

تأثير تدريبات Bosu ball علي القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى لناشئات الجمباز تحت ٧ سنوات

م.د. نشوى محمد رفعت فتحى

مدرس كلية التربية الرياضية - جامعة بورسعيد

المقدمة ومشكلة البحث :

أصبحت للأجهزة والوسائل المستخدمة أثناء العملية التدريبية أهمية بالغة في إعداد وتخطيط البرامج التدريبية حيث تخدم بشكل عام كافة البرامج التدريبية فقد أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهارى والنفسي للرياضيين من خلال دورها الفعال فاستخدام تلك الأجهزة يمد الممارسين الرياضيين وخاصة المبتدئين بالإدراك الحركي الواضح للمهارة مع اتقان أدائها مما يعكس ثقة المبتدئ بنفسه عند الوصول لأعلى مستوى للإتقان فقد ثبت بالتجربة أن استخدام تلك الأجهزة يؤدي على ارتفاع المستويات الرياضية ولما لها من الأهمية والاستفادة القصوى لاستثارة القدرات الفردية وضمان التقدم والتطور.

وتذكر سوزانا (٢٠١٥م) أن توافر الادوات والاجهزة المساعدة من العناصر الاساسية التي يقوم عليها اي برنامج تدريبي حيث تعد الادوات والاجهزة المساعدة من المستلزمات الضرورية في التدريب ووجودها له قيمة كبيرة في دفع اللاعبين الي المشاركة الايجابية وبث روح الحماس والسعادة والرغبة في التدريب ولذلك فإن التدريبات التي صممت علي اداة BOSU BALL يمكن عن طريقها تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة ومصطلح BOSU هو اختصار لكلمة Both Sides Utilized وتعنى كلا الجانبين وهى تبدو كأنها نصف كرة هوائية وقطرها ٦٣ سم وارتفاعها ٢٢ سم ووزنها ٧,٣ كجم ومن معنى كلا الجانبين أي 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 الوقفة الصحيحة والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بالوقاية من آلام الظهر، كما أنها واحدة من أفضل الطرق لتقوية الجسم كله فيشعر ممارسيها بالاسترخاء النفسي، وتلعب دور هاماً في تحسين التوازن للجسم حيث أنها تعمل على تقوية الأوتار والأربطة (٢٥ : ١٣ ، ١٤)

ويذكر محمد صبحى حسانين (٢٠٠١م) أن القدرات البدنية إحدى العوامل التي يتأسس عليها نجاح الأداء في الوصول لأعلى المستويات الرياضية وأن ترقية هذه القدرات البدنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية إذ لا يستطيع الفرد الرياضي اتقان الأداءات المهارية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاده للقدرات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط (١٩ : ٨١)

ويذكر بسطويسى احمد (٢٠١٤م) أن علم التدريب الرياضي تطور بفضل الدراسات والأبحاث العلمية التي شملت الجوانب المختلفة للإعداد الرياضي كالجانب البدني والفني أو المهارى والجانب النفسي والعقلي والجانب الخططي والطب الرياضي مما أدى الى تطور الأداء الرياضي على مر السنين بشكل مطرد ومذهل في مختلف الأنشطة الرياضية. (٨ : ٣)

بالإضافة إلى أن رياضة الجمباز الفني من أهم الرياضات الرئيسية التي تتميز بتنوع وتعدد المهارات التي تؤدي على الأجهزة وتعد من الأنشطة الفردية التي تسهم في تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية حيث يعتمد الفرد على قدراته في إنجاز الجمل الحركية. (٣ : ١٤) (٥ : ٢١٧)

ويشير محمد عبد السلام (٢٠٠٢م) إلى أن رياضة الجمباز تنمى الإحساس بالتوازن والسيطرة على الجسم بمقدار كبير بالمقارنة بأنواع أخرى من الرياضات كذلك الشعور بالإيقاع والاحساس بالجمال (٢٠ : ٣٢)

كما ترى الباحثة أن تدريب الناشئات في الجمباز الفني يجب ان يولى اهتماماً كبيراً مما يتطلب ادراج مثل هذه البرامج التدريبية منذ الصغر لتحسين تلك القدرات البدنية الخاصة بلاعبات الجمباز فإتقان أداء المهارات يستلزم اعداد برامج تدريبية حديثة واستحداث أساليب التدريب لتحسين القدرات البدنية بشكل مركب وليس منفردا حتى تتمكن اللاعبات من أداء حركات بسيطة سوف تكون اساساً لاكتساب العديد من المهارات الأكثر صعوبة فيما بعد.

ويشير عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٠م) إلى أنه يجب أن تتوفر لدى لاعبة الجمباز الفني الصفات والقدرات البدنية والتي تميزها عن الرياضات الفردية الأخرى، حيث تنتم رياضة الجمباز الفني بصعوبات في الأداء الفني فائق المستوى وتحدي لقدرات اللاعب، مما يتطلب منه إمكانات بدنية مميزة، وخاصة مكون القوة العضلية الذي يعد أهم صفة بدنية للاعب الجمباز وعلاقتها المباشرة بمستوي الأداء الفني. (١١ : ٧)

ويرى كل من عبد الله، عصام الدين (٢٠١١م) ، أحمد الشاذلي (٢٠٠٩م) انه يمكن تنمية التوازن عن طريق التدريبات المنتظمة لأنها تساعد علي سرعة ودقة الاداء الحركي ، كما يحتاج تنميتها الي التأزر بين الجهازين العضلي والعصبي لما لهما من دور كبير في المحافظة علي اتزان

الجسم عند أداء حركات تحتاج مجال حركي ضيق وذلك للحفاظ علي مركز ثقل الجسم فوق قاعدة ارتكازه وذلك سواء كان الاتصال بالرجلين معا او بقدم واحدة حيث يتطلب التوازن القدرة علي الاحساس بالمكان مع التركيز في الاداء وهو مرتبط بالتوافق العضلي العصبي حيث هناك انواع للتوازن هي التوازن الثابت والتوازن المتحرك لهما تأثير كبير وواضح علي التوافق العضلي العصبي وزمن رد الفعل.(١٢ : ١٥٠)(٢ : ١٥٨)

ومن خلال خبرة الباحثة الأكاديمية وكمدربة في مجال الجمباز قد لاحظت انخفاض في درجة أداء بعض المهارات على جهاز الحركات الأرضية وعدم قدرة اللاعبات على الثبات بشكل جيد بعد انتهاء كل حركة وذلك من خلال متابعة اللاعبات في بطولة الجمهورية والاطلاع على نتائج اللاعبات وتعزو الباحثة هذا الانخفاض في المستوى الى القصور في بعض القدرات البدنية المرتبطة بالجملة الإجبارية على جهاز الحركات الأرضية وأهمها التوازن لذا تري الباحثة وضع برنامج تدريبي لمجموعة من التدرجات باستخدام BOSU BALL ومعرفة تأثيرها علي القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري لناشئات الجمباز تحت ٧ سنوات.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات BOSU BALL على القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري لناشئات الجمباز تحت ٧ سنوات.

فروض البحث:

١. توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري ولصالح القياس البعدي .
٢. توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري ولصالح القياس البعدي .
٣. توجد فروق داله احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

BOSU BALL

عبارة عن أداء تشبه نصف كرة هوائية على قاعدة مسطحة قطرها ٦٣ سم يتم استخدامها بأداءات حركية على كلا الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح.(١٦ : ٤)

الدراسات السابقة :

- ١- أجرت نرمين احمد سميح (٢٠١٢م) (٢٢) دارسه هدفت إلي تصميم برنامج تدريبي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارة التصويب في كرة السلة باستخدام نصف الكرة الهوائية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وكان قوامها (٢٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام نصف الكرة الهوائية له تأثير إيجابيا على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارة التصويب في كرة السلة (القدرة العضلية، القوة العضلية، التوازن من الحركة) ويؤثر تأثير إيجابيا على مهارة التصويب في كرة السلة (التصويبة السلمية، التصويبة الثلاثية).
- ٢- أجرت فاطمة محمود غريب، نسمة محمد فراج عبد العظيم (٢٠١٨م) (١٦) دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام بعض التمرينات على نصف الكرة الهوائية Bosu Ball في تنمية اللياقة البدنية وأثرها على مستوى أداء بعض مهارات التمرينات الفنية، وقد استخدم المنهج التجريبي بواسطة القياسين (القبلي والبعدي) وبلغ عدد العينة الأساسية (٤٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة قوام كل مجموعة (٢٠) طالبة مسجلين بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة وجاءت أهم النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التمرينات المقترحة على نصف الكرة الهوائية Bosu Ball في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.
- ٣- أجري "أتيل هول سايترباكين وآخرون (٢٠١٤م) (٢٤) Atle Hole Saeterbakken, Et,al دراسة هدفت إلي تقييم النشاط الكهربائي (EMG) للبطن المستقيمي (الجزء العلوي والسفلي) والمائل الخارجي أثناء الأداءات التي تم إجراؤها على كرات Bosu واستخدام الباحثون المنهج التجريبي ، واختيرت عينة البحث بشكل العشوائي ممثلة في (٢٤) لاعب وكانت أهم النتائج زيادة النشاط الكهربائي لعضلات البطن المستقيمة العلوية والسفلية عن طريق الجزء العلوي من الجسم في وضع عدم الاستقرار المزوج (وضع أسناج القدمين والظهر علي Bosu Ball بنسبة ٢١- ٢٤ %).
- ٤- قامت كاردينزلي Karadenizli (٢٠١٩م) (٢٧) بدراسة عنوانها "تأثير التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية في التمرين باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضات النزال"، وتهدف الدراسة إلى التحقيق من آثار التدريب باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضات النزال التايكوندو، الموى تاي) على التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وطبقت

الدراسة على (٣٠) رياضياً متطوعاً من طلاب كلية علوم الرياضة بجامعة دوزجي مقسمين لمجموعتين (تجريبية - ضابطة)، وأشارت أهم النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قيم القوة الانفجارية للوثب العمودي بالقدم اليمنى، هناك فرق ذو دلالة إحصائية في قيم التوازن الديناميكي وبعض القوة الانفجارية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك بالتصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبات الجمناز تحت ٧ سنوات بنادي هيئة قناة السويس ببورسعيد وقد بلغ عددهن (٢٨) لاعبة، (٢٠) لاعبة عينة أساسية، و(٨) لاعبات عينة استطلاعية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبات الجمناز تحت ٧ سنوات بنادي هيئة قناة السويس ببورسعيد قوامها (٢٠) لاعبة، تم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٠) لاعبات.

توصيف عينة البحث

قامت الباحثة بإجراء التجانس على عينة البحث الأساسية في الآتي:

- معدلات النمو: (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)
- اختبارات القدرات البدنية الخاصة.
- درجة أداء الجملة الاجبارية (قيد البحث).

وقد قامت الباحثة بإيجاد معاملات الالتواء لمجتمع البحث لتحقيق الاعتدالية في المتغيرات (قيد البحث) وجدول (١) و(٢) يوضحان ذلك :

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلى قيمة
ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية

ن = ٢٠

معامل الالتواء	أعلى قيمة	أقل قيمة	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	بيانات إحصائية للمتغيرات الأساسية
٠.٧٣٠	٦.٩٠	٦.١٠	٠.٢٢٦	٦.٤٠	٦.٤٦	سنة	السن
٠.١٦١	١٢١.٠٠	١١٥.٠٠	١.٨٦١	١١٨.٠٠	١١٨.١٠	سم	الطول
٠.١٧٨	٢٢.٠٠	١٦.٠٠	١.٦٨٣	١٩.٠٠	١٩.١٠	كجم	الوزن
٠.٢٣٠-	٢.٨٠	٢.١٠	٠.١٩٥	٢.٥٠	٢.٤٩	سنة	العمر التدريبي

يوضح جدول (١) أن معامل الالتواء لمتغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) كانت على التوالي (٠.٧٣٠ ، ٠.١٦١ ، ٠.١٧٨ ، ٠.٢٣٠-) وجميعها قد انحصرت ما بين (+٣) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

وقد قامت الباحثة بتحديد القدرات البدنية الخاصة بالجملة الاجبارية على جهاز الحركات الأرضية وذلك من خلال المسح المرجعي واستطلاع رأى الخبراء في مجال تدريب الجمباز والتي تمثلت في (القوة المميزة بالسرعة-التوازن- المرونة- الرشاقة- التوافق)، وجدول (٢) يوضح اعتدالية التوزيع لكل من المتغيرات البدنية ودرجة الجملة الاجبارية(قيد البحث).

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل قيمة وأعلى قيمة
للمتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية

ن = ٢٠

معامل الالتواء	أعلى قيمة	أقل قيمة	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	بيانات إحصائية للمتغيرات الأساسية
٠.١٥٠-	٧.٠٠	٤.٠٠	٠.٩٩٩	٥.٥٠	٥.٤٥	ث	الوقوف على اليدين
٠.٨٣٣-	٨.٠٠	٥.٠٠	١.٠٨١	٧.٠٠	٦.٧٠	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
١.١٧٨-	٦.٥٠	٥.٠٠	٠.٥٧٣	٦.٠٠	٥.٧٨	سم	ثنى الجذع من الوقوف

الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٥.٧٠	٦.٠٠	٠.٤٧٠	٥.٠٠	٦.٠٠	١.٩١٤-
الوثب العريض من الثبات	سم	١٠٧.٩٠	١٠٨.٥٠	٥.٧٩٤	٩٥.٠٠	١١٥.٠٠	٠.٣١١-
الوثب العمودي	سم	٢٢.٧٠	٢٣.٠٠	١.٢٦١	٢٠.٠٠	٢٥.٠٠	٠.٧١٤-
الدوائر المرقمة	ث	٨.٣٠	٨.٠٠	٠.٧٣٣	٧.٠٠	٩.٠٠	١.٢٢٨
درجة أداء الجملة الإجبارية	درجة	١٠.٢٤	١٠.٢٥	٠.٤٣٢	٩.٥٠	١١.١٠	٠.٠٦٩-

يوضح جدول (٢) أن معامل الالتواء للمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري تراوحت بين (١.٩١٤- ، ١.٢٢٨) وجميعها انحصرت بين (+٣) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

- تكافؤ عينة البحث

قامت الباحثة بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بالطريقة العشوائية وتم إجراء التكافؤ بينهما وفقاً لنتائج القياسات القبليّة كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٣)

تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) والمتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة (قيد البحث)

$$١٠ = ٢ن = ١ن$$

مستوى الدلالة	قيمة (U) المحسوبة (مان ويتنى)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	بيانات إحصائية المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٨١٩	٤٧.٠٠٠	١٠٢.٠٠	١٠.٢٠	١٠٨.٠٠	١٠.٨٠	سنة	السن
٠.٦١٩	٤٣.٥٠٠	١١١.٥٠	١١.١٥	٩٨.٥٠	٩.٨٥	سم	الطول
٠.٧٠١	٤٥.٠٠٠	١٠٠.٠٠	١٠.٠٠	١١٠.٠٠	١١.٠٠	كجم	الوزن
٠.٦١٩	٤٣.٥٠٠	٩٨.٥٠	٩.٨٥	١١١.٥٠	١١.١٥	درجة	العمر التدريبي
٠.٢٧٠	٣٦.٠٠	١١٩.٠٠	١١.٩٠	٩١.٠٠	٩.١٠	ث	الوقوف على اليدين
٠.٢١٠	٣٤.٠٠	٨٩.٠٠	٨.٩٠	١٢١.٠٠	١٢.١٠	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
٠.٥٥٨	٤٢.٥٠	١١٢.٥٠	١١.٢٥	٩٧.٥٠	٩.٧٥	سم	ثنى الجذع من الوقوف
٠.٣٤٢	٤٠.٠٠	١١٥.٠٠	١١.٥٠	٩٥.٠٠	٩.٥٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٦٧٧	٤٤.٥٠	٩٩.٥٠	٩.٩٥	١١٠.٥٠	١١.٠٥	سم	الوثب العريض من الثبات

٠.٥٨٦	٤٣.٠٠	٩٨.٠٠	٩.٨٠	١١٢.٠٠	١١.٢٠	سم	الوثب العمودي
٠.٨٣١	٤٧.٥٠	١٠٢.٥٠	١٠.٢٥	١٠٧.٥٠	١٠.٧٥	ث	الدوائر المرقمة
٠.٥٩٦	٤٣.٠٠	٩٨.٠٠	٩.٨٠	١١٢.٠٠	١١.٢٠	درجة	درجة أداء الجملة الإيجابية

* قيمة (U) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢٣

يوضح جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات (قيد البحث)، حيث أن قيمة (U) المحسوبة أكبر من قيمة (U) الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث.

وسائل جمع البيانات

- أ- استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد القدرات البدنية الخاصة. مرفق (١)
- ب- استمارة جمع البيانات الخاصة بكل من (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي). مرفق (٢)
- ج- استمارة تفرغ القياسات الخاصة باختبارات القدرات البدنية. مرفق (٣)
- د- استمارة تقييم درجة أداء الجملة الإيجابية. مرفق (٤)
- هـ- الأدوات والأجهزة المستخدمة
 - جهاز الرستاميتير.
 - أجهزة Bosu Ball
 - ساعة إيقاف.
 - مسطرة مدرجة.
 - عارضة
 - عصي
 - بساط الحركات الأرضية
 - طباشير
 - مقعد سويدي
 - شريط قياس
 - مراتب

• الاختبارات البدنية المستخدمة: مرفق (٥)

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة (١٧)(١٨)(١٩) لتحديد أنسب الاختبارات البدنية لقياس بعض القدرات البدنية وهي كالتالي:-

- اختبار الوقوف على اليدين.
- اختبار الوقوف على عارضة بمشط القدم.
- اختبار ثنى الجذع من الوقوف.

- اختبار الانبطاح المائل من الوقوف (١٠) ثوان.
- اختبار الوثب العريض من الثبات.
- اختبار الوثب العمودي.
- اختبار الدوائر المرقمة.

• قياس درجة أداء الجملة الاجبارية

استخدمت الباحثة طريقة المحلفين لتقييم درجة أداء الجملة الاجبارية على جهاز الحركات الأرضية للاعبات تحت ٧ سنوات, وتم تقييم الجملة وفقاً للإجباريات الخاصة والموضوعة من قبل اللجنة الفنية بالاتحاد المصري للجهاز. مرفق (٦)

الدراسة الاستطلاعية

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٥/٨/٢٠١٨ م إلى ١/٩/٢٠١٨ م على عينة قوامها (٨) لاعبات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- إيجاد المعاملات العلمية (صدق - ثبات) الاختبارات قيد البحث.
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة .
- التعرف على مدى مناسبة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.
- التعرف على مدى ملائمة محتوى البرنامج المقترح لعينة البحث.
- تقنين تدريبات الاعداد البدني وتدريبات Bosu Ball المستخدمة في البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات):

أولاً : معامل الصدق :

للتحقق من صدق الاختبارات البدنية قيد البحث استخدمت الباحثة صدق التمايز , وذلك بمقارنة نتائج مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة وعددهم (٤) لاعبات, والأخرى مجموعة غير مميزة وعددهم (٤) لاعبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية , حيث تم إيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين في هذه القياسات وجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

معاملات صدق المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية (قيد البحث)

$$١٠ = ٢٠ = ٤$$

معامل الصدق إيتا	قيمة إيتا ^٢	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	بيانات إحصائية المتغيرات
				٢ع	٢س	١ع	١س		
٠.٨٩	٠.٧٨٨	٣.١٣٠	١.٧٥	٠.٨٦٦	٤.٥٠	٠.٤٣٣	٦.٢٥	ث	الوقوف على اليدين
٠.٨٧	٠.٧٥٠	٢.٧٧٧	١.٥٠	٠.٨٢٩	٧.٧٥	٠.٤٣٣	٩.٢٥	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
٠.٩٠	٠.٨١٣	٣.٤٢٢	١.٣٨	٠.٢٥٠	٥.٧٥	٠.٦٥٠	٧.١٣	سم	ثنى الجذع من الوقوف
٠.٨٤	٠.٧١٤	٢.٤٩٦	٢.٢٥	١.١١٨	٥.٥٠	١.٠٩٠	٧.٧٥	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٩٨	٠.٩٥٩	٨.٢٨٨	١٧.٥٠	٢.٥٨٦	١١١.٢٥	٢.٥٨٦	١٢٨.٧٥	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٩٧	٠.٩٣٦	٦.٥٣٠	١٢.٧٥	٢.٨٦١	١٩.٧٥	١.٨٠٣	٣٢.٥٠	سم	الوثب العمودي
٠.٩٥	٠.٨٩٤	٤.٨٩٩	٢.٠٠	٠.٥٠٠	٨.٥٠	٠.٥٠٠	٦.٥٠	ث	الدوائر المرقمة
٠.٩٦	٠.٩٢٢	٥.٨٣٩	٠.٦٣	٠.١١٢	١٠.٣٥	٠.١٤٨	١٠.٩٨	درجة	درجة أداء الجملة الإيجابية

يوضح جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات (قيد البحث) لصالح المجموعة المميزة حيث تراوحت قيم معامل الصدق إيتا (١) ما بين (٠.٨٧) ، (٠.٩٨) مما يدل على صدق جميع الاختبارات.

ثانياً : معامل الثبات :

لحساب معامل الثبات تم إجراء الاختبارات البدنية وقياس درجة أداء الجملة الإيجابية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة وبفاصل زمني قدره اسبوع من التطبيق الأول ، ويتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيق الأول والثاني، وجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

معاملات ثبات المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية (قيد البحث)

ن = ٤

بيانات إحصائية الاختبارات	وحدة القياس	س ^١	س ^٢	مج ف	مج ف ^٢	قيمة (ر) المحسوبة
الوقوف على اليدين	ث	٤.٥٠	٥.٠٠	صفر	١.٥٠	٠.٨٥
الوقوف على عارضة بمشط القدم	ث	٧.٧٥	٨.٥٠	صفر	٠.٥٠	٠.٩٥
ثنى الجذع من الوقوف	سم	٥.٧٥	٥.٧٥	صفر	١.٠٠	٠.٩٠
الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٥.٥٠	٥.٧٥	صفر	٢.٠٠	٠.٨٠
الوثب العريض من الثبات	سم	١١١.٢٥	١١٦.٧٥	صفر	٠.٥٠	٠.٩٥
الوثب العمودي	سم	١٩.٧٥	٢٠.٥٠	صفر	٢.٠٠	٠.٨٠
الدوائر المرقمة	ث	٨.٥٠	٨.٢٥	صفر	٣.٠٠	٠.٧٠
درجة أداء الجملة الإيجابية	درجة	١٠.٣٥	١٠.٥٥	صفر	٠.٥٠	٠.٩٥

يوضح جدول (٥) إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات (قيد البحث) حيث تراوحت قيم (R) المحسوبة بتطبيق معامل ارتباط الرتب لسبيرمان Spearman Rank Correlation ما بين (٠.٧٠)، (٠.٩٥)، وجميعها تتميز بمعدلات ثبات مرتفعة تدل على استقرار هذه الاختبارات وثباتها.

تدريبات Bosu Ball: مرفق (٧)

قامت الباحثة بوضع برنامج لتدريبات Bosu Ball ، وذلك بعد إجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة التي أمكن الحصول عليها (٤)، (٧)، (١٦)، (٢٢) والاطلاع على شبكة المعلومات ومشاهدة الفيديوهات الخاصة بهذه التدريبات.

البرنامج التدريبي: مرفق (٨)

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التدريبي وفقا للأسس العلمية من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة المتاحة لتحديد فترة التدريب والتدريبات المناسبة وبناء على ذلك تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج ب (٨) أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع.

وقد قامت الباحثة بتقسيم الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: ومدتها اسبوعان وهدفها الإعداد العام.
- المرحلة الثانية: ومدتها أربعة أسابيع وهدفها الإعداد الخاص.
- المرحلة الثالثة: ومدتها اسبوعان وهدفها الإعداد للمنافسات

تقنين حمل التدريب:

تم تقنين حمل تدريبات البرنامج من خلال تحديد التكرار المناسب لكل لاعبة من عينة التجربة الاسـتطلاعية والذى يمثـل التكرار الذى لا تستطـيع اللاعبة بعده الأداء بالسرعة المناسبة وبالشكل السليم ثم تحديد متوسط التكرارات ليكون هو عدد مرات التكرار.

كما قامت الباحثة بتحديد زمن الراحة البينية المناسبة بعد الأداء اعتماداً على معدل النبض وقياس معدل النبض بعد انتهاء اللاعبة من أداء التكرار المناسب وجدت أنه يتفق إلى حد كبير مع ما أشار إليه عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) أن كارفونن Karvonen وضع معادلة لتحديد عدد ضربات القلب خلال المجهود وهى أقصى معدل للنبض=٢٢٠- السن.(١٤:٧٧)

وقامت الباحثة بتشكيل درجات الحمل التدريبي خلال الوحدات التدريبية باستخدام التشكيل (٢:١) وهذا يعنى درجة حمل متوسط لإسبوع يعقبها درجة حمل عالي لإسبوعين متتاليين.

خطوات تنفيذ التجربة

• القياس القبلي

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعة البحث التجريبية في المتغيرات (قيد البحث) وذلك يومي الاثنين والثلاثاء الموافق ٣-٤ /٩/٢٠١٨م

تنفيذ التجربة الأساسية

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي مجموعة البحث التجريبية مع إضافة تدريبات Bosu Ball في جزء الاعداد البدني الخاص بالبرنامج التدريبي وذلك لمدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع ابتداء من يوم السبت الموافق ٨/٩/٢٠١٨م إلى يوم الأربعاء الموافق ٧/١١/٢٠١٨م. مرفق(٩)

• القياس البعدي

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في المتغيرات قيد البحث تحت نفس الظروف والشروط التي تم فيها القياس القبلي وذلك يومي الخميس والجمعة الموافق ٨-٩/١١/٢٠١٨ م .

المعالجات الإحصائية

- بناء على هدف البحث وفرضه تم تحديد الأسلوب الإحصائي المستخدم لتحليل البيانات على النحو التالي:
- المتوسط الحسابي.
 - الوسيط
 - الانحراف المعياري
 - معامل الالتواء
 - معامل الارتباط لسبيرمان.
 - اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق.
 - اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق.
 - اختبار ولكسون لرتب الإشارة.
 - النسبة المئوية لمعدل التغيير. %

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية للمجموعة الضابطة

ن = ١٠

مستوى الدلالة	قيمة Z المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الرتب		وحدة القياس	بيانات إحصائية الاختبارات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٢	٣.١٦٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	ث	الوقوف على اليدين
٠.٠٠٢	٣.١٦٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
٠.٠٠٤	٢.٨٨٩-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	ثني الجذع من الوقوف
٠.٠٠٢	٣.١٦٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٠٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٠٥	٢.٨٢٠-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	الوثب العمودي

٠.٠٠٢	٣.١٦٢-	صفر	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	ث	الدوائر المرقمة
٠.٠٠٥	٢.٨١٤-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	درجة	درجة أداء الجملة الإجبارية

*قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٨

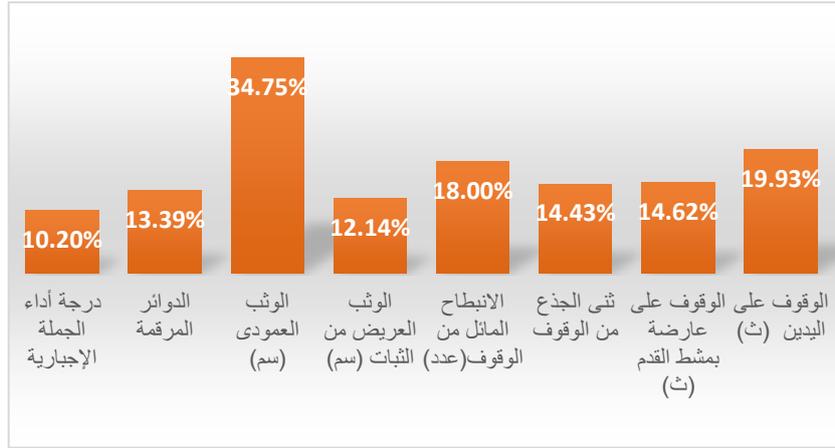
يوضح جدول (٦) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون **Wilcoxon signed rank test** لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإجبارية (قيد البحث) للمجموعة الضابطة تراوحت بين (٣.١٦٢- ، ٢.٨١٢-) بمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٠٢ ، ٠.٠٠٠٥)، وجميعها دالة إحصائياً ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في هذه المتغيرات حقيقة ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية.

جدول (٧)

النسب المئوية للتحسن في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإجبارية للمجموعة الضابطة

نسبة التغير %	متوسط القياس البعدي	متوسط القياس القبلي	وحدة القياس	بيانات إحصائية الاختبارات
١٩.٩٣%	٦.٢٠	٥.٢٠	ث	الوقوف على اليدين
١٤.٦٢%	٨.٠٠	٧.٠٠	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
١٤.٤٣%	٦.٥٠	٥.٧٠	سم	ثنى الجذع من الوقوف
١٨.٠٠%	٦.٦٠	٥.٦٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
١٢.١٤%	١٢٠.٨٠	١٠٨.٠٠	سم	الوثب العريض من الثبات
٣٤.٧٥%	٣٠.٨٠	٢٢.٩٠	سم	الوثب العمودي
١٣.٣٩%	٧.٥٠	٨.٥٠	ث	الدوائر المرقمة
١٠.٢٠%	١١.٣١	١٠.٢٧	درجة	درجة أداء الجملة الإجبارية

يوضح جدول (٧) حدوث تحسن في جميع المتغيرات (قيد البحث) للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي، وكانت أعلى نسبة تحسن في متغير الوثب العمودي (٣٤.٧٥%) بينما كانت أقل نسبة تحسن في متغير الوثب العريض من الثبات (١٢.١٤%)، بينما بلغت نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإجبارية (١٠.٢٠%) وشكل (١) يوضح ذلك.



شكل (١)

النسب المئوية لفرق معدلات التغير في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية للمجموعة الضابطة

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية للمجموعة التجريبية

ن = ١٠

مستوى الدلالة	قيمة Z المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الرتب		وحدة القياس	بيانات إحصائية الاختبارات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٤	٢.٩١٩-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	ث	الوقوف على اليدين
٠.٠٠٥	٢.٨٤٠-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
٠.٠٠٥	٢.٨٣١-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	ثنى الجذع من الوقوف
٠.٠٠٤	٢.٩١٣-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٠٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٠٥	٢.٨١٨-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	سم	الوثب العمودي
٠.٠٠٤	٢.٩١٣-	صفر	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	ث	الدوائر المرقمة
٠.٠٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠٠	صفر	٥.٥٠	صفر	١٠	صفر	درجة	درجة أداء الجملة الإيجابية

*قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٨

يوضح جدول (٨) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test لدلالة صحة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية (قيد البحث) للمجموعة الضابطة تراوحت بين (-

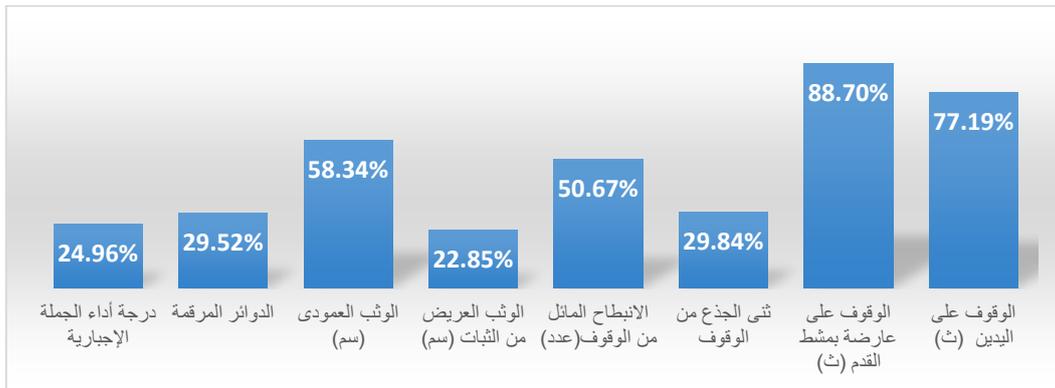
٢.٩١٩ ، ٢.٨١٢) بمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٠٤ ، ٠.٠٠٠٥)، وجميعها دالة إحصائياً ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في هذه المتغيرات حقيقية ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية.

جدول (٩)

النسب المئوية لتحسن في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة للمجموعة التجريبية

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %
الوقوف على اليدين	ث	٥.٧٠	١٠.٠٠	٧٧.١٩%
الوقوف على عارضة بمشط القدم	ث	٦.٤٠	١١.٩٠	٨٨.٧٠%
ثنى الجذع من الوقوف	سم	٥.٨٥	٧.٥٥	٢٩.٨٤%
الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٥.٨٠	٨.٧٠	٥٠.٦٧%
الوثب العريض من الثبات	سم	١٠٧.٨٠	١٣٢.٢٠	٢٢.٨٥%
الوثب العمودي	سم	٢٢.٥٠	٣٥.٥٠	٥٨.٣٤%
الدوائر المرقمة	ث	٨.٤٠	٦.٥٠	٢٩.٥٢%
درجة أداء الجملة الإجبارية	درجة	١٠.٢١	١٢.٧٥	٢٤.٩٦%

يوضح جدول (٩) حدوث تحسن في جميع المتغيرات (قيد البحث) للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي، وكانت أعلى نسبة تحسن في الوقوف على عارضة بمشط القدم (٨٨.٧٠%) بينما كانت أقل نسبة تحسن في متغير الوثب العريض من الثبات (٢٢.٨٥%)، بينما بلغت نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإجبارية (٢٤.٩٦%) وشكل (٢) يوضح ذلك.



شكل (٢)

النسب المئوية لفروق معدلات التغير في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإجبارية للمجموعة التجريبية

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإجمالية
بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

$$n_1 = n_2 = 10$$

مستوى الدلالة	قيمة (U) المحسوبة (مان ويتي)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	بيانات إحصائية المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٠٠	٠.٥٠٠	١٥٤.٥٠	١٥.٤٥	٥٥.٥٠	٥.٥٥	ث	الوقوف على اليدين
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
٠.٠٠١	٦.٠٠٠	١٤٩.٠٠	١٤.٩٠	٦١.٠٠	٦.١٠	سم	ثنى الجذع من الوقوف
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	سم	الوثب العمودي
٠.٠٠٢	١٢.٥٠٠	٦٧.٥٠	٦.٧٥	١٤٢.٥٠	١٤.٢٥	ث	الدوائر المرقمة
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	درجة	درجة أداء الجملة الإجمالية

* قيمة (U) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢٣

يوضح جدول (١٠) أن قيمة (U) المحسوبة باستخدام اختبار مان ويتي - Mann-Whitney لتقييم الفروق بين القياسين البعديين في المتغيرات (قيد البحث) للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد تراوحت بين (٠.٥٠٠، ١٢.٥٠٠) وبمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٠٠، ٠.٠٠٠٢)، وجميعها دالة إحصائية، ويعنى ذلك أن الفروق بينهما حقيقية ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث أن قيمة (U) المحسوبة أقل من قيمة (U) الجدولية.

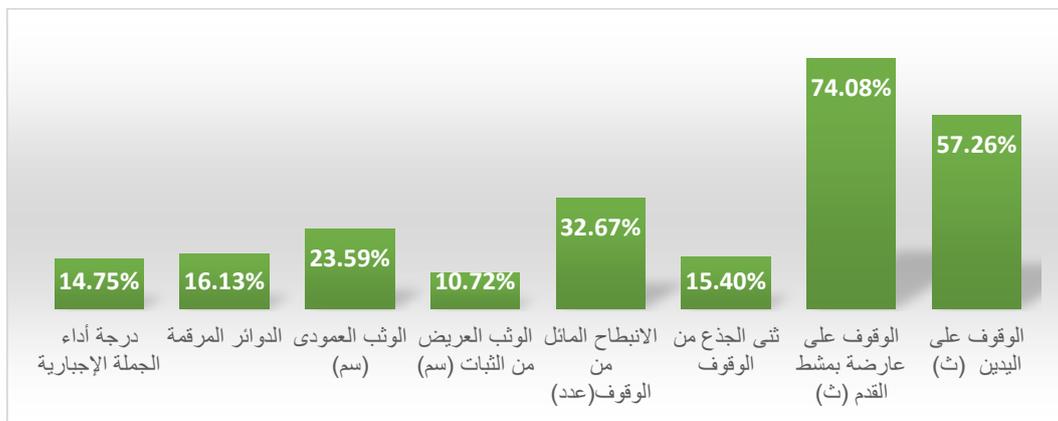
جدول (١١)

النسب المئوية لفروق معدلات التغير في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإجمالية
بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

اتجاه التحسن	الفرق بين النسبتين %	النسبة المئوية للتحسن		وحدة القياس	بيانات إحصائية الاختبارات
		التجريبية	الضابطة		
التجريبية	٥٧.٢٦%	٧٧.١٩%	١٩.٩٣%	ث	الوقوف على اليدين
التجريبية	٧٤.٠٨%	٨٨.٧٠%	١٤.٦٢%	ث	الوقوف على عارضة بمشط القدم
التجريبية	١٥.٤٠%	٢٩.٨٤%	١٤.٤٣%	سم	ثنى الجذع من الوقوف
التجريبية	٣٢.٦٧%	٥٠.٦٧%	١٨.٠٠%	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
التجريبية	١٠.٧٢%	٢٢.٨٥%	١٢.١٤%	سم	الوثب العريض من الثبات

التجريبية	%٢٣.٥٩	%٥٨.٣٤	%٣٤.٧٥	سم	الوثب العمودي
التجريبية	%١٦.١٣	%٢٩.٥٢	%١٣.٣٩	ث	الدوائر المرقمة
التجريبية	%١٤.٧٥	%٢٤.٩٦	%١٠.٢٠	درجة	درجة أداء الجملة الإيجابية

يوضح جدول (١١) الفرق بين نسبة التغير في المتغيرات (قيد البحث) للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وأن اتجاه التغير لصالح المجموعة التجريبية، وكانت أعلى نسبة تحسن في متغير الوقوف على عارضة بمشط القدم (٧٤.٠٨%) وكانت أقل نسبة تحسن في متغير الوثب العريض من الثبات (١٠.٧٢%)، بينما بلغت نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإيجابية (١٤.٧٥%)، وشكل (٣) يوضح ذلك.



شكل (٣)

النسب المئوية لفروق معدلات التغير في المتغيرات البدنية ودرجة أداء الجملة الإيجابية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

ثانياً : مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٦)، (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة الإيجابية حيث تراوحت قيمة Z المحسوبة بين (-٣.١٦٢ ، -٢.٨١٢) بمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٢ ، ٠.٠٠٥)، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) وتراوحت نسبة تحسن القدرات البدنية الخاصة بين (١٢,١٤% - ٣٤,٧٥%) بينما بلغت نسبة تحسن درجة أداء الجملة الإيجابية (١٠,٢٠%) وهذا يوضح أن الفروق ونسبة التحسن كانت لصالح القياس البعدي.

وتعزى الباحثة هذا التحسن في القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة (قيد البحث) إلي استمرارية وانتظام اللاعبات في البرنامج المتبع بالنادي والذي ساعد علي وجود تحسن في القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة الإيجابية ولكن ليس بنفس درجة التحسن الحادث

للمجموعة التجريبية وترجح الباحثة بأن البرنامج المتبع لا يحتوي علي القدر الكافي من التدريبات التي تساعد علي تحسين تلك القدرات البدنية (قيد البحث) ودرجة أداء الجملة (قيد البحث) حيث يكون الاهتمام بتطوير القدرات البدنية بشكل عام دون مراعاة لتطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء.

وهذا يتفق مع كلا من عصام عبدالخالق (١٩٩٢م) وعادل عبدالصير (١٩٩٩م) على أن التدريب المنتظم يؤدي إلى رفع مستوى اللياقة البدنية. (١٣: ١٦٤)، (١٠: ١١٩) وفي هذا الصدد يشير عصام عبدالخالق (٢٠٠٥م) إلى أن الإعداد البدني يؤثر على جميع الناشئين و ذلك بتنمية قدراتهم البدنية والحركية من القوة العضلية والتحمل والسرعة والرشاقة والمرونة ومركباتهم مثل القوة المميزة بالسرعة و تحمل القوة. (١٤ : ١٢) كما يذكر عويس الجبالي (٢٠٠٠م) إلى أن تمارين الإعداد البدني تساهم في زيادة المقدرة على التعلم الحركي و خاصة تنمية المهارات الحركية في الرياضات ذات الحركات المركبة و منها رياضة الجمباز. (١٥ : ٩٢) وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه دراسة سارة يحيى عزب (٢٠٢٢م) (٩) والتي أشارت الى أن التدريب الرياضي في حد ذاته يحدث تغيرات بدنية مختلفة تشمل جميع أجزاء الجسم ويساعد علي تنمية القدرات الحركية والارتقاء بمستوى وفعالية الأداء المهارى. وبذلك يتحقق الفرض الأول كلياً والذي ينص علي "وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي".

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٨)، (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيم Z المحسوبة بين (-٢.٩١٩ ، -٢.٨١٢) بمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٠٤ ، ٠.٠٠٠٥)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) كما تراوحت نسب تحسن القدرات البدنية الخاصة بين (٢٢,٨٥% - ٨٨,٧٠%) وبلغت نسبة تحسن درجة أداء الجملة الإلجبارية (٢٤,٩٦%) وتعزو الباحثة هذا التقدم في المستوى إلى تأثير تدريبات Bosu Ball والتي تم تطبيقها على أفراد المجموعة التجريبية.

وترى الباحثة أن تدريبات Bosu ball كان لها دور فعال في تحسين التوازن الثابت

والحركي بنسبة كبيرة، كما تحسنت القوة المميزة بالسرعة والتوافق والرشاقة ودرجة أداء الجملة على جهاز الحركات الأرضية.

بالإضافة الى ان التمرينات المستخدمة بأداة تعمل علي تقوية اوتار واربطة مفصل الكاحل والركبة وتعتبر من الادوات الاساسية لتنمية التوازن والذي ساهم بطريقة ايجابية علي تحسين درجة أداء الجملة (قيد البحث).

وفي هذا الصدد يشير "أبو العلا عبد الفتاح(٢٠٠٣م) " نقلا عن "بلاتونف (١٩٨٦م) أن انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية يعد أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريب الرياضي، حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فاعليه الاستفادة من الإمكانيات الوظيفية للرياضي مثل استخدام الأجهزة والأدوات المساعدة لتحسين مستوي القدرات البدنية(١: ٧٨)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة فاطمة محمود غريب، نسمة محمد فراج(٢٠١٨م)(١٦) والتي اظهرت تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التمرينات المقترحة على جهاز نصف الكرة الهوائية BOSU Ball في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث. وكذلك نتائج دراسة نزمين أحمد سميح(٢٠١٢م)(٢٢) والتي أشارت إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام نصف الكرة الهوائية كان له تأثيراً إيجابياً على عناصر اللياقة البدنية الخاصة (القدرة العضلية، التوازن، الرشاقة، التوافق)

كما تتفق هذه النتائج أيضا مع دراسة كلا من أميرة محمد(٢٠١٢)(٤)، إيمان وجيه، إيمان يحيى(٢٠١٣م)(٧)، كاردنزلي Karadenizli (٢٠١٩م)(٢٧) حيث أشار كلا منهم أن التمرينات باستخدام اداة Bosu Ball لها تأثير إيجابي في تطوير وتحسين كلا الجانبين البدني والمهارى. وبذلك يتحقق الفرض الثاني كلياً والذي ينص علي "وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (١٠)،(١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البعدي للقدرات البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء المهارى ولصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم U المحسوبة بين (٠.٥٠٠ ، ١٢.٥٠٠) وبمستوى دلالة إحصائية انحصرت بين (٠.٠٠٠٠ ، ٠.٠٠٠٢) وجميعها دالة إحصائياً، وقد تراوحت فروق نسب التحسن في القدرات البدنية الخاصة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (١٠,٧٢%-

٧٤,٠٨%)، كما بلغت فروق نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في درجة أداء الجملة الإيجابية (١٤.٧٥%) وكان التحسن لصالح المجموعة التجريبية. وتعزو الباحثة هذا التحسن في القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة (قيد البحث) لدي المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى تطبيق برنامج تدريبات Bosu ball والذي يحتوي على تمرينات تعمل على المجموعات العضلية الصغيرة والكبيرة بالجسم بنظام وتتابع وبشكل انسيابي متصل لها تأثير فعال علي اكتساب التوازن بما يتناسب مع المهارات داخل الجملة والمناسبة لهذه المرحلة السنية مما ساعد علي اداء المهارات بأقصى سرعة وقوة نتيجة انقباضات عضلية سريعة وقصيرة وقوية للعضلات العاملة, كما ان التدرج في شدة الحمل ساعدت علي تحسن القدرات البدنية الخاصة (التوازن- المرونة - الرشاقة - القوة المميزة بالسرعة - التوافق) وأثر بشكل إيجابي في تحسن درجة أداء الجملة الاجبارية على جهاز الحركات الأرضية.

وفي هذا الصدد يذكر يحيى الحاوي(٢٠٠٨م) إلى أن المدرب الرياضي المدرب يستطيع الاستفادة من التقنية الحديثة والمتطورة في اجهزة التدريب للارتقاء بقدرات اللاعبين للمستويات العليا(٢٣: ٢٢٢)

كما أشار كبرنس Koprince (٢٠٠٩م) إلى أن التدريب بالأجهزة الحديثة له تأثير على تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة حيث تعد من أساسيات الاعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية.(٢٦: ٥١)

ويتفق ذلك مع دراسة كل من محمود طاهر(٢٠٢٠م)(٢١)، إيمان عسكر(٢٠٢١م)(٦) والتي أكدت على أن تدريبات Bosu Ball كان لها تأثير فعال في تحسين الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث كلياً والذي ينص علي "وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري(قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية .

الاستخلاصات والتوصيات

أولاً: الاستخلاصات

- ١- البرنامج التدريبي التقليدي الذي خضعت له المجموعة الضابطة له تأثير إيجابي في تحسن القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة Z المحسوبة بين (-

٣.١٦٢ ، ٢.٨١٢) وتراوحت نسب التحسن بين (١٢,١٤% - ٣٤.٧٥%)، بينما بلغت نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإجمالية (١٠.٢٠%)

٢- البرنامج التدريبي باستخدام تدرجات Bosu ball والذي طبق على المجموعة التجريبية له تأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة حيث تراوحت قيمة Z المحسوبة بين (- ٢.٩١٩ ، ٢.٨١٢) وتراوحت نسب التحسن بين (٢٢,٨٥% - ٨٨.٧٠%)، بينما بلغت نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإجمالية (٢٤.٩٦%).

٣- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي للقدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء الجملة الإجمالية (قيد البحث) نتيجة للمتغير التجريبي تدرجات Bosu ball حيث تراوحت قيم U المحسوبة بين (٠.٥٠٠ ، ٠.٠٠٠)، وتراوحت فروق نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بين (١٠,٧٢% - ٧٤.٠٨%)، بينما بلغت فروق نسبة التحسن في متغير درجة أداء الجملة الإجمالية (١٤.٧٥%). ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: التوصيات

في ضوء ما قامت به الباحثة من دراسة وما توصلت إليه من نتائج واعتماداً على منهج البحث ووسائله توصى الباحثة بما يلي:

١- تطبيق تدرجات Bosu Ball لتأثيرها الإيجابي على ناشئات الجمباز وإدراجها ضمن برامج التدريب للجمباز الإيقاعي والأيروبيك وغيرها من الأنواع الأخرى.

٢- إجراء بحوث مماثلة في مجال تدريب الجمباز على مهارات أكثر صعوبة لكي تكون مرشداً للمدرب و اللاعب في العملية التعليمية والتدريبية للوصول إلى المستويات العليا.

٣- تبني الاتحاد المصري للجمباز للبرنامج المقترح باستخدام تدرجات Bosu Ball وتطبيقه على ناشئات الجمباز الفني في نفس المرحلة السنية.

٤- استخدام الأدوات والأجهزة بصفة عامة في العملية التدريبية مما لها دور في بث روح البهجة والرغبة في التدريب.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م): فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أحمد الشاذلي (٢٠٠٩م) الموسوعة الرياضية في بيوميكانيكا الاتزان ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ٣- أديل سعد شنودة (٢٠١٥م): الجميز الفني مفاهيم وتطبيقات، ط٢ ملتقى الفكر، الإسكندرية.
- ٤- أميرة البارودي (٢٠١٢م): استراتيجية التعلم البنائي باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائي واثرها علي المستوي المهاري في الكرة الطائرة ، بحث منشور مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
- ٥- اميرة مطر (٢٠١٥م): الجميز الفني وتطبيقاته في ضوء المستحدثات العلمية ، ط٢ جامعة حلوان ، القاهرة.
- ٦- إيمان عسكر احمد (٢٠٢١م): تأثير تدريبات Bosu ball على التوازن والارتكاز بعد الرمي أثناء الشويو راندورى لبراعم الجودو، بحث منشور، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، العدد (٤٢)، جامعة بورسعيد
- ٧- إيمان وجيه، إيمان عبد الله (٢٠١٣م): تأثير جهاز نصف الكرة الهوائية على المستوى البدني والمهاري للطالبات المتعثرات في كرة السلة والتعبير الحركي ، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي حول علوم الرياضة في قلب الربيع العربي، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٨- بسطويسى أحمد بسطويسى (٢٠١٤م): أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفاعليات والألعاب الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٩- سارة يحيى عزب (٢٠٢٢م): تأثير تدريبات ال Bosu Ball على دقة أوضاع القدمين والثقة بالنفس لدى مبتدئات الباليه، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد (٧٠) عدد (٣)، جامعة حلوان.
- ١٠- عادل عبد البصير (١٩٩٩م): التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١١- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م): الاعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحله ما قبل البلوغ ، الاساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.
- ١٢- عبد الله ، عصام الدين (٢٠١١م): علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، الإسكندرية.

- ١٣- عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٢م): التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات ط ١١ دار المعارف, الاسكندرية.
- ١٤- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م): التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط ١١، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية.
- ١٥- عويس الجبالي (٢٠٠٠م): التدريب الرياضي، دار G.M.S للنشر، ط ١.
- ١٦- فاطمة محمود غريب، نسمة محمد فراج عبد العظيم (٢٠١٨م): تأثير برنامج للتمرينات باستخدام Bosu Ball على تنمية اللياقة البدنية الخاصة وبعض مهارات التمرينات الفنية مجلة بحوث التربية الرياضية مجلد (٥٦) عدد (١٠٢)، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق
- ١٧- محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٣م): تدريب الجمباز المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٨- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م): اختبارات الأداء الحركي، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٩- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، ج ١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٠- محمد عبد السلام (٢٠٠٢م): الجمباز للمبتدئين، الإسكندرية.
- ٢١- محمود طاهر محمد (٢٠٢٠م): تأثير استخدام تدريبات علي التوازن الثابت والحركي وبعض المتغيرات الوظيفية والنفسية وفاعلية الاداء الهجومي لناشئي التايكوندو، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، ص (١٣١-١٥٠)، جامعة حلوان.
- ٢٢- نرمين أحمد سميح إسماعيل (٢٠١٢م): برنامج تدريبي باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارة التصويب في كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ٢٣- يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٨م): المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، ط ٢، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 24- Atle Hole Saeterbakken , Vidar Andersen , June Jansson , Ann Charlotte Kvellestad (2014):Effects of BOSU Ball(s) During Sit-Ups With Body Weight and Added Resistance on Core Muscle Activation, The Journal of Strength and Conditioning Research 28(12) · June .

- 25- Bc. Zuzana Gajdošíková(2015):Intervalový trénink TABATA a možnosti jeho aplikace v současném tréninkovém procesu, Diplomová práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2015.
- 26- Koprince, Susan (2009) “Domestic Violence in A Streetcar Named Desire”. Bloom’s Modern Critical Interpretations: Tennessee William’s A.
- 27- Zeynep İnci KARADENİZLİ: MÜCADELE SPORLARINDA BOSU TOPU İLE YAPTIRILAN ANTRENMANLARIN DİNAMİK DENGE VE PATLAYICI GÜCE ETKİLERİ, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 96, s. 229-244, Eylül 2019