

تأثير تدريبات Bosu ball علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران

* د/ محمد نبيل محمد عبد العليم

المقدمة ومشكلة البحث :

لقد لاقى العصر الحديث تطوراً هائلاً في شتى مجالات الحياة بصفة عامة ومجال التدريب الرياضي بصفة خاصة، ويتضح ذلك من خلال محاولة المدربين لمواكبة كافة التطورات والمستجدات في مجال التدريب الرياضي باحثين عن طرق وأساليب وأدوات حديثة للتدريب من شأنها تسهم في تحقيق الإنجاز والتفوق الرياضي للاعبين في العديد من الرياضات المختلفة، حيث أن استخدام الأدوات الحديثة في التدريب تعد أحد أهم المؤشرات الرئيسية للارتقاء باللاعبين بدنياً ومهارياً وخطياً.

ويشير كلاً من "ريسان خربيط، أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٦ : ص ١٣-١٥) إلي أن التطور الهائل في مجال التدريب الرياضي وأهميته التطبيقية جعل من الضروري البحث عن أدوات وأساليب جديدة لتطوير مستوي أداء اللاعبين في مختلف الرياضات، فمن خلال عمليات التدريب يحدث للاعبين الكثير من التطور للعديد من القدرات البدنية والفسولوجية والتي من شأنها تسهم في تحسين حالة اللاعب وذلك من خلال التدريبات المنظمة والمتكررة بالوحدات والبرامج التدريبية المختلفة لتطوير مستوي الأداء.

ويذكر كلاً من " Koprince and Susan " (٢٠٠٩ : ص ٥١) إلي أن التدريب بالأدوات والأجهزة الحديثة يعد من أهم أساسيات الاعداد البدني والمهاري للاعبين، حيث أصبح ذلك من المتطلبات الأساسية لمختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة جماعية أو فردية، إذا يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير إيجابي علي تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة.

ويتفق هذا مع ما أشار اليه "محمود المغاوري" (٢٠١٩ : ص ١) حيث أصبح توفير الأدوات والأجهزة المساعدة تعد أحد أهم العناصر الأساسية التي يقوم عليها أي برنامج تدريبي، فهي تعد من المستلزمات الضرورية في التدريب ووجودها له قيمة كبيرة في دفع وتحفيز اللاعبين للاشتراك بإيجابية في تنفيذ كافة الوحدات التدريبية علي أتم وجه ممكن.

ويوضح كلاً من "حافظ فرج، ناصر سعد" (٢٠١٩ : ص ٣) أنه قد تعددت وتتنوعت الطرق والأساليب المستخدمة في التدريب الحديث وأصبح لكل طريقة مميزات وخصائص

* أستاذ مساعد بقسم ألعاب القوى - كلية التربية الرياضية - جامعه المنيا.

تختلف عن الأخرى من أجل الوصول بالرياضي الي المستوى الجيد في الأداء والانجاز الرياضي، وقد لوحظ في الآونة الأخيرة تقدم واضح في جميع الألعاب الرياضية بصفة عامة وألعاب الميدان والمضمار بصفة خاصة، ويرجع هذا التقدم الي استخدام وسائل وأدوات تدريبية حديثة من شأنها تسهم في تحقيق الإنجاز والتفوق الرياضي.

وتذكر " Zuzana " (٢٠١٥ : ص١٣ - ١٤) أن أداة **BOSU ball** تعد من الأدوات والمستلزمات التدريبية الضرورية في التدريب، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تنمية عناصر اللياقة البدنية بصفة عامة، ومصطلح " **BOSU ball** " هو اختصار لكلمة " **Both Sides Utilized** وتعنى كلا الجانبين وهي تبدو كأنها نصف كرة هوائية وقطرها ٢٩ سم وارتفاعها ٣٣ سم ووزنها ٩,٩ كجم، ومن معنى كلا الجانبين أى أنها تستخدم بطريقتين الوجه المسطح لأعلى أو لأسفل، وتلك الأداة تحظى بشعبية كبيرة بسبب بساطتها، وسهولة تكيف الجميع على أداء التمرينات عليها وبذلك فيمكن لمن يريد أن يحسن صحته بممارسة الرياضة أن يستخدمها لمناسبتها للمبتدئين والمستويات المتقدمة لجميع الأعمار، ومن الفوائد الرئيسية لاستخدام أداة **BOSU ball** هي الوقفة الصحيحة والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالوقاية من آلام الظهر، كما أنها واحدة من أفضل الطرق لتقوية الجسم كله فيشعر ممارسيها بالاسترخاء النفسى، وتلعب دوراً هاماً في تحسين التوازن للجسم حيث أنها تعمل على تقوية الأوتار والأربطة.



وتضيف " Zeynep " (٢٠١٩ : ص٣٢) من أن تمارس على الجانب اللين باستخدام الخطوات البسيطة المختلفة والوثبات المتعددة والتي من شأنها تسهم في زيادة معدل ضربات القلب وتحقيق متعة لممارسيها، بالإضافة إلى أنها يمكن استخدامها في أداء تمرينات للبطن والظهر وبذلك فتصبح تلك الأداة هي من الأدوات المثالية لشد الجسم وفقدان الوزن وتنمية التحمل والتوازن وتحسين اللياقة البدنية دون ضغط على المفاصل أو التسبب في آلامها وخاصة مفصل الركبة.

ويذكر "محمد صبحي حسانين" (٢٠٠١ : ص ٨١) أن القدرات البدنية تعد أحد أهم العوامل التي يتأسس عليها نجاح الأداء في الوصول الي أعلى المستويات العليا، وأن تطوير هذه القدرات البدنية انما ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية، حيث لا يستطيع الفرد الرياضي اتقان الأداء المهاري لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط.

ويري "أحمد اسماعيل" (٢٠١٤ : ص ١-٢) أن مسابقة دفع الجلة تعد أحد أهم مسابقات الرمي التي تحتل مكانة بارزة بين مسابقات الميدان، فهي تمارس من كلا الجنسين في كافة المراحل العمرية التي حددها القانون الدولي، كما أنها تمثل أيضاً في العديد من المسابقات المركبة سواء للرجال (الخماسي والعشاري) ولل سيدات (السباعي والعشاري)، وقد تبدو تلك المسابقة في الوهلة الأولى أنها سهلة الأداء فنياً، بينما في الحقيقة تعد من أصعب مسابقات الرمي التي يمكن أن يتقدم فيها اللاعب رقمياً لما تتطلبه من مواصفات جسمية وبدنية ومهارية عالية، وخاصة في مرحلة الدفع نظراً لما تتطلبه هذه المرحلة من درجة عالية من التوازن في الأداء الحركي بداية من مرحلة الاعداد واتخاذ الوضع المناسب للزحف ثم الانتقال واحداث التوتر في عضلات الجذع أثناء تحرك الرامي لاتخاذ الوضع المناسب للرمي، ونهاية بمرحلة التغطية وتفادي السقوط بعد الرمي.

وتشير كلاً من "Salinero, J & Del, J" (٢٠٢١ : ص ١١-١٢) إلي أنه عادة ما يعتمد متسابق دفع الجلة حالياً علي تكتيك الدوران والذي يهدف الي الوصول بالللاعب الي اعلي مقدار ممكن من السرعة الدورانية لجسم المتسابق، ثم انتقال تلك السرعة الي الأداة، حيث يقوم المتسابق بأداء مجموعة من الاداءات المركبة بإيقاع محدد في مساحة صغيرة نسبياً بقدر عالي من التوافق العضلي العصبي، حيث يبدأ تكتيك الدوران بقيام المتسابق بالدوران حول المحور الطولي للجسم مرتين متتاليتين في اتجاه مقدمة الدائرة معتمداً في ذلك علي تغيير وضع ارتكاز القدمين (بالنسبة للمتسابق الأيمن) من القدم اليسري في الدوران الأول ومن القدم اليمنى في الدوران الثاني بحيث يظهر حركة دورانية تتشابه الي حد كبير مع الدوران في مسابقة رمي القرص ومع وصول المتسابق الي نهاية الدوران الثاني ووصل القدمين معاص لوضع الرمي (تقاطع محور الكتفين مع الحوض) يبدأ المتسابق في تثبيت القدمين استمرار الدوران واستمرار الدوران بالجزء العلوي من الجسم حتي يتم التخلص.

ويرى "بسطوى سى أحمد" (٢٠٠٣ : ص ٤١٣) أن مستوى أداء متسابق دفع الجلة من الناحية البدنية إنما يتوقف على ما تم اكتسابه من قدرات بدنية متمثلة في القوة العضلية

وسرعة الحركة والتمكن في القدرة الانفجارية للمتسابقين وانطلاق الأداء بأقصى سرعة ممكنة لحظة الدفع، كما يتوقف مستوى المتسابق أيضاً على سرعة انطلاق الأداء، حيث تتحدد مسافة الدفع أو الرمي بتلك السرعة، فالسرعة وليدة القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة على تزايد سرعة الأداء منذ بداية الحركة وحتى الانطلاق.

ومن خلال الاطلاع المرجعي للباحث للعديد من المراجع والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي استخدمت التدريب بواسطة أداة **Bosu ball** ودورها في تحسين العديد من القدرات البدنية في العديد من الرياضات المختلفة كدراسة كلاً من "سارة يحيى (٢٠٢٢)، إيمان عسكر (٢٠٢١)، محمود المغاوري (٢٠١٩)، فاطمة محمود، نسمة محمد (٢٠١٨)، أحمد إسماعيل" (٢٠١٤)

ومن خلال عمل الباحث في مجال ألعاب القوي ومتابعته للاعبين دفع الجلة من الدوران لاحظ أن هناك تدني في المستوى الرقمي لبعض اللاعبين، وهذا يرجع الي ضعف مستوي المتغيرات البدنية بصفة عامة والتوازن للقدمين والقوة العضلية للذراعين بصفة خاصة، ويتضح ذلك من خلال اخفاق اللاعبين لحفظ اتزانهم أثناء وبعد مرحلة الدوران، كما أن ميكانيكية حركة القدمين أثناء الدوران للوصول الي مرحلة الدفع كانت ضعيفة لدي البعض مما أدى الي انخفاض وتدني المستوى الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران، هذا وبالإضافة الي اعتماد غالبية المدربين علي الطرق التدريبية التقليدية دون البحث عن أدوات ومستلزمات تدريبية حديثة من شأنها تسهم في تحسين مستوي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لدي لاعبي دفع الجلة.

ويقيناً من الباحث بفكرة أن للارتقاء بالمستوي البدني والمهاري للاعبين من أجل تحقيق التفوق الرياضي الفوز في العديد من المسابقات والفعاليات الرياضية المختلفة إنما لا يأتي الا من خلال مواكبة المستحدثات والتطورات في المجال الرياضي مع ضرورة اتباع الطرق والاساليب الحديثة في عملية التدريب، الأمر الذي دعا الباحث الي البحث عن أداة حديثة كأداة **Bosu ball** والتي من شأنها تسهم في الارتقاء بالمستوي البدني لدي متسابقى دفع الجلة بالدوران قيد البحث.

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي تصميم برنامج باستخدام تدريبات (**Bosu ball**) ومعرفة تأثيره

علي :

- بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.
- المستوى الرقمي لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوي الرقمي لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

- Bosu ball :

يعرفها الباحث علي أنها أداة نصف كروية يتم استخدامها في أداء العديد من التدريبات علي كلا الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح".

الدراسات السابقة المرتبطة :

- ١- قامت "سارة يحي" (٢٠٢٢) بإجراء دراسة استهدفت التعرف علي تأثير تدريبات الـ Bosu ball علي دقة أوضاع القدمين والثقة بالنفس لدي مبتدئات الباليه، وقد استخدمت الباحثة المنهج التدريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخري تجريبية علي عينه قوامها (٣٦) مبتدئة، تم تقسيمها بالتساوي الي مجموعتين قوام كلاً منهما (١٨) مبتدئة وكانت من أهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة أن لتدريبات الـ Bosu ball تأثير إيجابي علي دقة أوضاع القدمين والثقة بالنفس لدي مبتدئات الباليه قيد البحث.
- ٢- قامت "إيمان عسكر" (٢٠٢١) بإجراء دراسة استهدفت التعرف علي تأثير برنامج باستخدام تدريبات BOSU Ball نصف الكرة الهوائية علي التوازن (الثابت- المتحرك) - الارتكاز بعد الرمي اثناء الشوبو راندوري، وقد استخدمت الباحثة المنهج التدريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخري تجريبية علي عينه قوامها (٢٠) لاعب، تم تقسيمها بالتساوي الي مجموعتين قوام كلاً منهما (١٠) لاعبين وكانت من أهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أداة BOSU ball له أثر إيجابي على التوازن الثابت والتوازن المتحرك لبراعم الجودو كما أن له أيضاً تأثير إيجابي في القدرة علي الارتكاز بعد الرمي لبراعم الجودو.
- ٣- قام "محمود المغاوري" (٢٠١٩) بإجراء دراسة استهدفت التعرف علي تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام Bosu ball لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي ومعرفة تأثيره علي التوازن وفاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات الارتكاز علي قدم واحدة لدي

ناشئ الجودو، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، كما قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ رياضة الجودو تحت سن (١٧) سنة والبالغ عددهم (١٤) ناشئ، وكانت من أهم النتائج التي توصل اليها الباحث أن للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام Bosu ball تأثير إيجابي علي الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي والتوازن والأداء المهاري لدي الناشئين قيد البحث.

٤- قامت "فاطمة محمود، نسمة محمد" (٢٠١٨) بإجراء دراسة استهدفت التعرف علي تأثير استخدام بعض التمرينات علي نصف الكرة الهوائية Bosu ball في تنمية اللياقة البدنية وأثرها علي مستوي بعض مهارات التمرينات الفنية، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة قوام كلاً منها (٢٠) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة، وكانت من أهم النتائج التي توصل اليها الباحثان أن للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام Bosu ball تأثير إيجابي علي تنمية اللياقة البدنية وبعض مهارات التمرينات الفنية قيد البحث.

٥- قام "أحمد إسماعيل" (٢٠١٤) بإجراء دراسة استهدفت التعرف علي تأثير برنامج تدريبي مقترح علي الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي ومستوي الأداء المهاري والانجاز الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، كما قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب قسم التربية البدنية والبالغ عددهم (١٣) طالب، وكانت من أهم النتائج التي توصل اليها الباحث أن للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي علي الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي ومستوي الأداء المهاري والانجاز الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة أهداف وفروض البحث، حيث استعان الباحث بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها.

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث علي لاعبي دفع الجلة ببعض الأندية الرياضية بمحافظة المنيا والمسجلين بالاتحاد المصري والبالغ عددهم (١٤) لاعب للمرحلة السنوية تحت ١٨ سنة وذلك للموسم الرياضى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م.

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي دفع الجلة ببعض الأندية الرياضية بمحافظة المنيا للمرحلة السنوية تحت ١٨ سنة، حيث بلغ عددها (٨) لاعبين كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٥٧,١٤%)، كما تم اختيار عينة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ولكن من خارج عينة البحث الأساسية حيث بلغ عددها (٦) لاعبين بنسبة مئوية (٤٢,٨٦%)، والجدول (١) يوضح التوصيف الاحصائي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية.

جدول (١)**التوصيف الإحصائي لمجتمع وعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ١٤)**

النسبة المئوية	المجموع	عدد العينة الاستطلاعية	عدد العينة الأساسية	النادي
٢١,٤٢%	٣	٢	١	نادي ديرموااس الرياضى
٢٨,٥٧%	٤	١	٣	نادي المؤسسة العسكرية
٢١,٤٣%	٣	١	٢	نادي سمالوط الرياضى
١٤,٢٩%	٢	١	١	نادي مطاي الرياضى
١٤,٢٩%	٢	١	١	نادي مغاغة الرياضى
١٠٠%	١٤	٦	٨	المجموع
١٠٠%		٤٢,٨٦%	٥٧,١٤%	النسبة المئوية

شروط اختيار عينة البحث ما يلى :

١. ان يكون اللاعبين منتظمين في التدريب.
٢. ان يكون اللاعبين ضمن المرحلة السنوية تحت ١٨ سنة.
٣. الرغبة في اشتراكهم في تنفيذ البرنامج التدريبي.

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى ضوء متغيرات (معدلات النمو- المتغيرات البدنية الخاصة- المستوى الرقمي لسباق دفع الجلة بطريقة الدوران)، والجداول (٢)، (٣) يوضحا ذلك علي التوالي.

جدول (٢)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفاح للمتغيرات
قيد البحث للعينه الأساسية والاستطلاعية (ن = ١٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفاح			
معدلات النمو	السن	سنة	١٥,٧٩	١٦,٠٠	٠,٨٠	١,٥٤-			
	الطول	سم	١٧٨,٥٧	١٧٩,٠٠	٣,٨٨	١,١٢			
	الوزن	كجم	٧٥,٤٣	٧٥,٠٠	٦,٣٠	١,٢٣-			
	العمر التدريبي	سنة	١,٩٣	٢,٠٠	٠,٦٢	٠,٣٠			
المتغيرات البدنية الخاصة	القدرة العضلية	للرجلين	الوثب العمودي	سم	٤١,٢٩	٤٢,٠٠	١,٨٢	١,١٨-	١,٨١-
		للذراعين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢,٢٨	٢,٣٠	٠,٠٥	١,٠٠-	١,٣٥
	التوافق	بين العين والرجل	رمي كرة طبية من فوق الرأس من الوقوف	متر	٨,١٣	٨,١٢	٠,٢١	٠,١٥	١,٤٦-
		الرشاقة العامة	الدوائر المرقمة	الثانية	٤,٣٨	٤,٣٥	٠,٠٨	١,١٥	٠,٢٦
	التوازن الثابت والمتحرك	الثابت	الوقوف بالقدم المستعرضة علي العارضة	الثانية	١١,١٢	١١,١١	٠,٠٨	٠,٤٨	٠,٥٩-
			المتحرك	الدوران ٣٦٠ درجة	الثانية	٢,٣٦	٢,٣٣	٠,١٠	٠,٩٠
المستوي الرقمي لسباق دفع الجلة بطريقة الدوران		متر	١١,١٥	١٠,٨٥	٠,٧١	١,٢٦	٠,٩٦-		

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية تتحصر ما بين (١,٢٦ : ١,٢٣) كما أن معامل التفاح تتحصر ما بين (١,٣٥ : ١,٨١) وجميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث ككل.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفطح للمتغيرات

قيد البحث للعينة الأساسية (ن = ٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح
السن		سنة	١٥,٨٨	١٦,٠٠	٠,٨٣	٠,٤٥-	١,٥١-
الطول		سم	١٧٨,٠٠	١٧٨,٥٠	٤,٣٤	٠,٣٥-	١,٤٨
الوزن		كجم	٧٥,٧٥	٧٥,٥٠	٦,١٨	٠,١٢	١,٣٩-
العمر التدريبي		سنة	١,٨٨	٢,٠٠	٠,٦٤	٠,٥٩-	٠,٧٤
معدلات النمو	للرجلين	الوثب العمودي	٤١,٢٥	٤٢,٠٠	١,٩١	١,١٨-	١,٧٩-
		الوثب العريض من الثبات	٢,٢٧	٢,٣٠	٠,٠٧	١,٢١-	٢,٠٠
	للذراعين	رمي كرة طبية من فوق الرأس من الوقوف	٨,١١	٨,٠٦	٠,٢٢	٠,٧١	١,٢٤-
القدرة العضلية	التوافق	بين العين والرجل	٤,٣٨	٤,٣٦	٠,٠٨	١,٠٨	٠,٦٨
		الرشاقة العامة	٨,٤٣	٨,٤٩	٠,١٦	١,٠١-	٠,٧٩-
المتغيرات البدنية الخاصة	التوازن	الثابت	١١,١٢	١١,١١	٠,٠٩	٠,٤٨	٠,٨٢-
		المتحرك	٢,٣٥	٢,٣٣	٠,١٠	٠,٨١	٠,٧٨-
	المستوي الرقمي لسباق دفع الجلة بطريقة الدوران	متر	١١,٠٠	١٠,٨٥	٠,٨١	٠,٥٤	١,٤٩-

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء لعينة البحث الأساسية تتحصر ما بين (١,٠٨ : ١,٢١) كما أن معامل التفطح تتحصر ما بين (٢,٠٠ : ١,٧٩) وجميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث ككل. وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث وسائل جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث :
أولاً : الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١- جهاز رستاميتير لقياس الطول.
٢- ميزان طبي لقياس الوزن.

- ٣- شريط قياس.
٥- ساعة إيقاف.
٧- أقماع.
٩- أداة الـ Bous Ball .
٤- صافرة.
٦- جلة.
٨- كرة طبية زنة ٣كجم.

ثانياً : الاستثمارات المستخدمة في البحث :

- استمارة جمع بيانات خاصة بلاعبي دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين قيد البحث.
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بمتسابق دفع الجلة بطريقة الدوران.

ثالثاً : الاختبارات البدنية الخاصة بمتسابق دفع الجلة بطريقة الدوران :

قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية الخاصة بمسابقات الميدان والمضمار بصفة عامة وسباق دفع الجلة بطريقة الدوران بصفة خاصة مثل "كمال عبد الحميد (٢٠١٦)، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤)، فراج عبد الحميد (٢٠٠٤)، خير الدين عويس، أحمد ماهر" (٢٠٠١)، وذلك لتحديد أهم العناصر البدنية الأكثر تأثيراً على مسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران وكذلك تحديد الاختبارات البدنية التي تقيس تلك العناصر، حيث قام الباحث باستطلاع آراء مجموعة من الخبراء في مجال التدريب الرياضي ومجال مسابقات الميدان والمضمار وعددهم (١٠) خبراء وذلك لاستطلاع آرائهم حول تلك العناصر والاختبارات التي تقيسها، وقد تم اختيار العناصر التي حصلت على أكثر من ٧٠% من اتفاق آراء الخبراء والجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول (٤)

استطلاع آراء الخبراء حول العناصر البدنية الخاصة بمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات البدنية	موافق	غير موافق	الأهمية النسبية
١	السرعة	٣	٧	٣٠%
٢	المرونة	٤	٦	٤٠%
٣	القدرة العضلية	١٠	-	١٠٠%
٤	التوازن	٨	٢	٨٠%
٥	الرشاقة	٩	١	٩٠%
٦	التوافق	٩	١	٩٠%
٧	الدقة	٣	٧	٣٠%
٨	التحمل	٢	٨	٢٠%

يتضح من نتائج جدول (٤) ما يلي :

- تراوحت النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد العناصر البدنية الخاصة بمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران ما بين (٢٠% : ١٠٠%) وقد قام الباحث باختيار العناصر البدنية التي حصلت على نسبة مئوية أعلى من ٧٠% من نسبة آراء السادة الخبراء، وبالتالي فإن العناصر البدنية التي تم الاتفاق عليها هي (القدرة العضلية- التوافق- الرشاقة- التوازن).

جدول (٥)

استطلاع آراء الخبراء حول أنسب الاختبارات التي تقيس العناصر البدنية المرتبطة بمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران (ن = ١٠)

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	موافق	غير موافق	الأهمية النسبية
١	القدرة العضلية	- اختبار الوثب العمودي من الثبات.	٨	٢	٨٠%
		- اختبار الوثب العريض من الثبات.	٩	١	٩٠%
		- اختبار رمي كرة طبية من فوق الرأس لأبعد مسافة	١٠	-	١٠٠%
٢	الرشاقة	- الجري حول دائرة.	٨	٢	٨٠%
		- الجري المكوكي.	٤	٦٠	٤٠%
٣	التوافق	- الدوائر المرقمة.	٨	٢	٨٠%
		- نط الحبل.	٤	٦	٤٠%
٤	التوازن	- الوقوف على القدم المستعرضة على العارضة.	١٠	-	١٠٠%
		- الوقوف على اليدين.	١	٩	١٠%
		- اختبار الدوران ٣٦٠ درجة.	٩	١	٩٠%

يتضح من نتائج جدول (٥) ما يلي :

- تراوحت النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد أنسب الاختبارات التي تقيس العناصر البدنية المرتبطة بمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران ما بين (١٠% : ١٠٠%) وقد قام الباحث باختيار الاختبارات البدنية التي حصلت على نسبة مئوية أعلى من ٧٠% من نسبة آراء السادة الخبراء، وبالتالي فإن الاختبارات البدنية التي تم الاتفاق عليها هي كالتالي :

- القدرة العضلية للرجلين: اختبار الوثب العمودي من الثبات ووحدة قياسه (السم)، اختبار الوثب العريض من الثبات ووحدة قياسه (المتر)، (القدرة العضلية للذراعين) اختبار رمي كرة طبية من فوق الرأس لأبعد مسافة ووحدة قياسه (المتر).
- التوافق بين العين والرجل: اختبار الدوائر المرقمة ووحدة قياسه (الثانية).
- الرشاقة العامة : اختبار الجري حول دائرة ووحدة قياسه (الثانية).
- التوازن الثابت : اختبار الوقوف على القدم المستعرضة على العارضة ووحدة قياس (الثانية).

▪ التوازن المتحرك: اختبار الدوران ٣٦٠ درجة ووحدة قياسه (الثانية).

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران
قيد البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي
لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث من صدق وثبات علي النحو التالي :
أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران
استخدم الباحث صدق التمايز، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية
البالغ عددها (٦) من متسابقين دفع الجلة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية،
ثم قام الباحث بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء إلي مجموعتين أحدهما مميزة وبلغ قوامها
(٣) لاعبين والأخرى أقل منهم تميزاً في الاختبارات قيد البحث وبلغ قوامهم (٣) لاعبين، ثم
قام الباحث بإيجاد الفروق بين المجموعتين، والجدول (٦) يوضح النتيجة.

جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في الاختبارات
البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث (ن = ٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الأقل تميزاً		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ
		ع	م	ع	م			
القدرة العضلية	سم	٤٢,٦٧	٠,٥٨	٤٠,٠٠	١,٧٣	٤,٨٣ ٢,١٧	١,٩٩	٠,٠٤٤
	متر	٢,٣١	٠,٠١	٢,٢٩	٠,٠١	٤,٨٣ ٢,١٧	١,٩٩	٠,٠٤٤
للذراعين	متر	٨,٣٤	٠,١٢	٧,٩٩	٠,١٢	٥,٠٠ ٢,٠٠	٢,٠٢	٠,٠٤٣
التوافق	الثانية	٤,٣٢	٠,٠١	٤,٤٣	٠,٠٩	٢,٠٠ ٥,٠٠	١,٩٦	٠,٠٥
الرشاقة العامة	الثانية	٨,٢٥	٠,١٠	٨,٥٥	٠,٠٤	٢,٠٠ ٥,٠٠	١,٩٦	٠,٠٥
التوازن	الثانية	١١,١٦	٠,٠٦	١١,٠٧	٠,٠٤	٥,٠٠ ٢,٠٠	٢,٠٢	٠,٠٤٣
	الثانية	٢,٢٨	٠,٠٦	٢,٤٦	٠,٠٥	٢,٠٠ ٥,٠٠	١,٩٦	٠,٠٥
المستوي الرقمي لسباق دفع الجلة بطريقة الدوران	متر	١١,٨٦	٠,٠٢	١٠,٨٤	٠,٠١	٥,٠٠ ٢,٠٠	٢,٠٢	٠,٠٤٣

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الممزة والمجموعة الأقل تميزاً في الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.
ب- الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٦) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام، والجدول (٧) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث (ن = ٦)

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات		
	ع	م	ع	م				
٠,٩٨	٢,٠٧	٤١,٥٠	١,٨٦	٤١,٣٣	سم	الوثب العمودي	للرجلين	المتغيرات البدنية الخاصة
٠,٩٦	٠,٠٢	٢,٣١	٠,٠١	٢,٣٠	متر	الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية	
٠,٩٤	٠,٣٣	٨,٢٢	٠,٢٢	٨,١٦	متر	رمي كرة طبية من فوق الرأس من الوقوف	للذراعين	
٠,٩١	٠,١١	٤,٣٦	٠,٠٨	٤,٣٨	الثانية	الدوائر المرقمة	بين العين والرجل	
٠,٩٥	٠,١٦	٨,٣٨	٠,١٨	٨,٤٠	الثانية	الجري حول دائرة	الرشاقة العامة	
٠,٨٥	٠,٠٥	١١,١٣	٠,٠٧	١١,١٢	الثانية	الوقوف بالقدم المستعرضة علي العارضة	الثابت	
٠,٩٣	٠,١٨	٢,٣٤	٠,١١	٢,٣٧	الثانية	الدوران ٣٦٠ درجة	المتحرك	
٠,٩٨	٠,٥٢	١١,٤٠	٠,٥٦	١١,٣٥	متر	المستوي الرقمي لسباق دفع الجلة بطريقة الدوران		

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠,٨٥ : ٠,٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

رابعاً : البرنامج التدريبي المقترح :

قام الباحث بالاطلاع المرجعي علي العديد من المراجع والدراسات السابقة سواء العربية أو الاجنبية الخاصة بمسابقات دفع الجلة، وذلك لتحديد عناصر البرنامج التدريبي المقترح والتي تتمثل في (الهدف من البرنامج - أسس وضع البرنامج - مدة البرنامج - عدد وحدات التدريب الاسبوعية - زمن الوحدة التدريبية - تحديد العناصر البدنية الخاصة بكل مرحلة - شدة ودرجة الحمل) وذلك لعرضها علي السادة الخبراء ملحق (١) وذلك لإبداء آرائهم تجاه تلك العناصر، وفيما يلي سوف يتم توضيح آراء السادة الخبراء تجاه عناصر البرنامج وهي كما يلي :

- الهدف من البرنامج :

يهدف برنامج تدريبات الـ **Bosu ball** إلي محاولة تحسين :

- بعض المتغيرات البدنية الخاصة بمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران.
- المستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران.

- أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بمراعاة العديد من الاسس عند وضع البرنامج ولعل من أهمها ما يلي :

- مناسبة محتويات البرنامج التدريبي المقترح مع المرحلة السنوية والمستوي المهاري للعيينة قيد البحث.
- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة في تشكيل الحمل لمحتوي البرنامج التدريبي المقترح.
- مراعاة مبدأ التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- الاسترشاد بنتائج الدراسة الاستطلاعية والاستفادة منها في وضع البرنامج التدريبي المقترح.
- مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة لضمان نجاح البرنامج.

- التخطيط الزمني وعدد الوحدات التدريبية للبرنامج :

قام الباحث باستطلاع رأي الخبراء حول تحديد المدة الكلية للبرنامج وكذلك عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية وكذلك درجة وشدة الحمل، وقد تراوحت نسبة آراء الخبراء حول التخطيط الزمني لمكونات البرنامج ما بين (٨٠% إلي ١٠٠%) وقد أرتضي الباحث بنسبة (٧٠%) من موافقة الخبراء لقبول محاور البرنامج، ومما سبق يتضح الآتي :

١- الزمن الكلى للبرنامج = (٦) أسابيع.

٢- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات أسبوعياً أيام (الأحد- الثلاثاء- الخميس).

٣- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج ككل = ١٨ وحدة.

٤- تم تقسيم أسابيع البرنامج علي مراحل فترة الإعداد :

- مرحلة الإعداد العام = (١) أسبوع.

- مرحلة الإعداد الخاص = (٤) أسابيع.

- مرحلة الإعداد للمنافسات = (١) أسبوع.

جدول (٨)

تقسيم أسابيع البرنامج على مراحل فترة الإعداد

المرحلة	فترة الإعداد				
	الإعداد العام	الإعداد الخاص			
الأسابيع	١	٢	٣	٤	٥
					٦

وفيما يلي توضيح لكلاً منهما :

- مرحلة الإعداد العام :

وتستغرق هذه المرحلة مدة زمنية قدرها أسبوع، وتعطى فيها ألعاب سهلة وتمارين بسيطة بغرض رفع كفاءة الجسم وتهيئته لاستكمال باقي أجزاء الوحدة التدريبية بكفاءة وحيوية.

- مرحلة الإعداد الخاص :

وتستغرق هذه المرحلة مدة زمنية قدرها (٤) أسابيع، وتعطى فيها تدريبات تسهم في الإعداد البدني الخاص بالإضافة الي تدريبات الـ Bous Ball والتي من شأنها تسهم في تحسين المستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران

- مرحلة ما قبل المنافسات :

وتستغرق هذه المرحلة مدة زمنية قدرها أسبوع واحد، وهدفها تنمية المهارات الفنية والخطية واتقان الأداء التنافسي والمحافظة علي المستويات المكتسبة من خلال المواقف المختلفة للمسابقات.

١- تحديد زمن الوحدة التدريبية :

قام الباحث بتثبيت زمن التطبيق اليومي لتجربة البحث بـ (٤٠) دقيقة خلال الوحدة التدريبية اليومية، وتم توزيع زمن الوحدة على النحو التالي : (التهيئة والإحماء) ومدته (٥) دقائق، (تدريبات الـ Bous Ball) ومدته (٣٠) ق، (التهديئة والختام) ومدته (٥) دقائق.

٢- تحديد الزمن الكلي للبرنامج التدريبي المقترح = (٧٢٠) ق، وقد تم توزيع الزمن الكلي

للبرنامج كما يلي :

- مجموع زمن الإعداد العام (١) أسبوع $(١٢٠ \text{ق}) = (١٢٠ \text{ق})$.
 - مجموع زمن الاعداد الخاص (٤) أسابيع $(٤٨٠ \text{ق}) = (١٢٠ \text{ق}) \times (٤)$.
 - مجموع زمن الحمل المتوسط (١) أسبوع $(١٢٠ \text{ق}) = (١٢٠ \text{ق})$.
- ٣- تحديد دورة الحمل الفترية : (٢ : ١).

شكل (١)

تحديد دورة الحمل خلال البرنامج والمراحل والأسابيع

فترة الإعداد						الفترة
١:٢						دورة الحمل
ما قبل المنافسات	الإعداد الخاص				الإعداد العام	المرحلة
٦	٥	٤	٣	٢	١	الأسابيع
						أقصى
						عالي
						متوسط
١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	زمن الأسبوع
١٢٠ق	٤٨٠ق				١٢٠ق	المجموع

- ٤- تحديد درجات الأحمال على عدد أسابيع البرنامج باستخدام دورة الحمل (١:٢) كما يلي
- عدد أسابيع الحمل الأقصى في البرنامج ٢ أسابيع وهي (٣، ٥).
 - عدد أسابيع الحمل العالي في البرنامج ٢ أسابيع وهي (٢، ٦).
 - عدد أسابيع الحمل المتوسط في البرنامج ٢ أسابيع وهي (١، ٤).

شكل (٢)

تشكيل دورة الحمل الأسبوعية للحمل الأقصى (١٢٠ ق)

الوحدة			دورة الحمل
٣	٢	١	
١ : ٢			أقصى
			عالي
			متوسط

شكل (٣)

تشكيل دورة الحمل الأسبوعية للحمل العالى (١٢٠ ق)

٣	٢	١	الوحدة	
١ : ٢			دورة الحمل	
●			أقصى	درجة الحمل
		●	عالي	
	●		متوسط	

شكل (٤)

تشكيل دورة الحمل الأسبوعية للحمل المتوسط (١٢٠ ق)

٣	٢	١	الوحدة	
١ : ٢			دورة الحمل	
●	●		أقصى	درجة الحمل
		●	عالي	
			متوسط	

خطوات تنفيذ البحث :

- الدراسة الاستطلاعية:

- قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية وذلك على عدد (٦) لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢٢/٥/٧م وحتى ٢٠٢٢/٥/١١م وذلك بهدف التعرف على ما يلي :
- صلاحية الأدوات المستخدمة لإجراء البرنامج.
- صلاحية مكان التدريب.
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة من حيث الصدق والثبات.
- نتائج الدراسة الاستطلاعية :
- وقد اسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن :
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج.
- صلاحية مكان التدريب.
- تم التأكد من مدي صدق وثبات الاختبارات المستخدمة في البحث.

- تنفيذ البرنامج :

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات المستخدمة قام الباحث بإجراء الآتي:

- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في الفترة من ٢٠٢٢/٥/١٤م إلي ٢٠٢٢/٥/١٧م والتي اشتملت علي قياسات (السن- الطول- الوزن- العمر التدريبي) وكذلك قياسات (المتغيرات البدنية الخاصة- والمستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران) قيد البحث.

- تنفيذ البرنامج:

بدء تنفيذ برنامج تدريبات الـ Bous Ball علي متسابقى دفع الجلة قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٢/٥/١٩م إلي ٢٠٢٢/٦/٢٩م لمدة (٦) أسابيع ويتكون من (١٨) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات أسبوعيا.

- القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبليّة وب نفس شروط القياسات القبليّة وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢م حتى ٢٠٢٢/٧/٥م.

- الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي.

- الوسيط.

- الانحراف المعياري.

- معامل الالتواء.

- معامل ارتباط Pearson.

- نسب التغير المئوية.

- اختبار (ت) لمجموعة واحدة - Paired simple T. Test.

وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠,٠٥) كما استخدمت برنامج

(SPSS-V22) فى حساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول : والذي ينص علي :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث (ن = ٨)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات		
		ع	م	ع	م				
دال	٢٥,٠٠	٢,٤٥	٤٧,٥٠	١,٩١	٤٢,٢٥	سم	الوثب العمودي	القدرة العضلية	
دال	٥,٣٩	٠,٠٥	٢,٤٤	٠,٠٧	٢,٢٧	متر	الوثب العريض من الثبات		
دال	٢٠,٧١	٠,٢٦	٩,٤٧	٠,٢٢	٨,١١	متر	رمي كرة طبية من فوق الرأس من الوقوف	للذراعين	
دال	٣٤,٠٤	٠,٠٨	٣,٤٠	٠,٠٨	٤,٣٨	الثانية	الدوائر المرقمة	بين العين والرجل	التوافق
دال	١٢,٠٥	٠,٠٦	٧,٤٩	٠,١٦	٨,٤٣	الثانية	الجري حول دائرة		الرشاقة العامة
دال	١٥,١٨	٠,١٧	١٢,٢٨	٠,٠٩	١١,١٢	الثانية	الوقوف بالقدم المستعرضة على العارضة	الثابت	التوازن
دال	٢٦,٩٠	٠,٠٦	١,٥٣	٠,١٠	٢,٣٥	الثانية	الدوران ٣٦٠ درجة	المتحرك	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وبالرجوع إلى نتائج الجدول السابق والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث لأفراد عينة البحث نجد انه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية عند مستوى ٠,٠٥ وفي اتجاه القياس البعدي.

ويعزو الباحث ذلك التطور الملحوظ في مستوى المتغيرات البدنية الخاصة بمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث إلي البرنامج التدريبي القائم علي تدريبات الـ **Bosu Ball** والذي تم تصميمه بطريقة علمية ومقننة، والذي يتميز بتنوع التدريبات التي تم أدائها باستخدام نصف الكرة الدائرية والتي قد ساهمت في تحسين مستوى العديد من المتغيرات البدنية المختلفة كالقوة العضلية والتوافق والرشاقة والتوازن والذي من شأنه قد ساعد في استثارة مختلف العضلات بالجسم نحو أداء مثل هذه التمرينات بطريقة تتناسب مع نفس المسار الحركي لمهارة دفع الجلة بطريقة الدوران والذي نتج عنه تحسن واضح وملحوظ في مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث، هذا وبالإضافة الي مراعاة الباحث لمختلف الأسس العلمية لتصميم البرنامج التدريبي المقترح والتي من أهمها التدرج في التمرينات من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب، بالإضافة الي مراعاة تقنين شدة وحجم الحمل التدريبي بطريقة تتناسب مع خصائص اللاعبين سواء الجسمانية أو البدنية أو المهارية مع الاهتمام بفترات الراحة بين كل تمرين وآخر الأمر الذي انعكس ايجابياً علي تحسن مستوى مختلف المتغيرات البدنية الخاصة لدي اللاعبين قيد البحث.

ويتفق هذا مع ما أشار اليه " محمود المغاوري " (٢٠١٩ : ص ١) حيث أن أداة الـ **Bosu Ball** تعد من الأدوات الحديثة التي يستطيع بها المدرب تصميم برنامج تدريبي فعال بل وتحسين مستوى الأداء الرياضي، فعن طريقها يمكن تنمية مختلف عناصر اللياقة البدنية العامة كالقدرة العضلية والتوازن والتوافق والرشاقة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من "سارة يحي (٢٠٢٢)، إيمان عسكر (٢٠٢١)، محمود المغاوري (٢٠١٩)، فاطمة محمود، نسمة محمد (٢٠١٨)، أحمد إسماعيل" (٢٠١٤)، والتي أشارت الي أن برامج التدريب باستخدام **Bosu Ball** لها تأثير إيجابي علي تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية في العديد من الرياضات المختلفة. وبذلك نجد أن الباحث قد تحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي ".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي :

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوي الرقمي لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث (ن = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		م	ع	م	ع		
المستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران	متر	١١,٠٠	٠,٨١	١١,٤٦	٠,٨٥	١١,٢١	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوي دلالة $٠,٠٥ = ١,٨٩٥$

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وبالرجوع إلى نتائج الجدول السابق والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي فى المستوي الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث لأفراد عينة البحث نجد انه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي عند مستوى $٠,٠٥$ وفى اتجاه القياس البعدي.

ويعزو الباحث ذلك التطور الملحوظ في المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث إلي البرنامج التدريبي القائم علي تدريبات الـ Bosu Ball والتي تم أدائها بطريقة تتناسب مع نفس المسار الحركي لمراحل الأداء المختلفة لدفع الجلة بطريقة الدوران بداية من مرحلة الاعداد واتخاذ الوضع المناسب لبدء الدوران حتي مرحلة التغطية وتفادي السقوط والذي نتج عنه تحسن واضح وملحوظ في المستوي الرقمي لدفع الجلة قيد البحث، هذا وبالإضافة الي الحرص الشديد من قبل أفراد البحث علي الالتزام بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بكامل وحداته علي أتم وجه ممكن بالإضافة الي أن التنوع في استخدام الأدوات والأجهزة الحديثة في التدريب مثل كرة الـ Bous Ball من شأنه يثير اهتمام اللاعبين ويولد لديهم الشعور بالاثارة والمتعة في تنفيذ كافة وحدات البرنامج نتيجة للبعد عن الطريقة التقليدية

في التدريب والذي من شأنه قد أدى الي حدوث تحسن في المستوى الرقمي لمتسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.

ويتفق هذا مع ما أشار إليه "محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين" (٢٠٠١): (ص١٧) حيث أن استخدام الأدوات والأجهزة المساعدة أثناء العملية التدريبية يكون لها تأثير ايجابي علي التدريب، حيث تظهر أهميتها وحسن فاعليتها أثناء التدريب، كما أنها تثير اهتمام وحماس اللاعبين فضلاً عن أنها من أحدث الوسائل للتشويق والتنويع.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من "سارة يحي (٢٠٢٢)، إيمان عسكر (٢٠٢١)، محمود المغاوري (٢٠١٩)، فاطمة محمود، نسمة محمد (٢٠١٨)، أحمد إسماعيل" (٢٠١٤)، والتي أشارت الي أن برامج التدريب باستخدام Bous Ball لها تأثير إيجابي علي تحسين المستوى الرقمي في العديد من الرياضات المختلفة.

وبذلك نجد أن الباحث قد تحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي لدي متسابقى دفع الجلة بطريقة الدوران ولصالح القياس البعدي".

استنتاجات البحث :

في ضوء فروض البحث والمنهج المستخدم والإطار المرجعي من دراسات نظرية وأبحاث علمية وطبيعة العينة تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

- أن البرنامج المقترح لتدريبات Bous Ball تأثير إيجابي علي مستوى بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدي لاعبي دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث.
- أن البرنامج المقترح لتدريبات Bous Ball تأثير إيجابي علي المستوى الرقمي لدي لاعبي دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لاختبار المستوى الرقمي لدفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.

توصيات البحث :

في ضوء أهداف البحث وإجراءاته وفي حدود عينة البحث واستناداً إلى ما توصل إليه الباحث من نتائج يوصي بما يلي :

- ضرورة استخدام أداة الـ Bous Ball في التدريب للاعبي ألعاب القوى بصفة عامة ولاعبي دفع الجلة بصفة خاصة وذلك لما له من آثار إيجابية علي تحسن مستوى العديد

- من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي للاعبى دفع الجلة بطريقة الدوران قيد البحث.
- ضرورة استخدام تدريبات الـ Bous Ball قيد البحث علي مهارات آخري في ألعاب القوي.
- ضرورة الاسترشاد بالأسس العلمية في بناء وتصميم البرامج التدريبية الخاصة من أجل الارتقاء بالمستوي البدني والمهاري للاعبى دفع الجلة قيد البحث.
- ضرورة اهتمام المدربين بتدريبات الـ Bous Ball ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة مما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً.
- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية المشابهة باستخدام تدريبات الـ Bous Ball علي مراحل سنوية مختلفة وعلي ألعاب رياضية مختلفة.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية :

- ١- أحمد إسماعيل أحمد (٢٠١٤): تأثير برنامج تدريبي لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي علي التوازن الثابت والديناميكي ومستوي الإنجاز الرقمي والمهاري لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران، بحث منشور، مجلة أسبوط علوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢- إيمان عسكر أحمد (٢٠٢١): تأثير تدريبات Bosu ball علي التوازن والارتكاز بعد الرمي أثناء الشويو راندوري لبراعم الجودو، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، العدد (٤٢)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ٣- بسطويسي أحمد بسطويسي (٢٠٠٣): سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم-تكنيك-تدريب)، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- خير الدين عويس، أحمد ماهر أنور وآخرون (٢٠٠١): ألعاب القوى الميدان والمضمار : تعليم-تدريب-تكنيك-قانون، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- ريسان خربيط، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦) : التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٦- سارة يحي إبراهيم (٢٠٢٢) : تأثير تدريبات الـ Bosu ball علي دقة أوضاع القدمين والثقة بالنفس لدي مبتدئات الباليه، بحث علمي منشور، المجلة

العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٧- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠١) : موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي (١٠٠٠) تدريب كفاءة الفسيولوجية والحركة والمهارات، ط١١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨- فاطمة محمود غريب، نسمة محمد فراج (٢٠١٨) : تأثير برنامج للتمرينات باستخدام BOSU ball على تنمية اللياقة البدنية الخاصة وبعض مهارات التمرينات الفنية، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، مجلد (٥٦)، عدد (١٠٢)، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٩- فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٠) : تعليم سباقات ألعاب القوى موسوعة ألعاب القوى (١)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠- كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦) : اختبارات القياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١١- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤): اختبارات الأداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٢): اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣- محمد صبحي حسنين (٢٠٠٤): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٦، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤- محمد صبحي حسنين (٢٠٠١): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥- محمد عثمان (٢٠٠٠): موسوعة ألعاب القوى، دار القلم، الكويت.

١٦- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين (٢٠٠١): اختبارات الاداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٧- محمد لطفي السيد (٢٠٠٦) : الإنجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٨- محمود المغاوري السيد (٢٠١٩) : برنامج تدريبي مقترح باستخدام Bosu ball لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي وتأثيره علي التوازن وفاعلية الأداء

المهاري لبعض مهارات الارتكاز علي قدم واحدة لدي ناشئ الجودو، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٢٣)، الجزء الأول، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

١٩- مسعد علي محمود (٢٠٠١) : المدخل لعلم التدريب الرياضي، دار الطباعة للنشر والتوزيع، جامعة المنصورة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 20- Bc. Zuzana Gajdošiková(2015):** Intervalový trénink TABATA a možnosti jeho aplikace v současném tréninkovém procesu, Diplomová práce, Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.
- 31- Koprince, Susan.(2009) :** “Domestic Violence in A Streetcar Named Desire”. Bloom’s Modern Critical Interpretations: Tennessee William’s A Streetcar Named Desire. Ed. Harold Bloom. New York: InfoBase Publishing, 49-60.
- 32- Michael, A., et, al (2012) :**NASM of Essentials of personal fitness, sport medicine, Method, USA.
- 33- Salinero, J. J., & Del Coso, J. (2021).** Rotational versus glide technique in elite shot put: Trend analysis in the 21st century.
- 34- Zeynep İnci Karadenizli (2019) :** Mücadele Sporlarında Bosu Topu İle Yaptırılan Antrenmanların Dinamik Denge Ve Patlayıcı Güce Etkileri, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 96, s. 229-244.