فاعلية برنامج تدريبى مدعم باداة الكرة الحديدية Kettel ball على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لدى لاعبات دفع الجلة

أ.م. د/ شيرين محمد خيري الأتربي
استاذ مساعد بقسم مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية – جامعة اسوان

المقدمة ومشكلة البحث

يهدف التدريب الرياضي إلى إعداد الفرد وتغيير سلوكه وطريقة أدائه لتحقيق مستوى معين من الآداء الحركي أو المهارى، وهو العملية التي تضع الجسم تحت تأثير تلك العوامل التى تؤدى به إلى بلوغ درجة من الكفاءة للوصول بالأفراد إلى أعلى مستوى من اللياقة العامة والخاصة، ما دفع الى التسابق لإيجاد برامج تدريبية مقننة توازى التطورات التى تشهدها البشرية على جميع الأصعدة.

الى أن التدريب الرياضي الحديث هو العمليات التعليمية والتربوية التي تتضمن التنشئة وإعداد اللاعبين واللاعبات والفرق الرياضية بشكل أفضل من خلال التخطيط والقيادة والتطبيق بهدف تحقيق أعلى المستويات في الرياضة الممارسة والحفاظ عليها لأطوال فترة ممكنة تحسين مستوى الاداء المهارى(١٤: ٢٨)

إلى أن التدريب الرياضي هو عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية والتربوية ويهدف إلى إعداد الرياضي إعدادا شاملا للوصول بالاعب إلى أعلى مستوى رياضي ممكن وتحسين جميع الصفات الجسمية والبدنية والمهارية (٧: ٦٦)

وظهرت **kettle bell** في روسيا في بداية التسعينات واستخدمتها القوات الخاصة الروسية لفترة كبيرة إلى أن انتشرت في بقية العالم بأشكال مختلفة وفق الهدف التدريبي التي تستخدم من أجله ، والكاتل بل **kettle bell** هى أداة معدنية على شكل الكرة الإبريق كبير قطرها عند القاعدة ويقل تدريجياً وصولاً للمقبض، وتستخدم في العديد من التدريبات البدنية والمهارية.(١٩:٤١)(٢٢:٦٩)

ويرى **بافل تساتسولين** Pavel Tsatsouline (٢٠٠٦م) أن **Kettle bell** هى أداة الكل في واحد والتي تعمل على تنمية القوة الثابتة بوضع الجسم والأوضاع المختلفة ، ويمكن تقنين تدريباتها عن طريقة تطبيق طريقة التدريب الفترى. (٨٣:١٩)

وأن استخدم الكاتل بيل **Kettel bell** له العديد من الفوائد منها تنمية القوة والتحمل والرشاقة والإتزان في الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية ، وتساعد على تقليل فرص الإصابة نتيجة استخدامها في تحسين النغمة العضلية، وتستخدم لتنمية التوازن العضلي والقوة العضلية للمجموعات العضلية المختلفة ، وتستخدم لتطوير اللياقة البدنية أفضل من أشكال الأثقال العادية البار والدمبلز والحزام.(٢١: ٤٤-٤٩)(٤٧:١٨)

وتظهر **Kettel bell** في أحجام مختلفة من ١-٤٦ كجم ، ويوجد العديد من الأشكال المختلفة للكاتل بل Kettel **bell** منها أن تكون جزء واحد مصمم على شكل الإبريق بفئات وزنية مختلفة وهذا الشكل الأكثر إنتشارا ، والشكل الآخر يتكون من مقبض الكاتل **Kettel bell** ويتم تركيب فيه إسطوانات مختلفة الأوزان.(١٢:١٤)

ويؤكد **أحمد سعد الدين عمر وطارق عبد الصمد يونس** (٢٠٠٤م) بأن القدرات البدنية الخاصة من الأسس الهامة التي لها دور أساسي في تحقيق أعلي مستوى ممكن من الأداء والإنجاز الرياضي وفقاً للنشاط الرياضي التخصصي المرتبط بها، حيث يتميز كل نشاط رياضي بمجموعة من القدرات البدنية تميزه عن غيره من الأنشطة الرياضية الأخرى ويعتبر الكشف عن تلك القدرات البدنية بكل نشاط من الأنشطة الرياضية المختلفة يعد من أهم الواجبات العلمية والمشكلات البحثية التي تواجه المختصين في المجال الرياضي عامة ومجال التدريب خاصة لما في ذلك من أهمية كبيرة في تطوير برامج التدريب الرياضي.(٣: ١٥٣-١٥٤)

وتعتبر مسابقة دفع الجلة أحد مسابقات الميدان الأساسية التي واكبها تطور كبير بغرض الوصول لأفضل إنجاز ومستوى ممكن.(٤٣:٥)

ولعل المتابع لنتائج البطولات العالمية والأوليمبية الأخيرة في مختلف المسابقات وبالأخص في مسابقات الرمي يجد مدى تقدمها بصورة مدهشة مما آثار تساؤل المتخصصين والباحثين في المجال الرياضي عن الأسباب التي أدت إلى هذه الطفرة الهائلة في المستويات الرقمية لمتسابقي دفع الجلة، وفى محاولة للإجابة على هذا التساؤل كان من أهم الأسباب وأكثرها أهمية والتي كانت وراء هذا التقدم اعتماد محتويات برامج التدريب على الأسلوب العلمي وهو ما يختص ببرامج التدريب الرياضي والطرق والوسائل المستخدمة بكل مسابقة.(٥٤:٦)

وبالرغم من التطور الهائل في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة والتدريب بالأثقال بصفة خاصة إلا أن بعض المدربين لا يولون لهذا النوع من التدريب عناية خاصة خلال برامجهم التدريبية وذلك للتغلب على نواحي القصور عند اللاعبات وتنمية قدراتهم البدنية والمهارية ، فمن خلال خبرة الباحثة في مجال التدريب لاحظت أن هناك قصور لدى العديد من اللاعبات في أداء الرمي ، ونظراً لأهمية مهارة رمى الجلة كونها كأحد أهم السابقات في الميدان ، وبإشارة الدراسات السابقة بتحليل الادوار النهائية في بطولات الجمهورية لمعرفة مستوى الانجاز الرقمي للاعبات رمى الجلة والتي استخلصت منها أنه يوجد انخفاض في مستوى الانجاز الرقمي بمقارنة بالبطولات الأفريقية او العالمية ولقد تطور التدريب من خلال الاثقال باستخدام أدوات في اتجاه العمل العضلي وذلك للعمل على تحسين القوة العضلية والمستوى المهارى في نفس التمرين وهذا ما يحققه التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettle bell وهذا ما اشارات إليه دراسة كلاً من نك بلتز وآخرون **Nick Beltz, et all** (٢٠١٣م)(١٨) ، **ديفيد سبارير** David K. Spierer et all (٢٠١٣م)(١٢) ، Ronal (٢٠١٣م)(٢٠) وهذا ما دفع الباحث الى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات Kettel ball على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات دفع الجلة.

هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية برنامج تدريبى مدعم باداة الكرة الحديدية Kettel ball على بعض المتغيرات البدنية الخاصو والمستوى الرقمى لدى لاعبات دفع الجلة.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبات دفع الجلة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المستوى الرقمي لدى لاعبات دفع الجلة.

بعض المصطلحات الواردة في البحث :

- **الكرة الحديدية** : kettle bell

هي آداه الكل في واحد ، والتي تعمل على تنمية القوة الثابتة بوضع الجسم والأوضاع المختلفة ، ويمكن تقنين تدريباتها عن طريقة تطبيق طريقة التدريب الفترى. (٨٣:١٦)

إجراءات البحث:

منهج البحث: The research procedures

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمة طبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة البحث: The society & research sample

اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات رمى الجلة بمنتخب جامعة أسوان والبالغ عددهم (١٨) لاعبة، تم اختيار أفضل (١٠) لاعبات كعينة اساسية بالإضافة الى (٨) لاعبات لأجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

توصيف عينة البحث: Description of the research sepal

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمجتمع وعينة البحث في المتغيرات الوصفية (السن- الطول- الوزن) (القوة العضلية يمين وشمال - القدرة- المستوى الرقمي)

ن=١٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المتغيرات الأساسية					
السن	(شهر، سنة)	١٨.٣٢	٠.٢٠	١٨.٣٠	٠.٣٠
الطول	(سم)	١٦٧.٢٠	٠.٣٧	١٦٧.٠٠	٠.٣٢
الوزن	(كجم)	٦٨.٦٥	٠.٦٥	٦٨.٥٠	٠.٦٩
المتغيرات البدنية					
القوة العضلية يمين	(كجم)	٣٦.٥٢	٠.٦٩	٣٦.٥٠	٠.٩٠
القوة العضلية يسار	(كجم)	٣٥.٦٢	٠.٢١	٣٥.٥٠	١.٧٠
القدرة	(متر، سم)	٧.٤٤	٠.١٨	٧.٤٠	٠.٦٧
مسافة الرمي	(متر، سم)	٦.١٥	٠.٣٣	٦.١٠	٠.٤٦

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء تعطي دلالة مباشرة علي خلو المجتمع وعينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، حيث أن معامل الالتواء يقترب ويتراوح في جميع المتغيرات ما بين (± ٣) مما يدل علي تجانس المجتمع وعينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

جمع البيانات: The data collection

اعتمدت الباحثة في تحديد جمع البيانات على عدة مصادر وهى:

- استمارة استبيان للخبراء في مجال العاب القوى لتحديد العضلات العاملة في مهارة دفع الجلة مرفق (١).
- المستوى الرقمي لمسابقة دفع الجلة: تم تطبيق القواعد التي حددها القانون الدولي لألعاب القوى للهواة لمسابقة دفع الجلة واكتفت الباحثة بثلاث محاولات لكل متسابق

ومن خلال الإطار المرجعي والدراسات المرجعية توصلت الباحثة إلي أهم القياسات والاختبارات والأجهزة التي تحقق أهداف البحث وهي كما يلي:

- الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية: The special physical ability testes مرفق (٢)، واستمارة تفريغ القدرات البدنية ومستوى الانجاز مرفق (٣).

جدول (٢)

المتغيرات البدنية واسم الاختبار ووحدة قياسها

اسم المتغير البدني	اسم الاختبار	وحدة القياس
القدرة	دفع الكرة الطبية لأبعد مسافة ممكنة	سم
القوة العضلية	قياس قوة القبضة بالمانوميتر	كجم
الجرى المكوكى	قياس مستوى الرشاقة	ث

الدراسات الاستطلاعية: The pilot studies

بعد أن استكملت الباحثة الإجراءات الإدارية المتفق عليها وبعد إعداد البرنامج التدريبي المقترح قامت الباحثة بالدراسات الاستطلاعية بهدف حساب المعاملات العلمية للاختبارات "الصدق والثبات" والتأكد من سلامة الأدوات المستخدمة وهي:

١- صدق الاختبارات:

للتحقق من صدق الاختبارات استخدمت الباحثة طريقة صدق التمايز وذلك بمقارنة نتائج قياسات مجموعتين وذلك علي عينة مكونة من (٨) لاعبات وتم اختبارهم في المستوى الرقمي والقدرات البدنية لرمى الجلة وأوضحت النتائج صدق الاختبارات كما هو موضح بجدول (٣)

جدول (٣)

معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث بين الربيع الاعلى والربيع الادنى للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن= ٨

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الاعلى		الربيع الادنى		قيمة (ت)
		م	±ع	م	±ع	
القوة عضلية يمين	(كجم)	٣٣.٥٢	٠.٢٨	٣٠.٢٠	٠.٨٥	٢.٩٨
القوة عضلية يسار	(كجم)	٣٠.٢٨	٠.٦٣	٢٨.٦٥	٠.٢٢	٢.١٨
القدرة	(متر، سم)	٧.٧١	٠.١٧	٣.٥٢	٠.١٧	٢.٨٥
مسافة الرمي	(متر، سم)	٦.١٢	٠.٥٥	٥.٥٢	٠.٣٢	٢.٦٦

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٧٣**

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الاعلى والربيع الادنى في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح الربيع الاعلى مما يدل على صدق الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) تراوحت ما بين ٢.١٨ كأقل قيمة، و ٢.٩٨ كأكبر قيمة، وبمقارنة قيم (ت) المحسوبة بقيمة (ت) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، وهذا يعطى دلاله مباشرة على الدرجة العالية لصدق الاختبارات البدنية قيد البحث.

٢- ثبات الاختبارات:

وقد استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه لحساب ثبات الاختبار علي عينة استطلاعية مكونة من (٨) لاعبات من عينة الدراسة الاستطلاعية وتم إعادة تطبيق الاختبارات علي نفس العينة بعد ٧ أيام من التطبيق الأول وذلك من يوم ٧-١٠- ٢٠٢١ الى ١٥-١٠-٢٠٢١م مع مراعاة توحيد نفس الظروف للقياس وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية لحساب معامل الثبات للاختبارات قيد البحث، وأوضحت النتائج ثبات الاختبارات كما هو موضح بجدول (٤)

جدول (٤)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث بين التطبيق الأول والثاني

ن=٨

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		م	±ع	م	±ع	
القوة عضلية يمين	(كجم)	٣١.٢٠	٠.٦٩	٣٤.٢	٠.٦٥	٠.٨٠
القوة عضلية يسار	(كجم)	٣٠.٢	٠.٥٢	٣٠.٤	٠.١٧	٠.٧٧
القدرة	(متر، سم)	٧.٦٩	٠.١٧	٧.٦٦	٠.٦٥	٠.٩٣
مسافة الرمي	(متر، سم)	٦.١٤	٠.٨٨	٦.١٦	٠.٥٨	٠.٨٩

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٥٢١**

يتضح من جدول (٤) وجود ارتباط دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية، أن قيم معامل الارتباط (الثبات) تراوحت ما بين ٠.٧٧ كأقل قيمة، و٠.٩٣ كأكبر قيمة، وبمقارنة قيم (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية وجد أنها دالة معنوياً، قيد البحث وهذا يعطى دلاله مباشرة على الدرجة العالية لثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

إعداد محتوى البرنامج المقترح:Preparing the content of the proposed program

نظراً لأن محتوى البرنامج التدريبي يمثل العمود الفقري لتحقيق أهداف البحث، لذا فقد راعت الباحثة الأسس العلمية ومبادئ التدريب الرياضي عند إعداد محتوى البرنامج والتي اتفقت عليها المراجع العلمية والدراسات المرجعية، وكذلك تحديد العضلات العاملة التي مكنت الباحثة من وضع محتوى البرامج التدريبية متبعاً في ذلك الخطوات التالية:

١- تحديد مدة التدريب: Defining period of training

من خلال قراءات الباحثة النظرية والاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة، وجد أن البرامج التدريبية المقترحة والتي تم تجربتها من قبل تراوحت مدتها ما بين (٦) إلى (١٢) أسبوعاً، ونظراً لأن نظام التدريب عبارة عن (٣:٤) مرات أسبوعياً، وبالاستناد إلى ما أشار إليه ابراهيم سلامة (٢٠٠٠) (١) ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٠م)(٢) أن مدة (٦) أسابيع كافية لظهور التأثيرات البدنية والفسيولوجية وترى الباحثة أن مدة (٦) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً كافياً لتحقيق أهداف البحث، وبذلك يصبح عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة.

٢- الأسس التي تم مراعاتها أثناء وضع البرنامج المقترح: Basics taken into consideration while putting proposed program

حرصت الباحثة عند وضع برنامجه على مراعاة الأسس التالية:

- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى عينة البحث من حيث السن والنوع والمستوى البدني والمهارى.
- إمكانية توفير الأدوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج.
- مرونة البرنامج ومناسبته للتطبيق العملي.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلي بين المجموعات العضلية للطرف العلوي المستخدمة في الرمي.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة تساعد على الاقتصاد في الوقت أثناء الانتقال من تمرين لأخر.
- الاهتمام بالإحماء لضمان تهيئة العضلات وتلافى حدوث الإصابات.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين أفراد العينة.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة، البرنامج التدريبي.

وقد اشتمل البرامج التدريبى علي كل من التدريبات باستخدام نظام القوة الدائري وكان التطبيق أربعة أيام في الأسبوع وهي أيام السبت والاثنين والأربعاء والخميس.

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء للبرنامج التدريبي المقترح وكان عدد السادة الخبراء عددهم (٧) سبعة خبراء

الأدوات والأجهزة المستخدمة: Used articles and apparatus

أ- الأجهزة المستخدمة: Used apparatus

اسم الأداة	الصفة المراد قياسها	وحدة القياس
١- ديناموميتر	القوة العضلية	كجم
٢- جهاز المرونة من الجلوس طولاً	المرونة	سم
٣- كرات طبية وزن 4 كجم	القوة المميزة بالسرعة	سم
٤- طريق لعدو 30 متر من البدء الطائر	السرعة	ثانية
٥- طريق 4 × 10 متر	الرشاقة	ثانية
٦- رستاميتر	الطول	سم
٧- ميزان طبي	الوزن	كجم
٨- الحديدية Kettel ball	البرنامج التدريبى	كجم

ب- الأدوات المستخدمة: Used articles

١- كاميرا فيديو
٢- جلل قانونية وتدريبية
٣- شريط قياس
٤- حواجز يمكن التحكم بارتفاعها
٥- ساعة إيقاف الكترونية
٦- أثقال حرة
٧- صناديق متعددة الارتفاع
٨- بارات أثقال
٩- مقاعد سويدية
١٠- عقل حائط
١١- متوازي
١٢- أقماع
١٣- حبال مطاطية مثبتة بالحائط
١٤- سترة بها أثقال علي الصدر

القياسات القبلية: The pre measurement

تم أخذ القياسات القبلية وذلك أثناء بدء الامتحانات النهائية العملية بكلية التربية البدنية والرياضة وذلك من يوم السبت ١٦-٢- ٢٠٢٢ الى ١٨-٢-٢٠٢٢م

الدراسة الأساسية: The main study

قامت الباحثة بإستاد جامعة اسوان الرياضي لأداء المهارة والتدريب أيضاً، وذلك من يوم ٢٠-٢- ٢٠٢٢م الى ٣-٣-٢٠٢٢م

وقامت الباحثة بإخضاع مجموعات البحث للبرنامج التدريبي بعدد (٦) أسابيع وبعدد (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع أيام السبت الاثنين الأربعاء الخميس أي بواقع (٢٤) وحدة تدريبية وتراوحت الفترة الزمنية للوحدة من ٩٠-١٠٠ دقيقة.

القياسات البعدية: The post measurement

أجريت القياسات البعدية للبحث وذلك من يوم ٥-٤-٢٠٢٢م الى ٨-٤-٢٠٢٢م .

المعالجات الإحصائية: The statistical correlations

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- معامل ارتباط بيرسون.
- نسبة الخطأ.
- نسبة التحسن.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- تحليل التباين.
- معامل الثقة.

عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج

جدول (٥)

دلالة الفروق ومعدل التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات البدنية لدى متسابقي دفع الجلة

ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	الفرق في المتوسطات	نسبة التحسن	حجم التاثير
		م	±ع	م	±ع				
القوة عضلية يمين	(كجم)	٣٦.٥٢	٠.٦٩	٤١.٢٥	٠.٢٥	٤.٨٥	٤.٧٣	%١١.٤٦	١.٥٤
القوة عضلية يسار	(كجم)	٣٥.٦٢	٠.٢١	٤٠.٢٥	٠.٨٥	٤.٦٢	٤.٦٣	%١١.٥٠	١.٤٦
القدرة	(متر)	٧.٤٤	٠.١٨	١١.٥٢	٠.٣٢	٤.٢٨	٤.٠٨	%٣٥.٤١	١.٣٥

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٢٥٠**

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية لدى لاعبات دفع الجلة وكذلك وجود فروق في مستوى نسبة التحسين بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية وانحصرت قيمة التحسن من (١١.٤٦% الى ٣٩.٧٦%)

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات المستوى الرقمي لدى متسابقي دفع الجلة

ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	الفرق في المتوسطات	نسبة التحسن	حجم التاثير
		م	±ع	م	±ع				
مسافة الرمي	(متر)	٦.١٥	٠.٣٣	١٠.٢١	٠.٢٨	٤.٦٥	٤.٠٦	%٣٩.٧٦	١.٤٧

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٢٥٠**

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لدى لاعبات رمى الجلة وكذلك وجود فروق في مستوى نسبة التحسين بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي وانحصرت قيمة التحسن (٣٩.٧٦%)

مناقشة النتائج

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية لدى لاعبات دفع الجلة.

يتضح من جدول (٦) وجود فروق في مستوى نسبة التحسين بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية وانحصرت قيمة التحسن من (١١.٤٦% الى ٣٩.٧٦%)

وتعزى الباحثة حدوث هذه التغيرات إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات باستخدام اداة الكرة الحديدية Kettel ball وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث وإلى استخدام تدريبات Kettel ball كجزء رئيسي في التدريبات المقترحة بهدف تنمية القوة العضلية ، حيث راعت الباحثة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء مهارة الرمي حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية .

ويؤكد علي ذلك كلا من "**ليلى فرحات** " (٢٠٠١م) ،" **ديفيد**" "**David** " (٢٠٠٣م) على أن القوة العضلية تعتبر من أهم العناصر البدنية التي يحتاج إليها اللاعبات نظرا لان جميع تحركاتة تعتمد على كيفية تحريك جسمه ، والعضلات هي التي تتحكم في هذه الحركة عن طريق الانقباض والانبساط من موضع لأخر ، وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات وساعدت في أنجاز الواجب المهارى.(١٤:٨)(١٣ : ٣٥١-٣٦٠)

وفى هذا الصدد يؤكد **مشيل Michael, (٢٠٠٤م)** إلى أن نظام تدريبات Kettel ball متكامل من أهم أهدافه تطوير عناصر اللياقة البدنية ومنها القوة العضلية والقدرة العضلية والرشاقة والمرونة وذلك لاحتوائه على تدريبات الصولجان كجزء رئيسي في النظام التدريبي والتي تعتمد على المخططات الثلاثة للحركة لاحتوائها على مرجحات دائرية للذراعين.(١٤:٧٤)

وهذا ما اتفق عليه "**أحمد شعراوي**" (٢٠١٧م)، بأن التدريب لتمرينات الأداء المطابق لحركات المهارة باستخدام العضلات العاملة في الأداء المطلوب له الأثر الفعال في تحسين وتطوير الصفات البدنية الخاصة وبالتالي فاعلية الأداء الحركي.(٤:٣٢)

ويمكن تفسير ذلك بأن سبب حدوث التحسن هو خضوع أفراد عينة البحث إلى التدريب ولمدة ستة أسابيع وبواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعية أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة

التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في التدريب بنظام القوة الدائري، وأن فاعلية التدريبات القوة للكرة الحديدية هي أقصي درجات التخصص في تنمية القوة العضلية كماً ونوعاً وتوقيتاً، بمعني أن تنمية القوة العضلية وفقاً للاستخدامات اللحظية للعضلات داخل الأداء المهارى تعتبر عاملاً حاسماً في نجاح عملية توظيف العمل العصبي العضلي لهذا الأداء.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه كل من دراسة أحمد شعراوي (٢٠١٧م)(٤)، محمد زكريا (٢٠١٨م)(٩)، هاني جعفر (٢٠١٧م)(١٠) علي أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات Kettel ball أثر ايجابياً علي مستوى تحسن القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز الرقمي.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول للبحث والذى ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبات دفع الجلة.

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لدى لاعبات رمى الجلة.

يتضح من جدول (٨) وجود فروق في مستوى نسبة التحسين بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي وانحصرت قيمة التحسن (٣٩.٧٦%)

وترجع الباحثة تلك النتيجة الى استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات Kettel ball والذى اثر على مستوى المتغيرات البدنية وبالتالي ادى الى تحسن في المستوى الرقمي لدى لاعبات رمى الجلة.

وهذا ما أشار إليه **أحمد سعد، طارق عبد الصمد** (٢٠٠٤م) أن هناك شبه اتفاق بين العديد من آراء الخبراء في أن كل مهارة حركية في الرياضة يتطلب أدائها أنواع معينة من القدرات البدنية وبالتالي تمرينات نوعية وذلك من أجل الارتفاع بمستوى أدائها، وأنه يفضل تنمية القدرات البدنية الخاصة بالرياضة من خلال استخدام الأداء الحركي لتمرينات مشابهة لطبيعة الأداء الحركي لتلك الحركات الأساسية. (٣:٧)

وفى هذا الصدد يتفق كلا من شاسين Christine (٢٠٠٠م)(١١)، ليرين Larry (٢٠١١م) (١٥) على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهاري، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان

المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط.

ويشير **سمير عباس** (٢٠٠٠م) بأن الأبحاث أثبتت في الحقبة الأخيرة أن التركيز علي تنمية عنصر القوة العضلية كأحد العناصر البدنية دور رئيسي في التقدم بالمستوى الرقمي لمتسابقي دفع الجلة، وعلي أهمية عنصر القوة العظمي ومدي ارتباطها بعنصر السرعة "القدرة الانفجارية" لتحسين مستوى الدفع، ونتيجة للمستويات العالية التي حققت في مجال الرمي وجود ارتباط كبير بين مستوى الرمي ومستوى سرعة ٣٠ متر سواء من البدء الطائر أو البدء المنخفض، حيث أن للسرعة تأثيراً ايجابياً علي إمكانية اكتساب الأداة "سرعة انطلاق" والتي تعتبر أهم عنصر مؤثر علي مسافة الدفع. (٦:٤١٦-٤١٧)

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن مجموعة التدريب باستخدام تدريبات Kettel ball تفوقت في جميع المتغيرات، بالإضافة إلى تحسن المستوى الرقمي والذي استخدمته الباحثة للدلالة على مستوى الأداء باعتباره محصلة رقمية يزيد من الفائدة التطبيقية لأسلوب التدريب تدريبات Kettel ball.

ويمكن تفسير ذلك بأن سبب حدوث التحسن هو خضوع أفراد عينة البحث إلى التدريب ولمدة ستة أسابيع وبواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعية أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تدريبات Kettel ball وأن فاعليتها تؤدي إلى استجابة المغازل العضلية الموجودة في العضلات والتي عن طريقها يمكن تحديد القوة المطاطية للعضلة وهي تعتمد على كفاءة الاستجابة المنعكسة للمستقبلات الحسية للعضلات الباسطة للمفاصل ويحدث ذلك خلال الانقباض بالتطويل في القفز أو الوثب وكذلك لأنه تم التعديل والتغيير في البرنامج وفق الخطة الموضوعة مما يعني دوام التأثير مع سلامة سير العملية التدريبية وفقاً لمبادئ وقواعد علم التدريب الرياضي والتي تهدف في النهاية إلي الارتقاء بالعملية التدريبية.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني للبحث والذى ينص على انه – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المستوى الرقمي لدى لاعبات دفع الجلة

الاستنتاجات

- استخدام تدريبات Kettel ball يؤدى إلى تحسين مستوى القوة العضلية لدى لاعبات رمى الجلة.

- استخدام تدريبات Kettel ball يؤدى إلى تحسين مستوى أداء المستوى الرقمي لمتسابقي رمى الرمح.

التوصيات:

١ – الاعتماد على نظام تدريب تدريبات Kettel ball بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على للاعباتن.

٢– إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة.

٣ – إجراء مثل هذه الدراسة في الألعاب الأخرى ومقارنتها بمسابقات الميدان والمضمار.

٤ – ضرورة أن يضع مدربي الميدان في تدريباتهم أجزاء من نظام تدريب تدريبات Kettel ball.

المراجع

١-إبراهيم احمد سلامة المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٠م

٢-أبو العلا أحمد عبدالفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ،دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م.

٣- أحمد سعد الدين عمر ، طارق عبد الصمد يونس: دراسة لبعض القدرات البدنية ومدى مساهمتها النسبية في المستوى الرقمي لدي ناشئ المستويات العليا في بعض مسابقات الميدان ، نظريات وتطبيقات مجلة علمية متخصصة لبحوث التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، العدد ٥٠، ٢٠٠٤م.

٤-أحمد شعراوي محمد: تأثير تدريبات المقاومة بإستخدام kettle bell وTRX على بعض وظائف الرئة وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ١٥٠٠متر /جرى، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان،٢٠١٧م.

٥-زكـــي درويـش وعـادل عبـد الحفيـظ موسوعة العاب القوى الرمي ، المسابقات المركبة الطبعة الثالثة ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٩م.

٦-سمير عباس عمر: نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار ، الجزء الأول ، الطبعة الأولي ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠م

٧-عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي – نظريات وتطبيقات، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٨-ليلى السيد فرحات القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.

٩- محمد زكريا جزر بلضم: تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية kettle bell على بعض المتغيرات البدنية وفعالية الأداء المهارى للملاكمين ، بحث علمى منشور، مجلة علوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط،٢٠١٨م.

١٠-هاني جعفر عبد الله : تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettle bell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى لاعبات المصارعة ، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان،٢٠١٧م.

ثانيا المراجع الإنجليزية:

11-Christine Cunningham (2000): The Importance of Functional Strength Training, Personal Fitness Professional magazine, American Council on Exercise publication, April. . Pp3,33

12-Dave Schmitz (2003) : Functional Training Pyramids , New Truer High School , Kinetic Wellness Department , USA. Pp3.

13-David K. Spierer Pasquale Manocchia Adrienne K.S. Lufkin

14-Jacqueline Minichiello Jessica Castro TRANSFERENCE OF KETTLEBELL TRAINING TO STRENGTH, POWER AND ENDURANCE Journal of Strength and Conditioning Research,2015.

15-Larry Kenny ,Jack Wilmore, David Costill :physiology of sport and execise with web study guide , 5th edition ,Human kinetic ,USA,2011.

16-McGill, Stuart m.;Cannon, Jordan;Andersen,JordanT.:Analysis of pushing Exercises: Muscle Activity and spine load While Contrasting Techniques on stable surfaces With a Labile Suspension Strap Training System, condition Research, Journal of strength, volume28, Issue1, USA, 2014.

17-Michael Boyle (2004) : Functional Balance Training Using a Domed Device ,j Spine, 21, pp2640-2650.

18-Nick Beltz, Dustin Erbes, John P. Porcari, Ray Martinez, Scott Doberstein, Carl Foster: The Effect of a Period of TRX Training on Lipid Profile and Body Composition in Overweight Women , Volume 2, Issue 2, December 2013 | JOURNAL OF FITNESS RESEARCH

19-Pavel Tsatsouline :Enter the Kettelbell, ,USA,2006.

20-Ronal l.snarr, Michael R.EscoElctromyographic Comparison of Traditional and suspension push-up, journal of human kinetics, vol. 39, USA, 2013.

21-Scott Gaines (2003): Benefits and Limitations of Functional Exercise , Vertex Fitness , NESTA , USA. Pp214

22-Steve Cotter,:Kettlebell Training, HUMAN KINETICS ,2013