تأثير تدريبات ثبات الجذع بأستخدام الحقيبة المائية والحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والميكانيكية للاعبى كرة اليد

مصطفى أحمد عبد الرحمن
مدرس كرة اليد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

ملخص البحث:

أن كرة اليد من الألعاب التى يتم الأحتكاك المباشر بين اللاعبين خلال أداء المهارات سواء الهجومية أو الدفاعية مما يؤدى إلى الأخلال بالأداء الحركى إذا لم يتمتع اللاعب بالقوة اللازمة بالأضافة إلى أن مهارات كرة اليد تحتاج إلى قدر كبير من النقل الحركى الذى يمكن اللاعب من نقل القوة خلال جسمة أثناء الأداء لتحسين مقدار القوة العضلية وتحسين الأداء المهارى وتعتبر تدريبات ثبات الجذع أتجاة حديث للياقة البدنية وفاعليتها فى تحسين وتطوير الأداء البدنى فمنطقة الجذع فى جسم لاعب كرة اليد لها اهمية قصوى خلال الأداء فهى مصدر النقل الحركى الاول من الطرف السفلى للعلوى والعكس ومن خلالها يستطيع اللاعب زيادة معدل مستوى الاداء بزيادة معدل تسارع الجسم خلال المدى والمسار الحركى .

وأن أهمال تدريب عضلات الجذع أو تدريبها بشكل غير وظيفى تخصصى يجعل العضلات تنمو بشكل غير متكامل وظيفيا بمعنى أن الاهتمام بمجموعات من عضلات الجذع من خلال التدريب التقليدى وأهمال مجموعات اخرى (وقد يكون هذا الاهمال من خلال تدريبها فى مسارات غير وظيفية للأداء التخصصى وبشكل غير مدمج) يجعل العضلات تنمو بشكل فية خلل ويجعلها مشدودة ومتقلصة وينتج عن هذا خلال فى العمل الطبيعى الميكانيكى للعضلات من خلال عدم الأنقباض التام فتصاب بالضعف ونقص فى قوتها وما يصاحب ذلك مع الوقت من ضمور في كتلتها العضلية المناهضة وترهلها نتيجة عدم إستعمالها .

من خلال تطرق الباحث للدراسات السابقة وجد أن يمكن تطوير عضلات الجذع بشكل وظيفى فعال من خلال تدريبات ثبات الجذع بأستخدام الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية ولكل منهم تأثير على مخرجات القوة العضلية تساعد على حل مشكلة البحث.

هدف البحث :

١. تفعيل وسائل تدريبية جديد لتدريب عضلات الجذع الحقيبة المائية(aqua bag) والحقيبة البغارية .
٢. التعرف على تأثير تدريبات ثبات الجذع على بعض المتغيرات الميكانيكية لمهارة التصويب فى كرة اليد
٣. التعرف على تأثير تدريبات ثبات الجذع على القوة العضلية والتوازن والتصويب للاعبى كرة اليد
٤. مقارنة تأثير الحقيبة البغارية والحقيبة المائية على المتغيرات الميكانيكية و القوة العضلية والتوازن والتصويب للاعبى كرة اليد

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

٢. توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

٣. توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين البعديين فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبى بمجموعة واحدة بالقياس القبلى والبعدى لها .

●مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على ناشئى كرة اليد بمحافظة المنيا مواليد (٢٠٠٤) المسجلين فى الاتحاد المصرى لكرة اليد فى الموسم الرياضى (٢٠٢٢/٢٠٢١) بأندية (مركز شباب ديرمواس – نادى ديرمواس الرياضى – نادى ملوى الرياضى– نادى المنيا الرياضى – نادى بنى مزار) وأجمالى عددهم (١٠٠) ناشئ وتم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وتمثلت فى ناشئى كرة اليد فى مركز شباب ديرمواس (٢٠٠٤) وبلغ عددهم (٢٠) ناشئ و(١٢) ناشئ من نادى ملوى الرياضى كعينة أستطلاعية حيث بلغت حجم العينة(٣٢ %) .

الأستنتاجات و الأستخلاصات

الأستنتاجات :

١. حدث تحسن نتيجة تدريبات الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية للمتغيرات قيد البحث

٢. تفوقت تدريبات الحقيبة المائية عن الحقيبة البلغارية فى تحسين التوازن الثابت والمتحرك للاعبين

٣. تفوقت الحقيبة البلغارية عن الحقيبة المائية فىالقوة العظمى والقدرة العضلية للاعبين

٤. تفوقت تدريبات الحقيبة المائية عن الحقيبة البلغارية فى المتغيرات الميكانيكة قيد البحث

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، والأستنتاجات التى توصل إليها، ويوصى الباحث بالتالى:

١. أستخدام الحقيبة البلغارية و الحقيبة المائية فى رياضات أخرى

٢. أستخدام متغيرات فسيولوجية وبدنية أخرى لمعرفة تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية عليها

٣. أستخدام الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية على متغيرات وظيفية أخرى

٤. أستخدام البرنامج التدريبى قيد البحث على عينات أخرى

مقدمة البحث :

ان تصميم برامج تدريب القوة العضلية يجب التركيز فيها على نوعية التمرينات وكيفية توجيهها إلى المجموعات العضلية المختارة لتطويرها بعناية لتعمل هذة التمرينات على تقوية تلك العضلات المحيطة بمفصل معين وجانبى الجسم بعناية كبيرة وبشكل جيد للوصول إلى التوازن العضلى لتحسين عملية النقل الحركى خلال الجسم . (٢: ١٨٥)

ويذكر ياسر دبور(٢٠١٦) و أتشوبت أل. Chabut, L. (٢٠٠٩) و كابلر دبليو.وأخرون Kibler W. et all (2006) أن كرة اليد من الألعاب التى يتم الأحتكاك المباشر بين اللاعبين خلال أداء المهارات سواء الهجومية أو الدفاعية مما يؤدى إلى الأخلال بالأداء الحركى إذا لم يتمتع اللاعب بالقوة اللازمة بالأضافة إلى أن مهارات كرة اليد تحتاج إلى قدر كبير من النقل الحركى الذى يمكن اللاعب من نقل القوة خلال جسمة أثناء الأداء لتحسين مقدار القوة العضلية وتحسين الأداء المهارى وتعتبر تدريبات ثبات الجذع أتجاة حديث للياقة البدنية وفاعليتها فى تحسين وتطوير الأداء البدنى فمنطقة الجذع فى جسم لاعب كرة اليد لها اهمية قصوى خلال الأداء فهى مصدر النقل الحركى الاول من الطرف السفلى للعلوى والعكس ومن خلالها يستطيع اللاعب زيادة معدل مستوى الاداء بزيادة معدل تسارع الجسم خلال المدى والمسار الحركى .

(5: 87)(14: 69) (25: 189-198)

ويشير بايكوتشز أم. وأخرون Błażkiewicz, M et all (2019) أن غالبًا ما يُعتبر التنسيق بين حركات المفاصل والعضلات أمرًا ضروريًا للتنفيذ الناجح لحركات النقل الحركى والطاقة الميكانيكية وهى متغير واحد يشمل المعلومات المتعلقة بالكتلة ، السرعة الخطية، السرعة الزاوية والقوة ؛ لذلك يعتبر نقل الطاقة الميكانيكية بين أجزاء الجسم كميزة للحركات الرياضية القوية. (١٢: ٣٢)

وهذا يتفق مع دراسة أحمد أبو العباس (٢٠٢٠)(١) أدامز بى . Adams, B. (2013)(6) فى أن الميكانيكية الحيوية لوضعية الجسم تلعب دور ذا تأثير مهم في ثبات الجذع فوضعية الجسم يجب أن يتم تقييمها من حيث الثبات والحيوية لتحديد أي انحراف أو عدم اتزان جوهرى في العضلات وحيث أن الجسم هو نظام من سلسلة من الحركات، فأي اختلالات في العضلات تؤثر على حد سواء من وضعية وديناميكية الحركه

ويوضح هيبس وآخرون Hibbs E.et all (2008) أن ثبات الجذع هو "القدرة على التحكم في موضع وحركة الجذع فوق الحوض للسماح بالإنتاج الأمثل والتحكم والسيطرة على القوة والحركة فى الجزء النهائى في الأنشطة الرياضية المتكاملة" كما حددت قوة الجذع على أنها التحكم العضلي المطلوب حول العمود الفقري القطني للحفاظ على الاستقرار الوظيفي. (٢٢ : ٩٩٦)

ويذكر ياسر دبور (٢٠١٦) وكيبلر دبليو. وأخرون Kibler W. et all. (2006)أن القوة العضلية للاعب كرة اليد هى أحد المتطلبات الهامة والأساسية التى يجب أن يمتلكها جميع اللاعبين لتأثيرها الفعال والأساسى على الأداء الفنى وهى المتحكمة بشكل كبير فى عدم الأخلال بالتوازن والثبات خلال الأداء وأن من أهم العضلات الأساسية للاعبى كرة اليد هى عضلات الجذع والحوض وهى المسؤولة عن الحفاظ على استقرار العمود الفقري والحوض وتساعد في توليد ونقل الطاقة من أجزاء الجسم الكبيرة إلى

الصغيرة خلال عملية التصويب أو الدفاع ، كما تقع عضلات ومفاصل الفخذ والحوض والعمود الفقري في موقع مركزي لتكون قادرة على أداء العديد من وظائف التثبيت التي يحتاجها الجسم من أجل أن تؤدي الأجزاء البعيدة)مثل الأطراف(وظيفتها المحددة بالإضافة إلى وظائفها لثبات وتوليد القوة. (٥: ٨٧) (٢٥: ١٨٩)

ويضيف ياسر دبور (٢٠١٦) أن الأتجاة لتطوير القوة العضلية الأن هو رفع مستوى اللاعب فى أستخدام القوة فى المتطلبات المهارية الخاصة بالأداء وعلى هذا تصبح تدريب القوة العضلية أكثر تخصصية ليشمل مجموعات عضلية بعينها وهذا يتطلب التحكم فى مقدار القوة العضلية بشكل معين وتوجيهها إلى سرعة أداء معينة بأستخدام الأدوات المختلفة للوصول إلى أقصى فاعلية فى الأداء. (٥: ٨٩)

كما يضيف فابيو سى(2004) Fabio C. أن الفرق بين التدريب التقليدي لتطوير عضلات الجذع وتدريبات ثبات الجذع الوظيفية هو أن التدريب التقليدي يهدف إلي إنتاج قوة غير موجهة ، ودائما تؤدي حركاته في مستوي فراغي واحد ويستعين بمثبتات خارجية في اغلب الأحيان كالمقاعد السويدية والكراسي الثابتة ، بينما تدريبات ثبات الجذع الوظيفية تهدف إلي توجيه القوة الناتجة ويؤدي في حركاته متعددة المستويات ومتكاملة ولا يعتمد علي مثبتات خارجية بل يستخدم العمود الفقري لتسهيل الحركة وهذا يسهل عملية النقل الحركى . (١٨ : ٩٠)

ويذكر جويس دى. و لويندون دى. Joyce, D., & Lewindon, D. (2014) أن لا يجب أن تخلو العملية التدريبية من وسائل تدريبية تستخدم لتدريب التوازن والقوة العضلية مجتمعين نظراً للفائدة العالية التى تعود على اللاعب منها نتيجة تلك الممارسة وكلما كانت تلك الوسائل حديثة و لها تقنين جيد يمكن التحكم به وكانت ذات تأثير أفضل ؛وتعد أكبر أهمية لها هى خلق مجال من عدم الثبات خلال الاداء سواء من خلال أسطح غير ثابتة يقف عليها أو من خلال أدوات يصعب التحكم بها تعمل على أخراج مركذ الثقل خارج قاعدة الأتزان أثناء الثبات او الحركة وكل هذة الوسائل تعمل على تقوية عضلات الجذع وتعمل على تنشيط العضلات المثبتة للجذع ومن الممكن تأدية التدريبات بأستخدام التمرينات المغلقة التى يقوم فيها اللاعب بأداء حركة متكررة الشكل فى أطار من عدم التوازن مثل الوقوف على قدم واحدة مع محولة لمس القدم او أدائها من خلال التمرينات المفتوحة التى يغير فيها شكل الأداء فى كل تكرار.(٢٤: ٤٣)

ويكمل لوى أس. وألوين سى. Lou S. & Alwyn C. (٢٠١٦) و جويس دى. و لويندون دى. Joyce, D., & Lewindon, D. (2014) أن أستخدام أدوات مميزة فى أخلال التوازن مثل الحقيبة المائية (aqua bag) حيث تلك الأدوات يمكن أستخدامها فى أوضاع متنوعة وبها ميزة وضع المياة بمقادير معينة بداخلها مما يعطيها قدر معين من المقاومة ويمكن التقنين من خلالها بالأضافة إلى الأضطراب الحركى التى تحدث خلال الاداء وتلك الأضطرابات تعمل على تقليل سرعة الحركة بمقدار يجعلها شبيهه لما يحدث خلال المنافسة غير أنها تعمل على تقوية عضلات الجذع بالشكل الذى يحسن الأداء.(٢٩: ١٨٧)(٢٤: ٤٣).

ويضيف لوى أس. وألوين سى. Lou S. & Alwyn C. (2016) أن الحقيبة المائية (aqua bag) تعتبر من اهم وسائل تدريب عضلات المركذ حيث يتم ملأ الحقيبة بالماء التى تعطى ثقل من الصعب التحكم فية خلال الأداء والتدريب بأستخدامها يعمل على تحسين القوة العضلية والتوازن وثبات الجذع وهو لا يستهدف العضلات الكبيرة فحسب بل بالعكس يعمل

على أستهداف العضلات الصغيرة وتحسين التوافق العضلى العصبى بينها (٢٩: ١٨٧)(٤٠)

ويشير برون كاى. Brown, K.(٢٠٠٩) هارست إى Horst , E. (2010) أن الحقيبة البلغارية تعد من الوسائل الهامة للتدريب الوظيفى فهى مماثله لأكياس الرمال و تتميز بشكلها الفريد الذى يعطيها أفضلية وميزات كثيرة يصعب أدائها بأكياس الرمال وهى مثالية لتدريب عضلات الجذع لتوفر فى تلك الأداء كل خصائص التدريب الوظيفى(١٣: ٣)(٢٣: ٢٣)

مشكلة البحث وأهميته :

أن أهمال تدريب عضلات الجذع أو تدريبها بشكل غير وظيفى تخصصى يجعل العضلات تنمو بشكل غير متكامل وظيفيا بمعنى أن الاهتمام بمجموعات من عضلات الجذع من خلال التدريب التقليدى وأهمال مجموعات اخرى (وقد يكون هذا الاهمال من خلال تدريبها فى مسارات غير وظيفية للأداء التخصصى وبشكل غير مدمج مع الأداء الحركى تدريبياً) يجعل العضلات تنمو بشكل فية خلل ويجعلها مشدودة ومتقلصة وينتج عن هذا خلال فى العمل الطبيعى الميكانيكى للعضلات من خلال عدم الأنقباض التام فتصاب بالضعف ونقص فى قوتها وما يصاحب ذلك مع الوقت من ضمور في كتلتها العضلية المناهضة وترهلها نتيجة عدم إستعمالها .

من خلال تطرق الباحث للدراسات التالية فى كرة اليد وهى : (11),(30), (28) (19) ,(32) (16),(17), (31) (8) (7) , (39) , (9) ,(34) , (37) , (33) , (36) , (38)

أن يمكن تطوير عضلات الجذع بشكل وظيفى فعال من خلال تدريبات ثبات الجذع بأستخدام الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية ولكل منهم تأثير على مخرجات القوة العضلية تساعد على حل مشكلة البحث.

هدف البحث :

- تأثير تدريبات ثبات الجذع بأستخدام الحقيبة المائية والحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والميكانيكية للاعبى كرة اليد

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين البعديين فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.

خطة وأجراءات البحث

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبى بأستخدام التصميم التجريبى بمجموعة واحدة بالقياس القبلى والبعدى لها.

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على ناشئى كرة اليد بمحافظة المنيا مواليد (٢٠٠٤) المسجلين فى الاتحاد المصرى لكرة اليد فى الموسم الرياضى (٢٠٢٢/٢٠٢١) بأندية (مركز شباب ديرمواس – نادى ديرمواس الرياضى – نادى ملوى الرياضى– نادى

المنيا الرياضى – نادى بنى مزار) وأجمالى عددهم (١٠٠) ناشئ وتم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لمناسبتهم لطبيعة تنفيذ البحث من الناحية الجغرافية وتميزهم فى أداء المهات الأساسية ،وتمثلت فى ناشئى كرة اليد فى مركز شباب ديرمواس (٢٠٠٤) وبلغ عددهم (٢٠) ناشئ و(١٢) ناشئ من نادى ملوى الرياضى كعينة أستطلاعية حيث بلغت حجم العينة (٣٢ %) .

- توزيع أفراد العينة توزيعاً أعتداليا :

قام الباحث بالتأكيد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعة فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو [السن، الطول، الوزن] و العمر التدريبى والمتغيرات قيد البحث؛ والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط، والأنحراف المعيارى ومعامل الألتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للاعبى كرة اليد قيد البحث (ن =٢٠)

المتغيرات	الصفة	الأختبارات	وحدة القياس	الوسط	الوسيط	الأنحراف المعيارى	معدل الألتواء
معدل النمو		السن	سنة	18.8	18	0.42	1.7-
		الطول	سم	169	170	3.35	1.79-
		الوزن	كيلو	59.3	60	5.5	0.4
العمر التدريبى			سنة	4.1	4	0.99	1.08-
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمة الموجهه بالطول(القدم اليمنى)	ثانية	4.35	4	2.1	2.8
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمة الموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	4.59	4	2.32	2.8
	توازن متحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	38.8	41	6.3	0.76-
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	87.6	90	13.8	0.16-
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	38.1	37	5.89	0.84
المتغير المهارى	التصويب	أختبارالتصويب بالوثب عاليا (١٠كرات)	درجة	3.4	3.5	1.7	0.54

يتضح من الجدول (١) أن قيم معدلات الألتواء لمعدلات النمو [السن، الطول، الوزن]،العمر التدريبى ،المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لكل مجموعة من مجموعتى البحث تراوحت ما بين(٢.٨ : ١.٧٩-) وهى تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى أعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

- وسائل جمع البيانات

- الأجهزة العلمية والأدوات :

١- ميزان لقياس الوزن بالكيلوجرام - رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب (١٠٠/١) من الثانية - ملعب كرة يد - شريط قياس مدرج بالسنتيمتر-كرات يد - أقماع -حواجز- صاله أثقال (جم) -شريط لاصق لتحديد النقاط التشريحية التى يتم تحليلها (العلامات الضابطه) - (٢) كاميرات تصوير فيديو(digital) بسرعة ٢٥ كادر / ثانيه - (٣) حامل ثلاثي مزود بميزان مائي - جهاز حاسب

إلى (PC) - برنامج (skill spector) للتحليل الحركى .

٢- جهاز حاسب آلى ماركة (IBM)

- ذاكرة ٦٤ ميجابيت ، قرص صلب ٨.٤ جيجابايت ، PIII ٤٥٠.

- كارت فيديو (in / Out) ماركة (ATI).

- كاميرا فيديو ماركة Sony + شرائط VHS HI 8 mm.

٣- خصائص برنامج التحليل الحركى ((skill spector(مرفق ١)

- أختبارات القدرات البدنية والمهارية :

- الأختبارت البدنية : (مرفق ٢)

- (توازن ثابت) بأختبار العصا المستقيمة (موجهه بالطول)

- (التوازن حركى) بأختبار الوثب الجانبى المعدلLEAP

- (قوة عظمى) بأختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)

- (قدرة عضلية) بأختبار سارجنت. (٤: ١٣٤-١٨٩)

- الاختبارات المهارية : (مرفق ٣)

- أختبار التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات). (٣: ١٢٧ - ١٤٩)

- الأعداد لعملية التصوير : (مرفق ١)

- المعاملات العلمية :

قام الباحث بعمل المعاملات العلمية للأختبارت متمثلة فى :

- الصدق :

أستخدم الباحث صدق التمايز على مجموعتين من اللاعبين المميزين وغيرالمميز

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات اللاعبين المميزين وغير المميزين فى أختبارات القدرات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن = ١٢)

المتغيرات	الصفة	الأختبارات	وحدة القياس	المتميزين (ن-٦)		غيرالمتميزين (ن-٦)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمة الموجهه بالطول(القدم اليمنى)	ثانية	6.5	2.05	3.1	0.1	4.2*	توجد فروق ذات دالة أحصائية
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمة الموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	6.6	0.6	4.1	2.2	3.6*	
	توازن متحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	43.8	6.3	35	5.9	4.1*	
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	112.5	10.8	73.5	5.2	7.9*	
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	45.6	3.3	23.8	8.7	5.7*	
المتغير المهارى	التصويب	أختبارالتصويب بالوثب عاليا (١٠كرات)	درجة	5	0.8	2.1	1.3	4.3*	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٨٢*

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دلالة إحصائية بين اللاعبين المميزين و لصالح اللاعبين المميزين مما يشير إلى صدق الأختبارات، وصلاحيتها فى التمييز بين المجموعات.

- الثبات :

أستخدم الباحث طريقة تطبيق الأختبار و أعادة تطبيقة وذلك على عينة قوامها (١٢) ناشئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية ولها نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدتة (٣) أيام ما بين والجدول (٤) يوضح معاملات الأرتباط بين التطبيق الاول والثانى .

جدول (٤)

معاملات الأرتباط ما بين التطبيق وأعادة التطبيق لأختبارات القدرات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن = ١٢)

المتغيرات	الصفة	الأختبارات	وحدة القياس	التطبيق		أعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
				م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليمنى)	ثانية	4.8	2.4	4.8	2.3	0.9
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	5.4	2.3	6.1	0.9	0.9
	توازن متحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	38.8	6.3	44.1	5.8	صفر
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	96.5	23.6	91.3	19.6	0.9
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	39.1	5.5	36.6	5.1	0.6
المتغير المهارى	التصويب	أختبارالتصويب بالوثب عاليا (١٠كرات)	درجة	4.5	2.5	4.2	1.6	0.8

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٥٨

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الأرتباط تراوحت بين التطبيقين الأول، والثانى لأختبارات القدرات البدنية، والمهارية قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٩ : صفر) وهى تنحصر ما بين (-١ ، +١) مما يشير إلى ثبات تلك الأختبارات.

- البرنامج تدريب ثبات الجذع : (مرفق٤)

عند وضع برنامج تدريبات ثبات الجذع راعى الباحث :

- أرتباط تدريبات الجذع بمدى وأتجاة الحركة وأسلوب وعمل العضلات
- الأهتمام بتدريبات المرونة والأطالة لعضلات الجذع لتهيئة العضلات للعمل العضلى
- أن تشمل التدريبات التنوع فى المسار الحركى لكل مفصل فى إطار بناء التكوين الحركى الصحيح
- التدرج بشدة الحمل بحيث لا تقل الشدة عن (٥٠%) ولا تذيد عن (٨٠%) مع زيادة التكرارات والمجموعات بالتدريج.
- تبدأ تدريبات ثبات الجذع فى بداية فترة الأعداد الخاص.

عرض النتائج ومناقشتها :-

جدول رقم (٥)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التغير٪
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليمنى)	ثانية	4.3	2.1	5.8	0.3	2.2	35.1%
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	5.4	2.3	6.1	0.9	1.9	12.9%
	توازن متحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	38.8	6.3	44.1	5.8	1.9	13.6%
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	111	13.8	144	21.8	6.6	29.7%
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	40	5.8	53	4.2	7.7	32.5%
المتغيرات المهارى	التصو يب	أختبارالتصويب بالوثب عاليا (١٠كرات)	درجة	3.4	1.7	6.1	1.1	2	79.4%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دالة أحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات البدنية، والمهارية قيد البحث، وفى أتجاة القياس البعدى، حيث أن جميع قيم (ت)المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات الميكانيكية قيد البحث. (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدةالقياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة(ت) المحسوبة	نسبة التغير٪
			م	ع	م	ع		
الأقتراب	سرعة الاقتراب لمركز الثقل العام	(م/ث)	3.3	0.8	5.2	0.7	7	57.57%
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	85	3.1	111	6.6	5.9	30.6%
الأرتقاء	السرعة لزاوية القدم الارتقاء	(الزاوية/ ث)	45	29.6	78.5	20.3	1.97	74.4%
	طاقة الحركة لقدم الارتقاء	(نيوتن)	17.9	3.9	24.9	4.2	9.5	39.1%
	قدرة قدم الارتقاء	(نيوتن/ث)	1050	790	1348	14.2	15.1	28.4%
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	89.2	5.8	112.8	20.1	3.2	26.5%
مرحلة الطيران و التخلص	السرعة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الزاوية/ث)	130.4	53.7	188.1	11.6	3.57	44.3%
	الإزاحة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الدرجة)	35.3	26.4	52.2	7.6	1.89	47.8%
	العجلة زاوية لمرفق الذراعى الرامى	(الزاوية/ث^2)	1050	479.9	1592	442.1	2.58	51.6%
	طاقة حركة الذراع الرامى	(نيوتن)	30.5	7.8	46.4	4.6	6.21	52.2%
	قدرة الذارع الرامى	(نيوتن/ث)	3050	706.1	4000	673.2	8.1	31.2%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢ يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دالة أحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات الميكانيكية قيد البحث، وفى أتجاة القياس البعدى حيث

أن جميع قيم (ت)المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

و يرجع الباحث التحسن إلى برنامج التدريب بالحقيبة البلغارية والذى راعا فية الباحث الأهتمام بالتمرينات البدنية العامة والخاصة وراى تصميم التدريبات التى تركذ على عضلات المركذ والتى تعمل فى أكثر من أتجاة وعلى أكثر من مفصل والتى يكون فيها تناوب فى طرفى الأداء و التدريبات كانت تتميز بالسرعة النوعية التى عملت على تحسين الأداء.

ويشير فى هذا سكيمتز دى. Schmitz, D. (2003) أن من اهم سمات تدريبات الحقيبة البلغارية هو التركيذ على عضلات المركز حيث تقوم عضلات المركز القوية بالربط الطرف السفلى بالطرف العلوى بالأضافة إلى أنها تشتمل على الحركات متعددة الاتجاهات مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة فى تحسين القدرة العضلية (٣٥: ١٠٥)

ويضيف جبسون أى.وأخرون Gibson, A.et all (2018)أن نشاط الانعكاس المطاطى يسمح بالنقل الممتاز للقدرة العضلية الى نفس الحركات المتشابهه والتى تتطلب قدرة عالية من الجذع والرجلين وتظهر نتائجها عند أداء أختبارات القدرة العضلية حيث أن المكون (٢٠: ٢٠١)

وهذا يتفق مع نتائج أمانى أف AMANY, F. (٢٠١٧)(٧) أنتونى بى وأخرون Antony, B. et all(٢٠١٥)(٨) ، محمد أف Mohamed F (31)(2020)فى أن تدريبات الحقيبة البغارية عملت على تحسين مستوى النقل الحركى فى عضلات الجذع من الطرف السفلى إلى العلوى من خلال تقوية عضلات الجذع بشكل وظيفى فعال وتميزت بالمرونة والأطالة والتوازن مما عمل على تحسين المستوى المهارى بشكل فعال

وبهذه النتائج التى تم التوصل إليها يتحقق الفرض الأول الذى ينص على :

« توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.»

جدول رقم (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث. (ن = ٢٠)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة(ت) المحسوبة	نسبة التغير%
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليمنى)	ثانية	4.2	2.1	7.7	2.2	3.3	83.3%
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	5.1	2.3	8	2.5	2.4	56.8%
	توازنمتحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	35.1	6.3	52.9	3.1	5.1	50.7%
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	87.6	13.8	129.5	13.4	6.8	32.3%
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	38.1	5.8	45	4.3	3.1	19.1%
المتغيرالمهارى	التصويب	التصويب بالوثب عاليا(١٠كرات)	درجة	3.4	1.7	4.7	1.2	1.9	38.2%

قيمة (ت) الجدولية مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢

و يتضح من نتائج الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دالة أحصائية بين المتوسطات القياسات القبلية، والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية، والمهارية قيد البحث، ولصالح القياس البعدى، حيث ان جميع قيم(ت)المحسوبة أكبر من قيمة(ت)الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية على المتغيرات الميكانيكية قيد البحث. (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التغير%
			م	ع	م	ع		
الأقتراب	سرعة الاقتراب لمركز الثقل العام	(م/ث)	2.9	0.2	3.5	0.8	1.8	18.6
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	97	6.7	104	3.1	3.1	7.5
الأرتقاء	السرعة لزاوية القدم الارتقاء	(الزاوية/ ث)	33	12.6	51	29.6	1.8	58.1
	طاقة الحركة لقدم الارتقاء	(نيوتن)	15.3	2.4	18.9	3.9	4.7	22.8
	قدرة قدم الارتقاء	(نيوتن/ث)	693.2	705.7	1207	790	1.9	74.1
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	89.3	5.5	96.2	5.8	1.9	7.7
مرحلة الطيران و التخلص	السرعة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الزاوية/ث)	94.1	61.6	137.4	53.7	1.9	46.1
	الإزاحة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الدرجة)	28.5	22.5	44.3	26.4	2.9	55.4
	العجلة زاوية لمرفق الذراعى الرامى	(الزاوية/ث^2)	816.4	656.4	1092.8	479.9	1.8	33.8
	طاقة حركة الذراع الرامى	(نيوتن)	29.2	4.6	36.5	7.8	1.9	24.6
	قدرة الذارع الرامى	(نيوتن/ث)	2012.3	997.9	3102.1	706.1	3.5	54.1

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢

ويتضح من نتائج الجدول رقم (٨) وجود فروق ذات دالة أحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الميكانيكية قيد البحث، ولصالح القياس البعدى حيث ان جميع قيم(ت)المحسوبة أكبر من قيمة(ت)الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

يرجع الباحث التحسن إلى ان تدريبات ثبات الجذع عملت على تقوية العضلات وحسن أستقرار الحركة خلال الأداء مما أدى إلى تحسين النقل الحركى خلال أداء المهارى و البدنى بالأضافة إلى تصميم تدريبات تعمل على تدريب عضلات الجذع فى مواقف مشابهه للأداء الحركى .

ويذكر هادريك أى. Hedrick, A. (2000) أن تدريبات ثبات الجذع بأستخدام الحقيبة المائية تعمل على تحسين النقل الفعال لقوى التسارع والتباطؤ بين أجزاء الجسم البعيدة والقريبة و التى تمكن من الأداء المهارى والتحكم فى النقل الحركى بشكل سليم حيث أن القوى المبذولة خلال القدم تنتقل عبر الجسم حتى الجذع وتنتقل للأداة التى فى اليد لن تتم بشكل سليم إذا كانت عضلات الجذع أحد المعوقات التى تمنع النقل الحركى (٢١: ٥٠)

وهذا يتفق مع دراسة كولر وبرناهارد Koller, Bernhard (2011)(26) فى أن تدريبات الجذع كحلقة وصل بين الاطراف العلوية والسفلية وهو المسئول عن تحريك وثبات هذة الأجزاء وكلما كانت

الحركة التى يؤديها اللاعب خلال التمرين تشابة الحركة التى يؤديها خلال المنافسة عملت على تقوية عضلات يكون بها قدر من الخمول نظراً لعدم التدريب .

ويشير فى هذا الصدد هيدرك أى Hedrick, A. (2000) أن التدريب بالحقيبةالمائية يركيذ على الحركة وليس العضلة وهذا يعنى التدريب على الحركة فى عدة أتجاهات ومحاور وعلى اكثر من مفصل وليس فى اتجاة واحد لأن هذا هو الموقف الذى يتنافس فية اللاعبين حيث أن تدريب عضلات البطن من الموقوف لن يمرن عضلات الجذع فقط ولكن سوف يشرك العضلات العاملة التى تشترك أثناء الحركة مما يحقق أستقرار عالى خلال الأداء و تحقق القوة والثبات والتوافق(٢١: ٥٠)

وبهذه النتائج التى تم التوصل إليها يتحقق الفرض الثانى الذى ينص على :

« توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى..»

جدول رقم (٩)

دلالة الفروق ما بين متوسطى القياسين البعديين فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات			وحدة القياس	الحقيبة البغارية		الحقيبة المائية		قيمة(ت) المحسوبة
				م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليمنى)	ثانية	5.8	0.3	7.7	2.2	2.7
	توازن ثابت	أختبار العصا المستقيمةالموجهه بالطول (القدم اليسرى)	ثانية	6.1	0.9	8	2.5	1.9
	توازن متحرك	أختبار الوثب الجانبى المعدل(LEAP)	درجة	44.1	5.8	52.9	3.1	4.1
	قوة عظمى	أختبار الحد الأقصى لتكرار جلوس القرفصاء(RM١)	كجم	144	21.8	129.5	13.4	2.1
	قدرة	أختبار سارجنت	سم	53	4.2	45	4.3	4.2
المتغير المهارى	التصويب	أختبارالتصويب بالوثب عاليا (١٠كرات)	درجة	6.1	1.1	4.7	1.2	2.2

قيمة (ت) الجدولية، ومستوى دلالة(٠.٠٥) = ١.٧٢٥

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطى القياسين البعديين ونسبة التغير فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

جدول رقم (١٠)

دلالة الفروق ما بين متوسطى القياسين البعديين فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات الميكانيكية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	الحقيبة البغارية		الحقيبة المائية		قيمة (ت) المحسوبة
			م	ع	م	ع	
الأقتراب	سرعة الاقتراب لمركز الثقل العام	(م/ث)	5.2	0.7	3.5	0.8	3.6
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	111	6.6	104	3.1	3.7
الأرتقاء	السرعة لزاوية القدم الارتقاء	(الزاوية/ ث)	78.5	20.3	51	29.6	2.5
	طاقة الحركة لقدم الارتقاء	(نيوتن)	24.9	4.2	18.9	3.9	3.2
	قدرة قدم الارتقاء	(نيوتن/ث)	1348	14.2	1207	790	1.8
	أعمق زوايا الركبة خلال دفع الإيقاف	(الدرجة)	112.8	20.1	96.2	5.8	1.9
مرحلة الطيران و التخلص	السرعة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الزاوية/ث)	188.1	11.6	137.4	53.7	2.2
	الإزاحة الزاوية لمرفق الذراع الرامى	(الدرجة)	52.2	7.6	44.3	26.4	1.9
	العجلة زاوية لمرفق الذراعى الرامى	(الزاوية/ث^2)	1592	442.1	1092.8	479.9	1.8
	طاقة حركة الذراع الرامى	(نيوتن)	46.4	4.6	36.5	7.8	2.6
	قدرة الذارع الرامى	(نيوتن/ث)	4000	673.2	3102.1	706.1	2.2

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٥

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعديين، ونسبة التغير فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية فى المتغيرات البايوميكانيكية قيد البحث، وفى أتجاة المجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم(ت)المحسوبة أكبر من قيمة(ت)الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

ويرجع الباحث أن التحسن فى كلا المجموعتين إلى أن النقل الحركى قد تحسن بفضل الأداء المستخدمة (الحقيبة البغارية والحقيبة المائية) ولكن كان هناك تفوق قليل فى أتجاة الحقيبة المائية نظرا لأن الثقل المستخدم خلالها يعتبر ثقل غير ثابت فالحركة التى تتم بالحقيبة المائية يتبعها مجموعة من الحركات المرتدة نظرالأرتداد الماء داخل الحقيبة وهذا يعمل على خلق أثارات عصبية جديدة تعمل على محاولة تجنيد وحدات حركية أكثر وقللت من الحمل الواقع على المفاصل والأربطة لتحسين الثبات و التوازن والتوافق العضلى العصبى وما يتبعها من تحسن فى القوة والقدرة العضلية ولكن التحسن فى مقدار القدرة العضلية مال قليلاً فى أتجاة الحقيبة البلغارية لما توفر فيها من ثبات الوزن فتمكن اللاعب من التحكم فى الوزن خلال الأداء بسرعة عالية وهذا يعمل على تحقيق معادلة تطوير القدرة وهى القوة والسرعة فى نفس الأداء.

ويذكر فى هذا كيسك جى و داوس جى Cissik, J., & Dawes, J. (2015) أن الحقيبة المائية وسيلة لتقوية عضلات الجذع التى تعمل على تحسين عمل تلك العضلات خلال الأداء الحركى و تتم من خلال خلق مقاومة تعمل على تحريك الجذع خارج مركز الثقل خلال الأداء فيحاول اللاعب المحافظة على اتزانة من خلال المحافظة على عودة الجذع إلى موضعة الأصلى فهذة يقوى عضلات لا تتم تقويتها فى الطرق التقليدية وهذا يحسن المستوى خلال الأداء الحركى .(١٥: ١٩١)

ويضيف جويس دى و لواندون دى Joyce, D., & Lewindon, D. (2014) أن الماء الموجود داخل الـ(aqua bag – slosh pipes) تعمل أضطراب فى شكل الحركة وهذا يجعل السرعة خلال الأداء قريبة لما تكون علية خلال المنافسة وهذا يعمل

على تسهيل النقل الحركى خلال الأداء المهارى (٢٤: ٤٣)

ويشير كيسك جى و داوس جى Cissik, J., & Dawes, J. (٢٠١٥) وبليتش تى. Baechle, T.et all وأخرون (٢٠٠٤) أن التدريب بالحقيبة المائية لتطوير القوة العضلية يعمل على تقليل الحمل الواقع على العضلات ويركز الحمل على المفاصل والأربطة ويعمل على تجنيد وحدات عضلية معينة تعمل على تحسين التحكم فى العضلات و تحسين التوافق الداخلى لمحاولة التحكم فى الماء الموجود داخل الأدوات وهذا بدورة يعمل على أضافة أثارة عضلية جديدة غير المعتادة فى التدريب التقليدى غير ان التدريب بحركات مشابهه للأداء الحركى بأدوات بها قدر من الماء يحدث نوع من الأضطراب خلال الحركة وهذا يستهدف تقوية مجموعات عضلية أكبر مقارنة بالتدريب التقليدى مما يحسن مستوى القوة العضلية (١٥: ١٩١) (١٠: ٧١)

أنما التحسن فى مقدار القدرة العضلية للحقيبة البغارية فيشير سكيمتز دى. Schmitz, D. (2003) أن الحقيبة البغارية أداة تتوافر فيها جميع خصائص وسمات التدريب الوظيفى فهو يقوى عضلات المركز فى عدة مستويات ومحاور ويحست التوافق خلال عمل المفاصل ويحسن عملية التوازن المضاض التى يحتاجها اللاعب لأداء حركات تتميز بالقدرة العضلية وهذا يكسب اللاعب القدرة على أكتساب القدرة على النقل ما بين مفصل وأخر خلال الوقوع تحت حمل بدنى معين (٣٥: ١٠٧)

ويضيف جبسون أى.وأخرون Gibson, A.et all (2018) أن عكس الأداء مع وجود مط عضلى على كلا الجانبين خلال التدريب الديناميكى يسمح بالنقل الممتاز للقدرة العضلية فى الحركات التى تكون متشابهه على كلال الجانبين من الجسم غير ان التدريب تحت ثقل لا يحدث به أى أهتزاز أو أضطراب يعمل على تحسين السرعة النوعية للأداء حيث أن الأداء التى تتطلب قدر من التوازن خلالها تقل السرعة فيها مما يؤثر على مخرج القدرة العضلية الذى يتطلب مقدار من القوة والسرعة العالية فى نفس الوقت وهذا لا يحدث فى القيبة البلغارية. (٢٠: ٢٠١)

وبهذه النتائج التى تم التوصل إليها يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على :

« توجد فروق ذات دلالة أحصائية ما بين متوسطى القياسين البعديين فى تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة المائية و تدريبات ثبات الجذع بالحقيبة البلغارية على المتغيرات قيد البحث للاعبى كرة اليد لصالح القياس البعدى.»

الأستنتاجات و الأستخلاصات

الأستنتاجات :

- حدث تحسن نتيجة تدريبات الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية للمتغيرات قيد البحث
- تفوقت تدريبات الحقيبة المائية عن الحقيبة البلغارية فى تحسين التوازن الثابت والمتحرك للاعبين
- تفوقت الحقيبة البلغارية عن الحقيبة المائية فالقوة العظمى والقدرة العضلية للاعبين
- تفوقت تدريبات الحقيبة المائية عن الحقيبة البلغارية فى المتغيرات الميكانيكة قيد البحث

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، والأستنتاجات التى توصل إليها، ويوصى الباحث بالتالى:

- أستخدام الحقيبة البلغارية و الحقيبة المائية فى رياضات أخرى
- أستخدام متغيرات فسيولوجية وبدنية أخرى لمعرفة تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية عليها
- أستخدام الحقيبة البلغارية والحقيبة المائية على متغيرات وظيفية أخرى
- أستخدام البرنامج التدريبى قيد البحث على عينات أخرى.

المراجع باللغة العربية :

١- احمد ابو العباس عبد الحميد (٢٠٢٠) : تأثير تدريبات ثبات الجذع في الأداء الفني لمرحلة التخلص والمستوى الرقمي لمتسابقي دفع الجلة ، جامعة المنصورة - كلية التربية الرياضية ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية ، عدد ٣٨ ، ٢٠٣-٢٢٢

٢- عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب (٢٠١٧) : تخطيط برامج التدريب الرياضى الاساتذة للكتاب الرياضى ، القاهرة

٣- كمال الدين عبدالرحمن درويش، قدرى سيد وأبو زيد ،عماد الدين عباس مرسى (٢٠٠٢): قياس وتحليل المباريات فى كرة اليد (نظريات – تطبيقات)، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٤- كمال عبد الحميد أسماعيل (٢٠١٦) : أختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الأنسان، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٥- ياسر حسن دبور (٢٠١٦) الاعداد البدنى فى كرة اليد ، أبو ضاهر جروب ، الأسكندرية.

المراجع باللغة الأنجليزية :

6- **Adams, B., Depiesse, F., & Ransone, J. (2011): The critical role of core strength and balance in preventing spinal injuries. IAAF New Studies in Athletics, 26(1-2), 113-117**

7- **AMANY, F. (2017). EFFECTS OF BULGARIAN BAG EXERCISES ON POWER AND SHOT SPEED FOR HANDBALL PLAYERS. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, *17*(2).**

8- **Antony, B., Maheswri, M. U., & Palanisamy, A. (2015). Impact of battle rope and Bulgarian bag high intensity interval training protocol on selected strength and physiological variables among school level athletes. *International Journal of Applied Research*, *1*(8), 403-406.**

9- **Asgharifar, S. (2009). *The comparison of core stability and agility between female handball players and ballet dancers and ballet dancers* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).**

10- **Baechle,T.R.,Earle,R.W,&Baechle,T.R.(2004).*NSCA'sessentialsofpersonaltraining*.HumanKinetic**

11- **Balaji, E., & Murugavel, K. (2013). Motor fitnes parameters response to core strength training on Handbal Players. *International Journal for Life Sciences and Educational Research*, *1*(2), 76-80.**

12- **Błażkiewicz, M., Łysoń, B., & Wit, A. (2019): Mechanical energy flows between body segments in ballistic track-and-field movements (shot put, discus, javelin) as a performance evaluation method. Acta of bioengineering and biomechanics, 21(1).**

13- **Brown, K. (2009). The Bulgarian Bag: Extreme Training for the Next Fitness Generation. *NSCA's Performance Training Journal*, *8*(3), 11-12.**

14- **Chabut, L. (2009): Core Strength for Dummies, Wiley Publishing, U.S.A.**

15- **Cissik, J., & Dawes, J. (2015). *Maximum interval training*. Human Kinetics.**

16- **Dahl,K.S.,&vandenTillaar,R.(2021).The effect of eight weeks of sling-based training with rotational core exercises on ball velocity in female team handball players.*Journalofhuman kinetics*,*77*(1),261-272.**

17- **Duchene, Y., Gauchard, G. C., & Mornieux, G. (2022). Influence of sidestepping expertise and core stability on knee joint loading during change of direction. *Journal of Sports Sciences*, 1-8.**

18- **Fabio Comana (2004) Function Training for Sport , Human Kinetics ; Champaign IL , England**

19- **Genc, H., Cigerci, A. E., & Sever, O. (2019). Effect of 8-week core training exercises on physical and physiological parameters of female handball players. *Physical education of students*, *23*(6), 297-305.**

20- **Gibson, A. L., Wagner, D., & Heyward, V. (2018). *Advanced fitness assessment and exercise prescription, 8E*. Human kinetics.**

21- **Hedrick,A.(2000):Training the trunk for improved athletic performance.Strength& Conditioning Journal,22(3),50.**

Journal of sports medicine and physical fitness.

29- **Lou Schuler، Alwyn Cosgrove (2016) : Strong: Nine Workout Programs for Women to Burn Fat, Boost Metabolism, and Build Strength for Life Paperback , imprint of penguien house L.L.C.**

30- **Manchado, C., García-Ruiz, J., Cortell-Tormo, J. M., & Tortosa-Martínez, J. (2017). Effect of core training on male handball players' throwing velocity. *Journal of human kinetics*, *56*(1), 177-185.**

31- **Mohamed Fayez Fouad, A. (2020). The Effectiveness of Using the Bulgarian Bag on the Level of some Physical Variables and the Digital Level of Javelin Throwers. *Assiut Journal of Sport Science and Arts*, *2020*(1), 305-315.**

32- **Ozmen, T., Aydogmus, M., Yana, M., & Simsek, A. (2020). Effect of core strength training on balance, vertical jump height and throwing velocity in adolescent male handball players. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, *60*(5), 693-699.**

33- **Reed, C. A., Ford, K. R., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2012). The**

22- **Hibbs, Angela E., et al (2008): Optimizing performance by improving core stability and core strength. Sports medicine, 38(12), 995-1008.**

23- **Horst, E. (2010). *Maximum climbing: mental training for peak performance and optimal experience*. Rowman & Littlefield.**

24- **Joyce, D., & Lewindon, D. (Eds.). (2014). *High-performance training for sports*. Human Kinetics.**

25- **Kibler WB, Press J, Sciascia A. (2006): The role of core stability in athletic function. Sports Med.; 36(3), 189-198.**

26- **Koller, Bernhard (2011): Mythos Core Training Mag. rer. Nat**

27- **Labib, L. (2014). Effect of functional strength training on certain physical and physiological variables among young female handball players. *Sci Mov Heal*, *14*, 104-9.**

28- **Larissa, K. U. H. N., WEBERRU, H., & Horstmann, T. (2018). Effects of core stability training on throwing velocity and core strength in female handball players. *The***

effects of isolated and integrated 'core stability'training on athletic performance measures. *Sports medicine*, *42*(8), 697-706.

34- Saeterbakken, A. H., Van den Tillaar, R., & Seiler, S. (2011). Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *25*(3), 712-718.

35- Schmitz, D. (2003). Functional Training Pyramids. *New Truer High School, Kinetic Wellness Department, USA*, *11*.

36- Schoenfeld, M. L., & Schoenfeld, B. (2017). Increasing Strength and Power With Gada, Indian Clubs, Bulgarian Bags, and Other Tools of Concentric Strength. *Strength and Conditioning Journal*, *39*(1), 48-56.

37- Tsukagoshi, T., Shima, Y., Nakase, J., Goshima, K., Takahashi, R., Aiba, T., ... & Kitaoka, K. (2011). Relationship between core strength and balance ability in high school female handball and basketball players. *British journal of sports medicine*, *45*(4), 378-378.

38- Vairavasundaram, C., & Palanisamy, A. (2015). Effect of Bulgarian bag training on selected physical variables among handball players. *Indian journal of applied research*, *5*(3).

39- Willardson, J. M. (2007). Core stability training: applications to sports conditioning programs. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *21*(3), 979-985.

المراجع من الشبكة العنكبوتية

40- https://www.ultimateinstability.com/en/*aquabag*

ABSTRACT

Mustafa Ahmed Abdel Rahman

teacher of Handball, Department of Team Sports and Racquet Games, Faculty of Physical Education , Minia University

The effect of torso stability exercises using the aqua bag and the Bulgarian bag on some physical, skill and mechanical variables of handball players

Handball is one of the games that direct contact between players during the performance of skills, whether offensive or defensive, which leads to disruption of motor performance if the player does not have the necessary strength, in addition to that handball skills require a large amount of movement that enables the player to transfer force during Body during performance to improve the amount of muscle strength and improve skill performance. The stability exercises of the trunk are a modern trend of physical fitness and its effectiveness in improving and developing physical performance. The torso area in the handball player's body is of paramount importance during performance, as it is the source of the first motor transport from the lower end to the upper and vice versa and through which the player can Increasing the rate of the level of performance by increasing the rate of acceleration of the body during the range and motor path.

- **Research objective:**

1. **Activating new training methods to train the muscles of the torso, the aqua bag and the buccal bag.**
2. **Recognizing the effect of torso stability exercises on some mechanical variables of the skill of shooting in handball**
3. **Recognize the effect of torso stability exercises on muscular strength, balance and shooting for handball players**
4. **Comparison of the effect of the Bulgarian bag and the water bag on the mechanical variables, muscular strength, balance and shooting for handball players**

- **Research hypotheses :**

1. **There are statistically significant differences between the mean of the tribal and remote measurements in the exercises of stability of the trunk in the Bulgarian bag on the variables under consideration for handball players in favor of the post measurement.**
2. **There are statistically significant differences between the mean of the tribal and remote measurements in the exercises of stability of the trunk with the water bag on the variables under discussion for handball players in favor of the post measurement.**
3. **There are statistically significant differences between the averages of the two dimensional measures in the stability exercises of the trunk with the water bag and the stability exercises of the trunk with the Bulgarian bag on the variables under discussion for the handball players in favor of the dimensional measurement.**

- **Research Methodology :**

The researcher used the experimental method with one group, by measuring it before and after.

Research community and sample:

The research community included handball juniors in Minya Governorate, born (2004) who were registered in the Egyptian Handball Federation in the sports season (2021/2022) in clubs (Dermwas Youth Center - Dermwas Sports Club - Mallawi Sports Club - Minya Sports Club - Bani Mazar Club) and total Their number was (100) juniors, and the research sample was chosen by the intentional method, and it was represented in handball juniors in Dermwas Youth Center (2004), and their number reached (20) juniors and (12) juniors from Mallawi Sports Club as an exploratory sample, where the sample size amounted to (32%).

- **Conclusions and conclusions**

- **Conclusions:**

1. **There was an improvement as a result of the Bulgarian bag and water bag exercises for the variables under consideration**
2. **The water bag training outperformed the Bulgarian bag in improving the static and moving balance of the players**

3. **The Bulgarian bag is superior to the water bag in terms of great strength and muscular ability of the players**
4. **The water bag training outperformed the Bulgarian bag in the mechanical variables under study**

- **Recommendations:**

In light of the results of the research, and the conclusions that he reached, the researcher recommends the following:

1. **Using the Bulgarian bag and the water bag in other sports**
2. **Using other physiological and physical variables to know the effect of the Bulgarian bag and water bag training on it**
3. **The use of the Bulgarian bag and the water bag on other functional variables**
4. **Using the training program under study on other samples**