لأقصى ارتفاع رأسي وخروجه عن قاعدة الارتكاز وتوقفه أو سقوطه قبل وصوله لنقطة التثبيت في وضع القرفصاء أعلى الرأس في الخطف أو على الصدر في الكلين).
 - عينة الناشئين يظهر عليها بصورة أوضح تأثير تدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية على تحسين المتغيرات البدنية والمهارية و المستوى الرقمي على خلاف اللاعبين الكبار المتمرسين في التدريب .
 - سهولة السيطرة والتحكم في تصميم عينة تجريبية واحدة لتشابه الخصائص والبعد عن اتجاهات الباحث .

والجدول التالي (١) يوضح تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو و بعض القدرات البدنية الخاصة و اكمال الأداء المهاري للرفعة ومستوى الإنجاز الرقمي

جدول (١) تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو وبعض القدرات البدنية والمتغير المهاري

و مستوى الإنجاز الرقمي (ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	السنة	١٦	١٦	٠	٠
٢	العمر التدريبي	السنة التدريبية	٣	٣	٠	٠
٣	ارتفاع الجسم	سنتيمتر	١٧٧	١٧٨	٢,١٦	٠,٤٦-
٤	كتلة الجسم	كيلوجرام	٧٧,٠٣	٧٥,٧٥	٤,٨	٠,٨٠
٥	الفئة الوزنية	كيلوجرام	٧٨,٣	٧٧	٤,٦١	٠,٨٤
٦	قوة الذراعين	كيلوجرام	٦٨,٣	٧٠	٢,٥٣	٠,٦٧-
٧	قوة الظهر	كيلوجرام	١٣٨,٣	١٤٠	٢,٣٥	٠,٧٢-
٨	قوة الرجلين	كيلوجرام	١٥٦,٦	١٦٠	٤,٧١	٠,٧٢-
٩	القدرة	المتر	١١,٠٩	١١,٣	٠,٦٩	٠,٢١-
	السرعة الحركية - الخطف	العدد	٥,٧	٦	٠,٤١	٢,١٩-
	-الكلين		٥	٥	٠	٠
١٠	التوازن الحركي -الخطف	العدد	٨	٨	٠,٧١	٠

0	0,71	6	6		-الكلين	
0	2	29	29	العدد	التوافق	١١
0	0,71	38	38	سننيمتر	المرونة	١٢
0	2	24	24	العدد	الرشاقة	١٣
2.19-	0.41	8	7,7	العدد	تحمل الأداء - الخطف	١٤
0,164-	0.41	7	6,6		-الكلين	
0,24-	2,5	97,5	97,3	كيلوجرام	- استقبال الثقل الخطف	١٥
0	2,83	117	117	كيلوجرام	- الكلين	
0,24-	2,5	97,5	97,3	كيلوجرام	- الإنجاز الرقمي رفعة الخطف	١٨
0	2,83	117	117	كيلوجرام	-رفعة الكلين والنتر	
0	1,4	216	216	كيلوجرام	- مجموعة الرباع	

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمتغيرات النمو والقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل و المتغير المهاري ومستوى الإنجاز الرقمي تراوحت بين (٠,٨٤ و -٢,١٩) كما أنها تنحصر بين (+٣ و -٣) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث وإعتدالية توزيعهم في تلك المتغيرات.

وسائل البحث. من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة تم الاستعانة بمجموعة من وسائل جمع البيانات التي تتناسب وطبيعة هذه الدراسة وهي كما يلي :

١- استمارات استطلاع الرأي.

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل والاختبارات التي تقيسها (مرفق ١) .

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أبعاد برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح (مرفق ٢)

١- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل والمتغير المهاري والاختبارات التي تقيسها .

قام الباحث بمسح مرجعي للمراجع العربية والأجنبية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة وقام بتحليل بعض الدراسات السابقة للوقوف على الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل وقام الباحث بتصميم استمارة استطلاع الرأي (مرفق ١) وتم عرضها على (١٠) عشرة من الخبراء (مرفق ٦) حاصلين على درجة الدكتوراة في التربية الرياضية على الأقل العاملين في مجال التدريب الرياضي ورفع الأثقال

وفي ضوء تجربتهم الأكاديمية والميدانية المميزة تم التوصل إلى المتغيرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل والاختبارات الممثلة لهذه المتغيرات (مرفق ٣). وخلصت الاستمارة إلى القدرات البدنية التي يوضحها جدول (٢) التالي وقد ارتضى الباحث بنسبة لا تقل عن ٨٠٪ من إجماع الخبراء .

جدول (٢) القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل والمتغير المهاري والاختبار الممثل لكل متغير

م	المتغير البدني	النسبة المئوية لرأي الخبراء	الاختبار الممثل	وحدة القياس	النسبة المئوية لرأي الخبراء
١	القوة القصوى	١٠٠٪	- (قوة الظهر) قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٠٠٪
		١٠٠٪	- (قوة الرجلين) دفع الثقل لأعلى من الوقوف والبار الحديدي على الصدر	كجم	١٠٠٪
		١٠٠٪	- (قوة الذراعين) ثني الركبتين كاملاً والبار الحديدي على الكتفين خلف الرقبة	كجم	١٠٠٪
٢	القدرة العضلية	١٠٠٪	رمي الجلة للخلف باليدين عبر الرأس	المتر	١٠٠٪
٣	التوازن الحركي	١٠٠٪	التوازن الحركي أثناء الغطس (١٥ ث)	العدد	١٠٠٪
٤	المرونة	١٠٠٪	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	١٠٠٪
٥	السرعة الحركية	١٠٠٪	- اختبار سرعة أداء الرفع (الخطف / الكلين) (١٠ ث)	مرة	١٠٠٪
٦	التوافق	١٠٠٪	اختبار دفع الثقل من خلف الرقبة لأعلى مع ربع لفة والجلوس لإستقباله عند أقصى امتداد للذراعين فوق الرأس (٢ ث)	مرة	٨٠٪
٧	الرشاقة	٨٠٪	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	درجة	٨٠٪
	تحمل الأداء	٨٠٪	رفع ثقل يمثل ٥٠-٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفع أكبر عدد من المرات	مرة	٨٠٪
٧	استقبال الثقل	١٠٠٪	- في الخطف: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	١٠٠٪
		١٠٠٪	- في الكلين: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	١٠٠٪

وقد ارتضى الباحث بنسبة لا تقل عن ٨٠٪ في الاختبارات الممثلة للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل و للمتغير المهاري (قيد البحث) كما قام الباحث خلال استمارة استطلاع رأى الخبراء بتحديد أهم الاختبارات التي تقيس مكون القوة العضلية القصوى (الثابتة للظهر - المتحركة للرجلين والذراعين) من واقع تحليل الأداء المهاري للرفع للوقوف

على مدى تغير مستوى مكون القوة العضلية خلال البرنامج التدريبي المقترح ويتضح من خلال الأهمية النسبية لآراء الخبراء لكل قدرة بدنية أنه للوصول إلى أفضل مستوى لإستقبال النقل و السيطرة عليه (كبح الثقل) فإنه يجب توافر قدرات (القدرة -التوافق الحركي الخاص- التوازن الحركي - السرعة الحركية - المرونة- الرشاقة- تحمل الأداء) بجانب توافر مكون القوة العضلية لدى الرباع.

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أبعاد برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح (مرفق ٢)

٢-الاختبارات والقياسات البدنية والمتغير المهاري ومستوى الإنجاز الرقمي المستخدمة (مرفق ٣)

اختبارات القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال النقل و اشتملت على:

١- القوة الثابتة لعضلات الظهر (بالديناموميتر)

٢-اختبار الجلوس كاملاً والبار علي الكتفين خلف الرقبة (رجلين خلف)

٣- اختبار ضغط الثقل لأعلى باليدين من الوقوف البار علي الكتفين (ضغط أمام)

٤- رمي جلة للخلف عبر الرأس باليدين معاً

٥-اختبار مرونة الكتف والرسغ

٦-اختبار سرعة أداء الرفعة (الخطف / الكليين) (١٠ اث)

٧-اختبار دفع الثقل من خلف الرقبة لأعلى مع ربع لفة والجلوس لإستقباله عند أقصى امتداد للذراعين فوق الرأس (٢ اث)

٨-الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ اث) ٩- اختبار التوازن الحركي أثناء الغطس(٥ اث)

١٠- اختباررفع ثقل يمثل ٥٠-٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفعة أكبر عدد من المرات

١١- اختبار مستوى استقبال الثقل للرباع (المتغير المهاري) تم خلال التجارب

الفترية(الشهرية) لفريق رفع الأثقال(تحت ١٧ سنة) بنادي الكهرباء الرياضي بالقاهرة

١٢- اختبار المستوى الرقمي للرباع تم خلال التجارب الفترية(الشهرية) لفريق رفع الأثقال(تحت ١٧ سنة) بنادي الكهرباء الرياضي بالقاهرة

٣- الأجهزة والأدوات :

تم تحديد الأجهزة والأدوات التي تتناسب وطبيعة هذه الدراسة من خلال الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة :

- جهاز نصف الكرة الهوائية -ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب (١٪) ثانية

- جهاز رفع أثقال (الأقراص+البار + المحابس) - جهاز دينامومتر لقياس قوة

الظهر

- ملعب رفع الأثقال - مراتب إسفنجية مغلقة ذات كثافة عالية
 - حوامل رفع الأثقال - بودرة ماغسيوم (مانيزيا)
 - صناديق تدريب الوثب العميق متغيرة الارتفاعات - شريط قياس
 - ميزان طبي - ٣ أزواج دامبلز (٧,٥ كجم ، ١٠ كجم ، ١٢,٥ كجم) - طباشير
 - جلة ألعاب قوى ٧.٢٦٠ كجم - مسطرة مدرجة - عارضة توازن
- أدوات البحث.

- البرنامج التدريبي المقترح : (مرفق ٥) لتصميم البرنامج التدريبي قام الباحث بتحليل المراجع والدراسات والبحوث المشابهة مثل دراسة كارا دينزلي (Kara Denizle) (٢٠١٩م) (٢٥) ، ودراسة هبة الأشقر-نهى يحيى (٢٠١٩م) ، ودراسة شارمي سالوت وآخرون (et. Al. Charmi Salot) (٢٠٢٠م) (٢١) ودراسة محمد أحمد عبد الغني (٢٠٢١م) (١٤) ، ودراسة ايمان عسكر احمد (٢٠٢١م) (٥) ودراسة نشوى محمد (٢٠٢٢م) (١٨) وخلص الباحث لمايلي :

التدريبية تراوح ما بين ٤٠-٩٠ دقيقة وحدة

- عددالوحدات الأساسية: ٣- ووحدة

--الشدة تراوحت ما بين (٥٠-٦٠٪ ، ٦٠-٨٠٪) -

-الحجم (التكرار من ٦-٣٠ تكرار، وزمن الأداء من ١٥-٣٠ ثانية، المجموعات من ٤-٦ مجموعة) -

الراحة البينية: (بين المجموعات من ٣٠-٦٠ ثانية، وبين التمرينات ٦٠-١٢٠ ثانية) وذلك لتحديد الهيكل الأساسي للبرنامج التدريبي المقترح ثم قام بعرض الباحث بعرضه على (١٠) عشرة من الخبراء (مرفق ٦) حاصلين على درجة الدكتوراة في التدريبية الرياضية على الأقل في مجال علم التدريب الرياضي وتدريب رفع الأثقال.

تقنين البرنامج المقترح :

- مدة البرنامج : ٨ أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية أسبوعياً : ٣ وحدات.
- فترة الموسم التدريبي : الإعداد الخاص.
- توقيته خلال الوحدة التدريبية : قبل تدريب رفع الأثقال
- طريقة التـدريب : الفـتري (مـنخفض الشـدة)
- درجة الحمـل التـدريبي : متوسـط
- الشـدة مـن (٥٠-٦٥٪)

(نظراً للصعوبة العالية المتمثلة في عدم اتزان قاعدة الإرتكاز لنصف الكرة الهوائية وصغر مساحتها أثناء الأداء وكذلك الثقل المستخدم في التدريبات المقترحة وهو ما يختلف ما اعتاده الرباع خلال منافسات رفع الأثقال التي تركز على وزن النقل فقط).

- الحجم : زمن ١٥ - ٣٠ ثانية التكرارات من ٦-١٢ تكرار، المجموعات من (٢-٤ مجموعة)

- فترة الراحة البينية: بين التكرارات ٣٠ - ٦٠ ثانية وبين التدريبات ٦٠-١٢٠ ثانية

- العدد الكلي للوحدات التدريبية للبرنامج : ٢٤ وحدة .

- زمن الوحدة التدريبية : ٩٠ دقيقة (الإحماء: ١٥ دقيقة، الجزء الرئيسي: ٧٠ دقيقة، التهدئة: ٥ دقائق)

- الزمن الكلي للبرنامج : (٢١٦٠ دقيقة) أي ٣٦ ساعة تدريبية .

الأساس العلمي للبرنامج التدريبي المقترح :

الأساس العلمي للبرنامج : قام الباحث بتصميم البرنامج وفقاً للأسس التالية :

- أن يحقق البرنامج المقترح الهدف الذي وضع من أجله .
- مراعاة العمر الزمني والتدريبي و المستوى البدني والمهاري لعينة البحث .
- مراعاة الفروق الفردية لأفراد عينة البحث التجريبية .
- مرونة التطبيق وإمكانية التعديل لتحقيق الهدف من البرنامج .
- ترتيب وتوزيع الواجبات الرئيسية على أسابيع ووحدات البرنامج .
- التدرج في شدة الحمل التدريبي .
- مراعاة أن يسبق تدريبات البرنامج المقترح الإحماء الكافي و الإطالة العضلية لتلافي الإصابة .

- تنوع التمرينات ومشابهتها لطبيعة وإيقاع أداء المهاري قيد البحث .

- تنفيذ تدريبات البرنامج المقترح في بداية الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية.

- مراعاة عدم وصول الرباع لاستنفاد الجهد خلال التكرارات في كل مجموعة .

- في نهاية كل جزء رئيسي يتم إعطاء تدريبات مهارية لمدة (١٠ ق) بشدة ٢٠ - ٣٠٪

لتعريف الجهاز العصبي بمقادير وانفجارية الإنقباضات خلال الأداء المهاري للرفعة ككل.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة من داخل مجتمع البحث وخارج عينة

البحث الأساسية وقوامها (٨) ثمانية رباعيين في الفترة من يوم ٣/٣/٢٠٢٣م إلي يوم

١٧/٣/٢٠٢٣م وذلك بهدف :

- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث
 - التعرف على الإمكانيات المتاحة
 - التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة و الملعب والصاله المستخدمة في التدريب
- المعاملات العلمية :

١- الصدق Validity :

يشير الباحث إلى أنّ الاختبارات البدنية المستخدمة في هذا البحث (مرفق ٣) قد طبقت في كثير من الأبحاث وحصلت على معاملات صدق عالية وهو ما يؤكد محتواها .
في الدراسة الحالية :

قام الباحث باستخدام أسلوب صدق التمايز لمجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة في مستوى الإنجاز الرقمي قوام كل منهما (٤) أربعة رباعيين ناشئين بإجمالي (٨) ثمانية رباعيين ناشئين من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث- وهم باقي أفراد الفريق - وهي العينة الاستطلاعية والجدول (٣) التالي يوضح معاملات الصدق لهذه الاختبارات .

جدول (٣) معاملات الصدق للاختبارات البدنية والمتغير المهاري (استقبال النّقل) قيد البحث
ن=٨ (العينة الاستطلاعية)

م	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٤		المجموعة غير المميزة ن=٤		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٥٣,٩١	١٢,٨٦	١٣٠,٣٣	٦,٦١	* ٥,٦٤
٢	دفع النّقل لأعلى من الوقوف والبار على الصدر	كجم	٦٤,٥٨	٩,٤٠	٤٨,٣٣	٤,٤٣	* ٥,٤١
٣	ثني الركبتين كاملاً والبار خلف الرقبة	كجم	١٧٤,٠٦	٨,٤٨	١٤٦,٠٣	٥,٢٧	* ١٠,٥٠
٤	رمي الجلة للخلف باليدين معاً عبر الرأس	المتر	٨,١٦	٠,٤٢	٦,٤٧	٠,٤٨	* ١٠,٧٩
٥	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	٣٨,٠٧	٤,٤٢	٣٠,٠٧	٤,٦٧	* ٤,٦٦
٦	اختبار سرعة أداء الرقعة (١٠ ث) - سرعة أداء الخطف (١٠ ث) - سرعة أداء الكلين (١٠ ث)	العدد	6,26	0,46	4,70	0,43	*5,529
			6,16	0,04	3,47	0,05	*4,791
٧	اختبار دفع النّقل من خلف الرقبة لأعلى مع ربع لفة والجلوس لإستقباله عند أقصى امتداد للذراعين فوق الرأس (١٢ ث)	درجة	19,04	0,7	12,50	1,07	*5,44
٨	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	درجة	٢٦,٦٦	٠,٨٨	٢٣,٦٦	١,٦١	* ٥,٦٦
٩	التوازن الحركي أثناء الغطس (١٥ ث) - الخطف - الكلين	العدد	١٠	1,56	5,4	0,69	*8,49
			٩,٥	١,١٧	٤,٥	٠,٥٢	*١٢,٢٤
١٠	رفع ثقل يمثل ٥٠-٦٠٪ من الإنجاز	العدد	8,16	0,42	6,47	0,48	*10,79

الرقمي للرفعة أكبر عدد من المرات - الخطف - الكلين	العدد	7,87	0,25	6,85	0.22	*13,40
11 استقبال الثقل - الخطف : أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	128,75	10,37	80,25	5,49	*18,47
- الكلين : أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	156	11,49	119,6	13,27	*6,55

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) = (2,201) * : دال إحصائياً عند مستوى 0,05

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة لجميع الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة في البحث الحالي تراوحت ما بين (٥,٤١ : ١٢,٢٤) وهي جميعها أعلى من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على قدرة الاختبارات المستخدمة في الدراسة الحالية على التمييز بين المستويات المختلفة مما يؤكد صدق وصلاحيه الاختبارات قيد البحث للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

ثانياً : ثبات الاختبارات Reliability :

تم إيجاد معامل الثبات للاختبارات قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه (Test-retest) بفواصل زمني قدره أسبوع (٧) أيام على عينة قوامها (٨) ثمانية رباعيين من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة البحث التجريبية وهم باقي أفراد الفريق (العينة الاستطلاعية) وذلك كما هو موضح في جدول (٤) التالي .

جدول (٤) معاملات الثبات للاختبارات البدنية والمتغير المهاري (استقبال الثقل) قيد البحث

(ن=٨) العينة الاستطلاعية

م	المتغير	الاختبار الممثل	وحدة قياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (ر)
				المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	القوة القصوى	١- قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٣٠,٢٣	٦,٦١	١٣١,٠٨	٦,٤٣	* ٠,٩٩
		٢- دفع الثقل من الوقوف والبار الحديدي على الصدر	كجم	٤٨,٣٣	٤,٤٣	٤٩,٣٧	٤,٥٣	* ٠,٩٠٣
		٣- ثني الركبتين كاملاً والبار خلف الرقبة	كجم	١٥٠,٢٣	٦,٦١	١٥١,٠٨	٦,٤٣	* ٠,٩٩
٤	القدرة	رمي الجلة باليدين معاً للخلف عبر الرأس	المتر	٧,٨٩	١,٥١	٨,١٧	١,٥٣	* ٠,٩٨
٥	المرونة	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	٣٤,٧٥	١,٦٥	٣٥,١٦	١,٦٤	* ٠,٩٥
٦	السرعة	اختبار سرعة أداء الرفعة (١٠ ث)	العدد	6,20	0,84	6,40	0,55	*0,99

						سرعة أداء الخطف (١٠ ث)	الحركية	
						- سرعة أداء الكلين (١٠ ث)		
						اختبار دفع الثقل من خلف الرقبة لأعلى مع ربع لفة والجلوس لإستقباله عند أقصى امتداد للذراعين فوق الرأس (١٢ ث)	التوافق	٧
						الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	الرشاقة	٨
						التوازن الحركي أثناء الغطس (١٥ ث)	التوازن الحركي	٩
						- الخطف - الكلين		
						رفع ثقل يمثل ٥٠-٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفعة أكبر عدد من المرات - الخطف - الكلين	تحمل الأداء	١٠
						- الخطف: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	استقبال الثقل	١١
						- الكلين: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرقصاء		

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) (٠,٦٣٢) . * دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥)

يتضح من جدول (٤) أنّ معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث تراوح بين (٠,٧٨٩ : ٠,٩٩) وهي جميعها أعلى من قيمة (ر) الجدولية مما يدل على درجة عالية من الثبات للاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة في البحث الحالي .

الخطوات التنفيذية للبحث :

القياس القبلي : تم إجراء القياسات القبليّة لعينة البحث (التجريبية) في الفترة من ٧/٤/٢٠٢٣ م إلى ٨/٤/٢٠٢٢ م بنادي الكهرياء الرياضي بالقاهرة .

التجربة الأساسية : تم تطبيق برنامج التدريب وفقاً للبرنامج التدريبي المقترح وقد استغرقت التجربة (٨) ثمانية أسابيع في الفترة من ٩/٤/٢٠٢٣ م إلى ٨/٦/٢٠٢٣ م (مرفق ٤) بواقع

(٣) ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وكان العدد الإجمالي للوحدات التدريبية للبرنامج المقترح (٢٤) أربعة وعشرون وحدة وتم التطبيق أيام السبت والإثنين والأربعاء من كل أسبوع .

القياس البيني (التتبعي) : قام الباحث بإجراء القياسات البينية لعينة البحث (التجريبية) في متغيرات البحث المختارة في الفترة من ٢٠٢٣/٥/٩م حتى ٢٠٢٣/٥/١٠م وقد روعي أن تتم القياسات البعدية بنفس ترتيب الاختبارات في القياسات القبليّة .

القياس البعدي : قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث (التجريبية) في متغيرات البحث المختارة في الفترة من ٢٠٢٣/٦/١١م حتى ٢٠٢٣/٦/١٢م وقد روعي أن تتم القياسات البعدية بنفس ترتيب الاختبارات في القياسات القبليّة .

الأسلوب الإحصائي المستخدم لتحليل البيانات. في ضوء أهداف البحث وفروضه استخدم الباحث منهج دراسة الحالة (Case study) وذلك لعينة البحث والمتمثل فيها مشكلة البحث ونظراً لندرة اللاعبين في رياضة رفع الأثقال ، كما استخدم الباحث الأسلوب الإحصائي الآتي لتحليل البيانات :

- نسبة تحسن (معدل التغير %) .

- الإحصاء الوصفي - معامل ارتباط سبيرمان -معامل إلتواء بيرسون

- دلالة الفروق (ت) من أجل حساب الصدق والثبات وتقنين المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في هذه الدراسة .

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٥) درجات القياسات القبليّة والبينية والبعدية لعينة البحث التجريبية ونسب تحسنها في المتغيرات قيد الدراسة

م	المتغيرات	الاختبار الممثل	وحدة القياس	القياسات			النسبة المئوية للتحسن %		
				القياس القبلي	القياس بيني	القياس بعدي	القياسات		النسبة المئوية للتحسن %
							القياس قبلي	القياس بيني	
١	القوة - قوة الظهر	القوة الثابتة لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	140	140	140	0	0	0
				160	160	160	0	0	0
				70	70	70	0	0	0
٢	المرونة	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	38	39	41	7,9	5,13	2,6

٣	القدرة	رمي الجلة للخلف باليدين عبر الرأس	المتر	١١,٣	١٢,٨٣	١٣,٢١	١٣,٥	٢,٩٦	١٦,٩
٤	السرعة الحركية	-سرعة أداء الرفع (١٠ ث) -الخطف -الكليين	العدد	٦	٧	٨	١٦,٦	١٤,٣	٣٣,٣
				٥	٦	٦	٢٠	٠	٢٠
				٢٩	٣١	٣٢	٦,٩	٣,١٢	١٠,٣
٥	التوافق	دفع الثقل لأعلى مع الدوران ربع لفة والجلوس (١٢ ث)	العدد	٢٩	٣١	٣٢	٦,٩	٣,١٢	١٠,٣
٦	التوازن الحركي	الإتزان أثناء الغطس (١٥ ث) -الخطف -الكليين	العدد	٨	٩	١١	١٢,٥	٢٢,٢	٣٧,٥
				٦	٧	٨	١٦,٦	١٤,٣	٣٣,٣
				٢٩	٣١	٣٢	٦,٩	٣,١٢	١٠,٣
٧	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	العدد	٢٤	٢٤	٢٦	٠	٨,٣	٨,٣
٨	تحمل الأداء	رفع ثقل يمثل ٥٠- ٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفع أكبر عدد من المرات - الخطف -الكليين	العدد	٨	٨	٩	٠	١٢,٥	١٢,٥
				٧	٨	٨	١٤,٣	٠	١٤,٣
٩	استقبال الثقل	- الخطف: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرفصاء - الكليين: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرفصاء	كجم	٩٧	١٠٠	١٠٧	٣,١	٧	١٠,٣
				١١٧	١٢٥	١٣٠	٦,٨	٣,٨	١١,١
١٠	مستوى الإنجاز الرقمي	أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه - الخطف - الكليين والنتر - المجموعة	كجم	٩٧	١٠٠	١٠٧	٣,١	٧	١٠,٣
				١١٧	١٢٥	١٣٠	٦,٨	٣,٨	١١,١
				٢١٤	٢٢٥	٢٣٥	٥,١٤	٤,٤	٩,٨

تابع جدول (٥) درجات القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة لعينة البحث التجريبيّة ونسب تحسنها في المتغيرات قيد الدراسة

م	المتغيرات	الاختبار الممثل	وحدة القياس	القياسات			النسبة المئوية للتحسن %		
				القبلي	البيني	البعدي	القبلي/ البيني	البيني/ البعدي	القبلي/ البعدي
١	القوة - قوة الظهر	القوة الثابتة لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	137,5	137,5	137,5	0	0	0
				155	155	155	0	0	0
				67,5	67,5	67,5	0	0	0
٢	المرونة	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	42	40	39	7,7	5	2,56
				16,22	12,91	11,34	2,1	13,84	13,18
٣	القدرة	رمي الجلة للخلف باليدين عبر الرأس	المتري	13,18	12,91	11,34	16,22	2,1	13,84
				٦	٧	٨	١٤,٣	١٦,٦	٣٣,٣
٤	السرعة الحركية	سرعة أداء الرفعة (١٠ ث)	العدد	٦	٧	٨	١٤,٣	١٦,٦	٣٣,٣
				٥	٦	٦	٠	٢٠	٢٠
٥	التوافق	دفع الثقل لأعلى مع الدوران ربع لفة والجلوس (٢ ث)	العدد	34	32	31	9,7	6,25	3,2
				٩	١٠	١٢	20	11,1	33,3
٦	التوازن الحركي	الإتزان أثناء الغطس (١٥ ث)	العدد	7	8	9	28,6	12,5	14,3
				٧	٨	٩	١٢,٥	١٤,٣	١٦,٦
٧	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	العدد	28	26	26	7,7	7,7	0
				٨	٨	٨	١٢,٥	١٢,٥	٠
٨	تحمل الأداء	رفع ثقل يمثل ٥٠ - ٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفعة أكبر عدد من المرات	العدد	٧	٧	٧	١٤,٣	١٢,٥	٠
				٧	٧	٧	١٤,٣	١٢,٥	٠
٩	استقبال الثقل	الخطف: أقصى ثقل يستطيع الذراع	كجم	١٠٤	١٠٠	٩٥	9,4	4	5,3
				٧	٧	٧	١٤,٣	١٢,٥	٠

							رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرقصاء		
9,1	3,94	4,96	132	127	121	كجم	- الكلين: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرقصاء		
						كجم	أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه	مستوى الإنجاز الرقمي	10
9,4	4	5,3	104	100	95		-الخطف		
9,1	3,94	4,96	132	127	121		-الكلين والنتر		
9,26	3,96	5,1	236	227	216		-المجموعة		

تابع جدول (٥) درجات القياسات القبليّة والبينيّة والبعدية لعينة البحث التجريبية

ونسب تحسنها في المتغيرات قيد الدراسة

م	المتغيرات	الاختبار الممثل	وحدة القياس	الرباع رقم (٣)					
				النسبة المئوية للتحسن %			القياسات		
				قبلي/بُعدي	بيني/بُعدي	قبلي/بيني	قبلي	بيني	بُعدي
١	القوة - قوة الظهر	القوة الثابتة عضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	0	0	0	141	141	141
	قوة الرجلين - قوة الذراعين	-حمل البار على الكتفين وثني الركبتين كاملاً -ضغط الثقل لأعلى باليدين من الوقوف	كجم	0	0	0	161	161	161
			كجم	0	0	0	71	71	71
٢	المرونة	اختبار مرونة الكتف والرسغ	سم	8,1	2,56	5,4	40	38	37
٣	القدرة	رمي الجلة للخلف باليدين عبر الرأس	المتر	17,03	7,93	8,7	12,79	11,85	10,90

4	السرعة الحركية	السرعة أداء الرفعة (١٠ ث)	العدد	٥	٦	٧	20	16,6	٤٠
				٥	٥	٦	0	20	٢٠
				٥	٥	٦	٠	٢٠	٢٠
5	التوافق	دفع الثقل لأعلى مع الدوران ربع لفة والجلوس (١٢ ث)	العدد	٢٧	٢٧	٣٠	0	11,1	11,1
				٢٧	٢٧	٣٠	0	11,1	11,1
				٢٧	٢٧	٣٠	0	11,1	11,1
6	التوازن الحركي	الإتزان أثناء الغطس (١٥ ث)	العدد	٧	8	١٠	14,3	25	42,8
				٧	8	١٠	14,3	25	42,8
				٧	8	١٠	14,3	25	42,8
7	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	العدد	22	22	24			9,1
				22	22	24			9,1
				22	22	24			9,1
8	تحمل الأداء	رفع ثقل يمثل ٥٠-٦٠٪ من الإنجاز الرقمي للرفعة أكبر عدد من المرات	العدد	٧	٧	٨	0	14,3	14,3
				٧	٧	٨	0	14,3	14,3
				٧	٧	٨	0	14,3	14,3
9	استقبال الثقل	- الخطف: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته أعلى الرأس على كامل امتداد الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	100	106	112	6	5,66	12,5
				100	106	112	6	5,66	12,5
				100	106	112	6	5,66	12,5
9	استقبال الثقل	- الكليلين: أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه و تثبيته على الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين والرباع في وضع القرقصاء	كجم	122	127	135	4,1	6,3	12,3
				122	127	135	4,1	6,3	12,3
				122	127	135	4,1	6,3	12,3

						كجم	أقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه	مستوى الإنجاز الرقمي	10	
12,5	5,66	6	112	106	100					-الخطف
12,3	6,3	4,1	135	127	122					-الكلين والنتر
11,26	6	4,95	247	233	222					-المجموعة

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

بالنسبة للرباع رقم (١)

- ارتفاع نسب تحسن القياسات البعدية بالمقارنة بالقياسات القبليّة في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية .
- تفاوت نسب التحسن بين القياسات البدنية المختلفة للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل.

- جاء الترتيب التصاعدي لنسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل كما يلي :التوازن الحركي ثم السرعة الحركية ثم القدرة ثم تحمل الأداء ثم التوافق ثم الرشاقة ثم المرونة.

- فيما يخص المتغير المهاري قيد البحث مرحلة استقبال الثقل في (رفعة الخطف - و رفعة الكلين والنتر) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

- فيما يخص مستوى الإنجاز الرقمي لكل من (رفعة الخطف - رفعة الكلين والنتر - المجموعة) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

بالنسبة للرباع رقم (٢) :

- ارتفاع نسب تحسن القياسات البعدية بالمقارنة بالقياسات القبليّة في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية .
- تفاوت نسب التحسن بين القياسات البدنية المختلفة للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل.

- جاء الترتيب التصاعدي لنسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل كما يلي :التوازن الحركي ثم السرعة الحركية ثم القدرة ثم تحمل الأداء ثم التوافق ثم الرشاقة ثم المرونة.

- فيما يخص المتغير المهاري قيد البحث مرحلة استقبال الثقل في (رفعة الخطف - و

رفعة الكلين والنتر) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

- فيما يخص مستوى الإنجاز الرقمي لكل من (رفعة الخطف - رفعة الكلين والنتر - المجموعة) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

بالنسبة للرباع رقم (٣) :

- ارتفاع نسب تحسن القياسات البعدية بالمقارنة بالقياسات القبلية في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية .

- تفاوت نسب التحسن بين القياسات البدنية المختلفة للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل.

- جاء الترتيب التصاعدي لنسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل كما يلي :التوازن الحركي ثم السرعة الحركية ثم القدرة ثم تحمل الأداء ثم التوافق ثم الرشاقة ثم المرونة.

- فيما يخص المتغير المهاري قيد البحث مرحلة استقبال الثقل في (رفعة الخطف - و رفعة الكلين والنتر) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

- فيما يخص مستوى الإنجاز الرقمي لكل من (رفعة الخطف - رفعة الكلين والنتر - المجموعة) هناك نسبة تحسن للقياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

- بالنسبة لترتيب أفراد عينة البحث التجريبية من حيث نسب تحسن القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي :

- يأتي الرباع رقم (٣) أولاً يليه للرباع رقم (١) ثم الرباع رقم (٢) في نسب تحسن القياسات البعدية عن القبلية في القدرات البدنية الخاصة والمتغير المهاري قيد البحث (استقبال الثقل) ومستوى الإنجاز الرقمي لكل من (رفعة الخطف -رفعة الكلين والنتر - المجموعة).

ثانياً : مناقشة وتفسير النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث التجريبية".

يتضح من عرض نتائج جدول (٥) أنّ القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لدى عينة

البحث التجريبية قد حدثت بها نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي بنسب متفاوتة تراوحت ما بين (٧,٩٪ و ٣٧,٥٪) للرباع رقم (١) وما بين (٧,٧٪ و ٣٣,٣٪) للرباع رقم (٢) وما بين (٨,١٪ و ٤٢,٨٥٪) للرباع رقم (٣) وبترتيب عينة البحث تصاعدياً في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل يأتي الرباع رقم (٣) أولاً يليه الرباع رقم (١) ثم الرباع رقم (٢).

ويعزي الباحث هذه النسب في التحسن إلى التأثير الإيجابي لبرنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح وذلك من خلال التقنين السليم للبرنامج واختيار التمرينات المشابهة للأداء المهاري قيد البحث و تحديد طريقة التدريب المناسبة لتحقيق هدف البرنامج التدريبي المقترح مما عمل على تكامل التطوير البدني للقدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل من خلال تنمية وترقية قدرات التوازن الحركي ثم السرعة الحركية ثم القدرة ثم تحمل الأداء ثم التوافق ثم الرشاقة ثم المرونة. كما أن طبيعة تدريبات نصف الكرة الهوائية للبرنامج المقترح في استغلال وزن جسم الرباع ضد الجاذبية الأرضية و الإحتفاظ بمركز الثقل لجسمه وللوزن المرفوع داخل قاعدة الإرتكاز أثناء الأداء أدت إلى تحسين متغير التوازن الحركي ويؤكد (أحمد فؤاد) (٢٠٠٥م) (٤: ١٨٣) أنه قاعدة الأداء السليم وضروري خاصة للرياضات التي تؤدي مهاراتها داخل قاعدة ارتكاز جسم اللاعب مع تغير مركز ثقل الجسم بالنسبة لنقطة الإرتكاز خلال المسار الحركي للمهارة ، حيث أن وضع الجسم الغير متزن لا يسمح للاعب بسرعة الإستجابة الحركية أو دقة الأداء، و كذلك فإن تحسين متغير التوازن الحركي يعبر عن تحسن متغير التوافق الحركي كما يربط بين القوة والمرونة ودقة التحكم في أجزاء الجسم وهو ماظهر لدى عينة البحث التجريبية من خلال تطوير العمل بين الجهازين العصبي والعضلي للوصول إلى التسلسل والإستخدام الأمثل للمجموعات العضلية و نقل صحيح للقوة المبذولة من أجل إنتاج أكبر وتوظيف أفضل للقوة المبذولة من جسم الرباع على الثقل المرفوع لصالح المسار الحركي الأمثل للرفعة. ويذكر كلاً من أبو العلاء أحمد (٢٠١٢م) (٢: ٢١٧) و عصام حلمي (٢٠١٥م) (١٢ : ١٧٠) أن التوازن الحركي والتوافق من أهم القدرات البدنية لتحقيق أفضل النتائج في رياضة رفع الأثقال. ويشير سامح محمد رشدي (٢٠١٩م) (١٠ : ١٥٨) إلى أن تطوير التوافق في هو أساس تحقيق التوظيف الأمثل للقوة خلال زمن أداء الرفعات الأوليمبية (الخطف-الكلين والنتر). ويذكر خالد عبادة (٢٠١٥م) (٧: ١٤) أن إنتاج وبذل القوة في رفع الأثقال يرتبط ارتباطاً وثيقاً بدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الأداء وكذلك التعاون الوثيق فيما بينها والقدرة على الإقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة مما يساهم بدرجة كبيرة في إنتاج المزيد من القوة العضلية لصالح وفي نفس اتجاه

المسار الحركي للرفعة. كما أدى أسلوب الأداء لتدريبات البرنامج التدريبي المقترح إلى سرعة وصول العضلة لأقصى قوة ممكنة في أقل زمن مما نتج عنه تحسين متغير القدرة لدى عينة البحث التجريبية ، كما أن خصوصية الأداء فائق السرعة في الانتقال بين الإطالة والتقصير خلال زمن الأداء والتكرارات لتدريبات البرنامج التدريبي المقترح أدت إلى تحسين متغير السرعة الحركية لدى عينة البحث التجريبية و تحقيق التزامن بين المجموعات العضلية العاملة ، كذلك فإن سرعة الانتقال بين أوضاع الجسم أثناء أداء تدريبات نصف الكرة الهوائية للبرنامج التدريبي المقترح من الوقوف إلى القرفصاء ومن الإطالة إلى التقصير و تعدد ظروف أداءها وتنوعها أدى إلى تحسين متغير الرشاقة لدى عينة البحث التجريبية من خلال زيادة سرعة تغير أوضاع الجسم خلال دورة الإطالة - التقصير في أقل زمن ممكن ويذكر أحمد فؤاد (٢٠٠٥م) (٤ : ١٨٣) نقلاً عن هوفمان (Hoffman) أن تطوير متغير الرشاقة يؤدي إلى تطوير مماثل في متغيري التوازن الحركي والتوافق ، أن طبيعة تدريبات البرنامج التدريبي المقترح التي تطلبت وصول العضلة لأقصى إطالة قبل الانقباض الإرتدادي خلال دورة الإطالة - التقصير عمل على تحسين متغير المرونة لدى عينة البحث التجريبية وتحقيق مديات واسعة على كامل المسار الحركي لمفاصل الجسم للتغلب على صعوبة الأوضاع التي قد تنشأ عند استقبال الثقل أو بسبب وزن الثقل المرفوع .

ويرى الباحث أن البرنامج المقترح أدى إلي تحسين قدرات : التوازن الحركي والقدرة والتوافق والسرعة الحركية والرشاقة والمرونة وهي العوامل الأهم في ضبط الآلية الخاصة بإنتاج القوة القصوي بالشكل المطلوب في مرحلة استقبال الثقل قيد البحث وهو ما يتفق و نتائج دراسة كارا دنزلي (Kara Denizli) (٢٠١٩م) (٢٥)، ودراسة هبة الأثقر - نهى يحي (٢٠١٩م) (٢٣) ، ودراسة شارمي سالوت و أخرون (et. al. Charmi Salot) (٢٠٢٠م) (٢١) ، ودراسة أحمد محمد عبد الغني (٢٠٢١م) (١٤) ، ودراسة ايمان عسكر (٢٠٢١م) (٥) ، ودراسة نشوى محمد (٢٠٢٢م) (١٨) والتي تؤكد الدور الإيجابي والفعال لبرامج تدريبات نصف الكرة الهوائية في على المستويين البدني في تنمية القدرات البدنية الخاصة والمهاري في رفع مستوى التحكم في خصائص الأداء .

وهو ما يحقق الفرض الأول للبحث كليا " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة لصالح وفي اتجاه القياسات البعديّة في القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث التجريبية " . مناقشة نتائج الفرض الثاني: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة لصالح وفي اتجاه القياسات البعديّة في مرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث

التجريبية " يتضح من عرض النتائج جدول (٥) أنّ استقبال الثقل لدى عينة البحث التجريبية قد حدثت به نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لصالح وفي اتجاه القياس البعدي بنسب متفاوتة بلغت (١٠,٣٪ للخطف، ١١,١٪ للكليين) لدى الرباع رقم (١) ، (٩,٤٪ للخطف، ٩,١٪ للكليين) لدى الرباع رقم (٢) ، و(١٢,٥٪ للخطف، ١٢,٣٪ للكليين) لدى الرباع رقم (٣) وبترتيب عينة البحث تصاعدياً في نسبة تحسن القياس البعدي عن القبلي لإستقبال الثقل يأتي الرباع رقم (٣) أولاً يليه الرباع رقم (١) ثم الرباع رقم (٢) .

ويرجع الباحث هذه النسب لتحسن مرحلة استقبال الثقل (في رفعة الخطف وكذلك رفعة الكليين والنتر) بين القياسين القبلي والبعدي التي ظهرت لدى أفراد عينة البحث التجريبية إلى التأثير الإيجابي لبرنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح في تحسين القدرات البدنية الخاصة بمرحلة استقبال الثقل مما انعكس بدوره على فاعلية الأداء المهاري قيد البحث وذلك من خلال التقنين السليم للبرنامج واختيار التدريبات المشابهة للأداء المهاري قيد البحث وتحديد طريقة التدريب المناسبة لتحقيق هدف البرنامج التدريبي المقترح في حل مشكلة البحث لدى أفراد عينة البحث التجريبية من الرباعيين في وصول العضلة لإنتاج أقصى قدر من القوة القصوى في أقل زمن ممكن وظهور هذا القدر بشكل انفجاري خلال مرحلة الاستقبال الثقل وهو ما مكّن أفراد عينة البحث التجريبية من السيطرة على الثقل المرفوع وكبحه و من نقطة وصوله لأقصى ارتفاع رأسي بفعل قصوره الذاتي في نهاية السحب عند وصول الرباع الى وضع الإمتداد الكامل للجسم حتى وصول الرباع لوضع القرقصاء (والثقل أعلى الرأس على امتداد الذراعين في رفعة الخطف أو أمام الصدر فوق الكتفين مع كامل ثني الذراعين في رفعة الكليين والنتر) وتحقيق التوازن الحركي للرباع و التوافق والقدرة في التوظيف الأمثل للقوة القصوى المبذولة أثناء الرفع لصالح الأداء المهاري (التكنيك) والتخلص من الحركات الزائدة و تقليل المقاومات على جسم الرباع ، و هو ما يتفق مع ما ذكره محمد حسن (٢٠٠٩م) (١٤٢:١٥) أنّ هناك علاقة ارتباطية بين (مكون القوة العضلية والسرعة الحركية والقدرة والتوازن الحركي والرشاقة والمرونة والتوافق) وبين مستوى الأداء المهاري (التكنيك) في الرفع الأولمبية. و هو ما اكده كلاً من تاماش اجان ولازار باروجا (٢٠١٢م) (٦:٥٤) أن القدرات البدنية الخاصة هي أساس تطوير الأداء الفني المثالي (التكنيك) للرفع الأولمبية وتحقيق الرباع للمستوى الرقمي المطابق لإمكاناته الفعلية. وهو ما يتفق و نتائج دراسة كارا دنزلي (2019) (Kara Denizli) (م) (٢٥)، و دراسة هبة الأشقر - نهى يحي (٢٠١٩م) (٢٣) ، و دراسة شارمي سالوت و آخرون (Charmi et. al. 2020) (Salot) (م) (٢١) ، و دراسة أحمد محمد عبد الغني (٢٠٢١م) (١٤) ، و دراسة

ايمان عسكر (٢٠٢١م) (٥)، ودراسة نشوى محمد (٢٠٢٢م) (١٨) . والتي تؤكد الدور الإيجابي والفعال لبرامج تدريبات نصف الكرة الهوائية في على المستويين البدني في تنمية القدرات البدنية الخاصة والمهاري في رفع مستوى التحكم في خصائص الأداء وهو ما يحقق الفرض الثاني للبحث كليا " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في مرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث التجريبية ."

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح وفي اتجاه القياسات البعدية في مستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية ."

يتضح من عرض النتائج جدول (٥) أنّ مستوى الإنجاز الرقمي لدى عينة البحث التجريبية قد حدثت به نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى لصالح وفي اتجاه القياس البعدى بنسب متفاوتة بلغت (٣,١٠٪ لرفعة الخطف - و ١١,١٪ لرفعة الكلين والنتر - و ٩,٨٪ للمجموعة) لدى الرباع رقم (١) ، و (٤,٩٪ لرفعة الخطف - و ٩,١٪ لرفعة الكلين والنتر - و ٩,٢٦٪ للمجموعة) لدى الرباع رقم (٢) ، و (٥,١٢٪ لرفعة الخطف - و ١٢,٣٪ لرفعة الكلين والنتر - و ١١,٢٦٪ للمجموعة) لدع الرباع رقم (٣) وبترتيب عينة البحث تصاعدياً في نسبة تحسن القياس البعدى عن القبلي لمستوى الإنجاز الرقمي في رفعة الخطف يأتي الرباع رقم (٣) أولاً يليه الرباع رقم (١) ثم الرباع رقم (٢) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح في علاج مشكلة البحث لدي عينة البحث في الاستفادة من الإنجاز الرقمي لمرحلة التحول أسفل الثقل في تحقيق نفس الإنجاز الرقمي في مرحلة النهوض بالثقل بدون أي فاقد أو فرق بين المرحلتين الأمر الذي أدى الي تحسن مستوي الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية.

ويعزي الباحث هذه النسب في تحسن مستوى الإنجاز الرقمي في (رفعة الخطف - و رفعة الكلين والنتر - والمجموعة) التي ظهرت لدى أفراد عينة البحث التجريبية إلى التأثير الإيجابي لبرنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح في تحسين القدرات البدنية الخاصة وورفع مستوى التحكم في خصائص الأداء المهاري لمرحلة استقبال الثقل مما يل على فاعليته في علاج وحل مشكلة البحث لدي أفراد عينة البحث التجريبية في تحسين الجانبين البدني والمهاري لمرحلة استقبال الثقل وهو ما مكن أفراد عينة البحث التجريبية من القدرة على استقبال الثقل المرفوع و السيطرة عليه وكبحه من لحظة وصوله لأقصى ارتفاع رأسي بفعل قصوره الذاتي في نهاية السحب وجسم الرباع على كامل استقامته حتى نقطة التثبيت (أعلى الرأس

والذراعين على كامل امتدادهما في رفعة الخطف - أو أمام الصدر على الكتفين مع كامل ثني الذراعين في رفعة الكلين والنتر) والرباع في وضع القرفصاء مما انعكس بدوره على تحسين مستوى الإنجاز الرقمي في (رفعة الخطف - و رفعة الكلين والنتر - والمجموعة) لديهم ، وذلك من خلال التقنين السليم للبرنامج واختيار التدريبات المشابهة في طبيعتها وأسلوب أدائها للأداء المهاري للرفعات الأولمبية ، و تحديد طريقة التدريب المناسبة لتحقيق هدف البرنامج التدريبي المقترح ، فتدريبات البرنامج التدريبي المقترح قد لا تعمل علي تنمية القوة القصوي للرباع بقدر ما تعمل علي توظيف القوة القصوي المتواجدة فعلا في جسم الرباع التوظيف الأمثل أثناء الرفع لصالح الأداء المهاري (التكنيك) وإنتاجها بصورة تتلائم مع طبيعية الأداء المهاري للرفعة والتخلص من الحركات الزائدة و تقليل المقاومات على جسم الرباع وهو ما نتج عنه تحسين مستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية وتحقيقهم لمستوى الإنجاز الرقمي المطابق لإمكاناتهم الفعلية في الرفعة قيد البحث. و هو ما يتفق مع ما ذكره محمد حسن (٢٠٠٩م) (١٥:١٤٢) أن هناك علاقة ارتباطية بين تحسين القدرات البدنية الخاصة وبين تحسين الأداء المهاري (التكنيك) وتطوير مستوى الإنجاز الرقمي في الرفعات الأولمبية. وهو ما اكده كلاً من تاماش اجان ولازار باروجا (٢٠١٢م) (٦ : ٥٤) أن القدرات البدنية الخاصة هي أساس تطوير الأداء الفني المثال (التكنيك) للرفعات الأولمبية وتحقيق الرباع للمستوى الرقمي المطابق لإمكاناته الفعلية.

. وهو ما يتفق و نتائج. دراسة كارا دنزلي (Kara Denizli) (٢٠١٩م) (٢٥)، و دراسة هبة الأشقر - نهى يحي (٢٠١٩م) (٢٣)، و دراسة شارمي سالوت و آخرون (et. al. Charmi Salot) (٢٠٢٠م) (٢١) ، ودراسة أحمد محمد عبد الغني (٢٠٢١م) (١٤) ، ودراسة ايمان عسكر (٢٠٢١م) (٥) ، ودراسة نشوى محمد (٢٠٢٢م) (١٨) والتي تؤكد الدور الإيجابي والفعال لبرامج تدريبات نصف الكرة الهوائية على المستويين البدني في تنمية القدرات البدنية الخاصة والمهاري في رفع مستوى التحكم في خصائص الأداء. و يتفق و نتائج دراسة هبة الأشقر - نهى يحي (٢٠١٩م) (٢٣) والتي تؤكد الدور الإيجابي والفعال لبرامج تدريبات نصف الكرة الهوائية في تحسين مستوى الإنجاز الرقمي للاعب .

. وهو ما يحقق الفرض الثالث للبحث كليا " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة لصالح وفي اتجاه القياسات البعديّة في مستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية " .

الإستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلي الاستخلاصات الآتية :

١- التوصل إلى برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح لتحسين بعض القدرات البدنية واستقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين .

٢- برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح أثر تأثيراً إيجابياً واضحاً وملحوظاً و أدى إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة لمرحلة استقبال الثقل وهي : الإلتزان الحركي - القدرة - التوافق- السرعة الحركية- الرشاقة - تحمل الأداء- المرونة لدى أفراد عينة البحث وذلك بنسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى لصالح وفي اتجاه القياس البعدى (تراوحت ما بين ٧,٧٪ - ٤٢,٨٥٪).

٣- برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح أثر تأثيراً إيجابياً واضحاً وملحوظاً و أدى إلى تحسين مرحلة استقبال الثقل لدى أفراد عينة البحث وذلك بنسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى لصالح وفي اتجاه القياس البعدى (تراوحت ما بين ٩,٤٪ - ١٢,٥٪) للخطف و(تراوحت ما بين ٩,١٪ - ١٢,٣٪) للكلين .

٤- برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح أثر تأثيراً إيجابياً واضحاً وملحوظاً و أدى إلى تحسين مستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث وذلك بنسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى لصالح وفي اتجاه القياس البعدى (تراوحت ما بين ٩,٤٪ - ١٢,٥٪) للخطف و(تراوحت ما بين ٩,١٪ - ١٢,٣٪) للكلين والنتر و (تراوحت ما بين ٩,٢٦٪ - ١١,٢٦٪) للمجموعة.

٥- برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح أثر تأثيراً إيجابياً في تحسين بعض القدرات البدنية ومرحلة استقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي لدى أفراد عينة البحث التجريبية . وهو ما يحقق هدف البحث: "التعرف على تأثير استخدام برنامج تدريبي مقترح لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية على بعض القدرات البدنية ومرحلة استقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين " .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

١- استخدام برنامج تدريبات نصف الكرة الهوائية المقترح من قبل مدربي رفع الأثقال في الأندية والهيئات الرياضية والمنتخبات القومية لعلاج مشكلة عدم استقبال الثقل لدى الرباعيين الناشئين.

٢- إجراء دراسات مشابهة على عينات أكبر لمعرفة تأثير دمج برامج تدريبات نصف الكرة الهوائية مع برنامج التدريب التقليدي على تحسين القدرات البدنية الخاصة واستقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي لدى الرباعيين الناشئين.

- ٣- إجراء دراسات مشابهة على عينات أكبر في مراحل سنوية أكبر (تحت ٢٠ سنة - الدرجة الأولى) لمعرفة تأثير دمج برامج تدريبات نصف الكرة الهوائية مع برنامج التدريب التقليدي المستخدم لدى الرباعيين على تحسين القدرات البدنية الخاصة واستقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرفعات الأولمبية.
- ٤- تحديد أزمدة خلال الموسم التدريبي من قبل مدربي رفع الأثقال لدمج برامج تدريبات نصف الكرة الهوائية مع برنامج التدريب التقليدي المستخدم لدى الرباعيين الناشئين من أجل تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة واستقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرفعات الأولمبية.

- المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية

- ١- ابراهيم محمد العجمي. مدخل تدريب رفع الأثقال، دار ٦ أكتوبر للطباعة، المنصورة (٢٠٠٦م)
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية-الخطط التدريبية-تدريب الناشئين-التدريب طويل المدى-أخطاء حمل التدريب) ، دار الكتاب للنشر، القاهرة (٢٠١٢م).
- ٣- أحمد عبد الحميد العميري ، .تأثير التدريب الدائري بالأثقال على بعض المتغيرات البدنية محمد حسن محمد وتعلم الأداء المهاري لرفع الأثقال لدى الأطفال ١٠-١٢ سنة ، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية العدد ٣٩ ص ٣٣-٦٢، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة يوليو (٢٠٢٠م).
- ٤- أحمد فؤاد الشاذلي. الموسوعة الرياضية في بيوميكانيك الإلتزان، ط١، دار المعارف ، الإسكندرية (٢٠٠٨م).
- ٥- ايمان عسكر أحمد. تأثير تدريبات Bosu Ball علي التوازن و الإرتكاز بعد الرمي اثناء الشوبو راندوري لبراعم الجودو، بحث منشور، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، المجلد ٤٢ الجزء ١ ص ٥٥٧-٥٨١، كلية التربية الرياضية ، جامعة بور سعيد (٢٠٢١م).
- ٦- تاماس آجان و لازار باروجا: رفع الأثقال رياضة لجميع الرياضات ، ترجمة وديع ياسين ، دار الوفاء ، الإسكندرية (٢٠١٢م).
- ٧- خالد عبد الرؤوف عبادة: رفع الأثقال للناشئين ، عامر للطباعة ، بورسعيد (٢٠١٥م).
- ٨- _____، :تأثير تدريبات القوة الانفجارية للرجلين على بعض المتغيرات أحمد عبد الخالق تمام ، الميكانيكية ، ومستوى الإنجاز في رفعة الخطف للرباعيين، بحث انتاج ، ناجي محمود رضوان علمي منشور ، مجلة علوم الرياضة، المجلد التاسع العدد ٣٠ ، كلية التربية الرياضية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى ، العراق (٢٠١٧م).
- ٩- _____، :مقارنة مساهمة المفاصل المشاركة في نقل القوة عند أداء محمد عبد الحميد حسن، تمريني خطف وكلين القدرة المعلق ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية محمد عبد الحفيظ البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٣) العدد (١) ، (٢٠٢٣م).
- ١٠- سامح محمد رشدي . تأثير برنامج للتمرينات النوعية على تطوير المتغيرات البدنية الخاصة بتوظيف بذل القوة القصوى ومستوى الإنجاز الرقمي في رفعة الخطف للرباعيين ، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية الرياضية وعلوم الرياضة، العدد ٨٦ الجزء ٣ ص ١٤٢-

- ١٦٢ كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، مايو (٢٠١٩م).
- ١١- صلاح الدين حسين عبد العال : أثر استخدام تمارين القوة الخاصة بأسلوبين مختلفين للعمل العضلي على تطوير الأداء الفني للرباعيين الناشئين تحت ١٨ سنة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية (٢٠٠٨م).
- ١٢- عصام حلمي أبوجميل.التدريب في الأنشطة الرياضية، مركزالكتاب الحديث، القاهرة(٢٠١٥م).
- ١٣- فاطمة محمود غريب،. تأثير برنامج للتمرينات باستخدام Bosu Ball على تنمية اللياقة بسمة محمد فراج البدنية الخاصة و بعض مهارات التمرينات الفنية ، بحث منشور ،مجلة بحوث التربية الرياضية مجلد (٨٩) عدد (١٥) كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق(٢٠١٨م). ١٤- محمد أحمد عبد الغني. تأثير برنامج تدريبات نوعية باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية علي مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ الجمباز الفني، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٩٢ الجزء ١ ص ٤٥٥-٤٧٤ ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان(٢٠٢١م).
- ١٥- محمد حسن محمد . تأثير برنامج تعليمي باستخدام التمرينات النوعية على التوافق الحركي ومستوى الأداء في رفع الأثقال ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنصورة (٢٠٠٩م).
- ١٦- محمد حسني مصطفى. دراسة مقارنه بين أسلوبين لتشكيل حمل التدريب علي ناتج القوة العضلية والمستوى الرقمي للناشئين في رفع الأثقال ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة (٢٠١٠م).
- ١٧- مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث، دار الكتاب الحديث، القاهرة(٢٠٠١م).
- ١٨- نشوى محمد رفعت. تأثير تدريبات Bosu Ball علي القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري لناشئات الجمباز تحت ٧ سنوات، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد ٧٢ العدد ٥ ص ١١٤-١٣٨ ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان(٢٠٢٢م). ١٩- وديع ياسين التكريتي: رفع الأثقال لياقة لجميع الرياضات، دار الوفاء لـ دنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية(٢٠١٥).
- ٢٠- _____ ، المدخل في تدريب رفع الأثقال-الإعداد وفن الأداء، ١ ، مركز عادل تركي الدولي الكتاب للنشر، القاهرة (٢٠١٨م).
- ثانياً : المراجع باللغة الأجنبية
- Charmi Salot, _p.Sathya , Jibi Paul . effectes of Bosu Ball exercises on

- the jump performannce in football players,international journal of physiotherapy
issn:7(4) ijphy /v 714-740 NC CCBY(2020).
- 22—Ditmar, W., Biomechanixhe Grundlagen sportlicher Bewegungen,
spittaverlag(2005). –
- 23—Heba Elashker , NohaYhya. The effctiveness of muscle strength
exercises using Bosu Ball tool on the digital level of youth
swimmers,international journal of sports science and Arts issn:2356-
9417(2019).
- 24—Tomas , Freerar. Olympic weightlifting ,Second edition ,Tomas Ero Sport
Librikkt Budapest – Hungery.(٢٠٠٧)
- ٢٥Zeynep İnci KARADENİZLİ: MÜCADELE SPORLARINDA BOSU TOPU
İLE YAPTIRILAN ANTRENMANLARIN DİNAMİK DENGE VE PATLAYICI
GÜCE ETKİLERİ, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 96, s.
229-244, Eylül .(٢٠١٩)

ثالثاً : الشبكة الإلكترونية للمعلومات (الإنترنت):

٢٦- <http://www.I.W.F.COM> . موقع الاتحاد الدولي لرفع الأثقال

٢٧- [weightlifting epiphanies.blogspot.com](http://weightlifting.epiphanies.blogspot.com)

٢٨- <https://ezinearticles.com/?Bous-Ball-History&id=2604810> .

ملخص البحث

تأثير استخدام تدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية في تحسين بعض القدرات
البدنية و مرحلة استقبال الثقل و مستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين

أ.م.د/ سامح محمد رشدي أمين

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام برنامج مقترح لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية في تحسين بعض القدرات البدنية و مرحلة استقبال الثقل و مستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين، واستخدام الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي بأسلوب دراسة الحالة لمجموعة تجريبية واحدة باتباع القياس القبلي والبعدي وكانت عينة البحث (٣) ثلاثة رباعيين ناشئين تحت ١٧ سنة ضمن فريق رفع الأثقال بنادي الكهرياء الرياضي بالقاهرة ، وقد أثار البرنامج المقترح لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية تأثيراً إيجابياً واضحاً في تحسين بعض القدرات البدنية و مرحلة استقبال الثقل ومستوى الإنجاز الرقمي للرباعيين الناشئين ويظهر ذلك من خلال نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية لصالح وفي اتجاه القياس البعدي.

Abstract

The impact of using bosu ball exercises to improvement some of physical abilities, Receiving barbell phase and the level of achievement record among junior Weightlifters

Dr. Sameh Mohamed Roshdy Amin

The Research aimed to know the impact of using a Bosu ball exercises to improvement some of physical abilities, Receiving barbell phase and the level of achievement record among junior Weightlifters.

Researcher used the experimental Method by case study design to one group using following pre, inter and post measurement for community in the Junior. Weightlifters under 17 years stage weightlifting team at club elkahraba and the number (3) Three Weightlifters under 17 years stage experimental samples (case study) .

Effectuated suggested training program a positive impact and a clear progress on improvement some of physical abilities, Receiving barbell phase and the level of achievement record among Weightlifters . which clear in changes Ratio between the measurement pre- and post For the post measurement for the experimental research sample .