تأثير أستخدام تدريبات البانجي على القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومستوي الأنجاز الرقمي لناشئي رمي الرمح

د. عبد المؤمن عويس بدري بربري
مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – كلية التربية الرياضية بقنا– جامعة جنوب الوادي
ewies1992@gmail.com

مستخلص البحث :

يهدف البحث يهدف البحث إلي إلقاء الضوء علي أهمية تدريبات البانجي وتاثيرها علي بعض القدرات البدنية الخاصة لمتسابقي رمي الرمح والمستوي الرقمي عن طريق تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات البانجي واستخدم الباحث فى هذا البحث المنهج التجريبى لملائمته لطبيعة البحث

وتمثل مجتمع البحث فى متسابقي رمي الرمح بمنطقة قنا لألعاب القوي وقد قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (١٤) من متسابقي رمى الرمح تم تقسيمهم إلى (٧) لاعبين عينة استطلاعية وقد خضع للتجربة عدد (٧) لاعبين يمثلون عينة البحث الأساسية، وبلغت المدة الزمنية للبرنامج التدريبى شهرين (٨ أسبوع) وبلغت عدد مرات التدريب الاسبوعية ثلاث مرات ،وكانت أهم النتائج التى توصل اليها الباحث أن تدريبات البانجي تؤثر إيجابيا على مستوى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي رمي الرمح.

الكلمات الافتتاحية : تدريبات/ البانجي /لناشئ /الرمح

The effect of using bungee exercises on the muscular ability of the arms and legs and the level of digital achievement for javelin beginners

Summary :

The research aims The research aims to shed light on the importance of bungee exercises and their impact on some of the special physical abilities of javelin throwers and the digital level by designing a training program using bungee exercises.

The research community represented the javelin throwing contestants in the Qena area for athletics. The researcher chose a deliberate sample of (14) javelin throwing contestants. They were divided into (7) players, a reconnaissance sample. (7) players representing the basic research sample were subjected to the experiment, and the time period was The training program was two months (8 weeks), and the number of weekly training times was three times. The most important findings of the researcher were that bungee training has a positive effect on the level of physical capabilities and the digital level of the javelin throwers.
exercises،bungee ،junior ،spear

تأثير أستخدام تدريبات البانجي على القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومستوي الأنجاز الرقمي لناشئي رمي الرمح

مقدمة ومشكلة البحث:

نظراُ للثورة التكنولوجية المعاصرة واستخدام الأساليب الحديثة في مجال التدريب وخاصة تدريب العاب القوي أصبحت المنافسات قوية للغاية في مجال العاب القوي نتيجة لتحطيم الأرقام والمسافات ، وتنقسم مسابقات الميدان الي قسمين مسابقات الرمي ومسابقات الوثب وتشمل مسابقات الرمي علي مسابقة رمي الرمح وقذف القرص ودفع الجلة وإطاحة المطرقة .

وتعتبر مسابقة رمى الرمح أحدى مسابقات العاب القوى التى تحتاج الى الاستفادة من قوى أجزاء الجسم المختلفة من توافق وتناغم أثناء الأداء ووفقا للأسس الميكانيكية لتحقيق أفضل انجاز، كما أن حركات رمى الرمح هى حركات انسيابية موحدة من الخطوة الأولى فى بداية الجري وحتى حركة بسط الأصابع فى حركة الرمي، ويعتبر الرمح من المسابقات التى تعتمد على التوافق الحركي الكبير الذى يظهر فى الشد المتقابل بين حزام الكتفين وحزام الحوض وخاصة فى خطوة التحفز والأعداد لوضع الرمي التى تتميز بها الخطوة الأخيرة وما قبل الأخيرة والانتقال منها الى الخطوة الأخيرة التى هى اساس وضع الرمي. (١٨: ٨٠ – ٢٣٢)

ويتصف لاعبي رمي الرمح بسيطرة العمل العصبي العضلي والمتمثل بالتوافق وسرعة رد الفعل والقوة والسرعة وقوة الأطراف السفلى والعليا من اللاعب والمرونة والرشاقة وتتميز مسابقة رمى الرمح بما تتميز به كل مسابقات الرمي فى ألعاب القوى، وتتوقف طول مسافة الرمي على مرونة ودقة التوافق فى أداء الحركة بين حركات الرجلين

والذراع الرامية، وتطول مسافة الرمي حينما يخرج الرمح بالسرعة والزاوية المناسبة (١٢: ٩٥).

وتعد القدرة العضلية هي الأساس في الأداء البدني وهي أهم القدرات البدنية التي تعتمد عليها الحركة أو الممارسة الرياضية، والقوة العضلية إحدى الخصائص الهامة في ممارسة الرياضة، وهى تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى والجلد والمهارات المطلوبة، وتعتبر واحدة من أهم العوامل الديناميكية للأداء الحركي وتعتبر سبب التقدم في الأداء وكمية القوة في الأداء الحركي قد تكون بسيطة أو كبيرة حيث يتوقف ذلك على كمية المقاومة وعلى دوام برنامج التدريب (١٧: ٢٤٠).

ويضيف **عصام عبدالخالق (٢٠٠٥م)**، أن القدرة العضلية لها أهميتها في مسابقات ذات الحركات المتكررة مثل العدو، الدراجات، السباحة، وكذلك في المسابقات ذات الحركة الواحدة والتي تتطلب فيها سرعة الأداء كالدفع او الارتقاء او سرعة الانطلاق مثل مسابقات الرمي، الوثب، القفز. (١١: ١٣٨)

ويؤكد **حسن علاوي، محمد نصر الدين (٢٠٠١م)**، على أن القدرة العضلية تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركي فى العديد من الأنشطة الرياضية مثل الرمي فى مسابقات الميدان كرمي الرمح او قذف القرص او دفع الجلة. (١٥: ٦٤)

ويؤكد **محمد مصطفى (٢٠١٦م)** على أن اساليب التدريب الرياضي تطورت تطوراً هائلاً خلال السنوات السابقة بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل ما هو جديد فى مجال التدريب بشكل مستمر لكى يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل والأحسن فى هذا المجال ويرفع من مستوى وأداء لاعبيه.(١٦: ٩)

ويبحث الرياضيين والمدربين وعلماء الرياضة دائماً عن التدريبات التي تهدف إلى تحسين الأداء، وأحد هذه الاتجاهات الحديثة في التدريب هو التدريب الوظيفي.(٢٥)

ويشير "**عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب**" **(٢٠١٧م)** إلى أنه استحدث في السنوات الأخيرة أنواع عديدة من أدوات وأجهزة التدريب الوظيفي ليس فقط لمنطقة الجذع ولكن ايضاً للطرفين العلويين والطرفين السفليين في نفس الوقت التي تستخدم عضلات الجذع بكفاءة وظيفية عالية وذلك سوف يمكن اللاعب من أداء العديد من الحركات بكفاءة وظيفية أعلى وبأمان من الإصابة. (١٠: ٤٢٠)

وتذكر " **مودة الديب** " **(٢٠٢٠م)** أنه يوجد العديد من أدوات التدريب الوظيفي مثل (Trx و Club bells و Kettle bells) والكرات الطبية والكرات السويدية والدمبلز وحبال المقاومة (resistance tubes) وألواح التوازن وأكياس الرمل والحبال المطاطية (البانجى). (٢٠: ١٧)

يشير "**محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٤م)** "علي أن الأستيك المطاطي من أنواع الأدوات التي تستخدم في التدريبات التي تساعد في تطور المسار الحركي للمهارات الخاصة ، حيث يساعد علي استثارة أكبر عدد من الألياف العضلية، علي أن يكون الأداء بأقصى سرعة من بداية الي نهاية الحركة ، وتظهر أهمية استخدام الأستيك المطاطي كمقاومة أثناء الأداء في كونها وسيلة مشابهة للمسار الحركي للمهارة ، كما أنها تساعد في الحركة الرجوعية لاستكمال مسار الحركة.(١٤: ٢٩١)

وتدريبات البانجى (Bungee) هي نوع من التدريبات الوظيفية الحديثة التى تستهدف منطقة مركز الجسم والأطراف باستخدام حبل مطاطي، يُستخدم فيها رد فعل وزن الجسم وفقا لقدرات المتدرب نفسه حيث يتم قياس الطول والوزن للمتدرب ومن ثم تعديل المعدات وفقًا لاحتياجات كل فرد وبالتالي فهو يراعى مبدأ الفروق الفردية ، وهو مثالي للتدريب على المتغيرات البدنية وكذلك للتأهيل البدني، فهو يتيح الفرصة للطيران عالياً والهبوط بأقل مستوى من الاصطدام بالأرض.

(٢٦)

وللتدريب الوظيفي دور هام أثناء الأداء الرياضي فإنه يركز على القوة والتوازن وأن جميع الأنشطة تحتاج قدرا كبيرا من القوة والثبات وتتضح هذه الأهمية في زيادة نمو القدرة العضلية، و تطوير الثبات والكفاءة: معظم العضلات الكبيرة للطرف العلوي والسفلي للجسم ترتبط بالعمود الفقري أو الحوض وتقويتها يتطلب وجود قاعدة ثابتة مما يسمح بزيادة قوة وكفاءة حركة الأطراف.

(٢٤: ٤٥)

ويضيف "**Michael Boyle**" **(٢٠١٦م)** أن للتدريب الوظيفي دور في تقليل مخاطر الإصابة، فالعضلات الأساسية عندما تقوى وتثبت فإن كفاءتها تكون أفضل مما يسمح بامتصاص ونقل القوة من الطرف السفلي إلى الطرف العلوي مع تقليل الضغط الواقع على الطرفين وكذلك الربط بين الأطراف العليا والسفلي للجسم والتي تتضمن عضلات الجذع المسئولة عن توفير الثبات ونقل الطاقة من الأجزاء الكبيرة إلى الأجزاء الصغيرة وهذا يكون واضح في مسابقة رمي الرمح

(٢٣: ١١)

ويضيف "**عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب**" (**٢٠١٧م**) أن الحبل المطاطي (البانجي) Bungee يتكون من ثلاث أجزاء تدريبية متنوعة يمكن استخدامها منفردة أو مجتمعة وهي:(الحبل المطاطي لليدين، الحبل المطاطي للرجلين). (١٠: ٤٢٢)

ولقد أكدت نتائج العديد من الدراسات منها دراسة كلا من "**موده الديب**" (٢٠٢٠م)(٢٠)، ودراسة "**محمد أبو الحمد**" (٢٠٢٠م) (١٣)، ودراسة "**أحمد فايز**" (٢٠٢٢م)(٢)، ودراسة "**خالد عبدالرحمن**" (٢٠١٠م)(٥)، ودراسة "**اسلام ناجي**" (٢٠١٣م)(٣)، ودراسة "**وليد الأمير**" (٢٠١٦م)(٢١)، على فاعلية استخدام التدريبات الوظيفية في تحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى المرتبط بالأنشطة الرياضية المختلفة.

ومن خلال العرض السابق وفى حدود علم الباحث، وعمله بمجال تدريب العاب القوي بمنطقة قنا لألعاب القوي وتدريس تخصصات العاب القوي بالكلية والاطلاع علي نتائج المسابقات السابقة لمسابقة رمي الرمح والقياسات التي أجراها علي المتسابقين تبين له تدني المستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح وقد يرجع ذلك إلى افتقار الناشئين إلى بعض المتغيرات البدنية (القوة القصوي – القدرة العضلية – السرعة –المرونة) الخاصة بمسابقة رمي الرمح، ونظرا للتطور الهائل في علم التدريب الرياضي والتطور الحادث في أساليب وطرق التدريب ظهر في الآونة الأخيرة شكل جديد من التدريبات الوظيفية ألا وهو تدريبات "البانجى"، حيث تعمل على تنمية عضلات الجذع والأطراف التي تعتبر هي أساس الحركة داخل جسم الإنسان وتطوير القدرة العضلية لليدين والرجليين وبالتالي مستوي الإنجاز الرقمي أيضاً، فجميع الحركات الرياضية ستفتقر للكفاءة بدون تكاملها مع عضلات قوية للجذع، وكذلك استغلال القوه المولدة من الأطراف وتطويرها من حركة واحدة لحركات متكررة وبنفس القوة في الأداء ومن هنا تبلورت لدى الباحث فكرة استخدام تدريبات البانجى والذى قد يساهم في الارتقاء بمستوى بعض المتغيرات البدنية للناشئين مما قد ينعكس على تحسين مستوى الأداء المهارى، وهذا ما دعا الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البانجى لمعرفة تأثيره على تنمية بعض المتغيرات البدنية (القوة القصوي – القدرة – السرعة – المرونة) وتحسين مستوى الأداء المهارى لمسابقة رمي الرمح.

الأهمية العلمية للبحث:

- يوضح الفوائد التدريبية التي تعود علي اللاعبين من استخدام تدريبات (بانجي) Bungee.
- يلفت انتباه المدربين الى أهمية استخدام الأساليب والادوات الحديثة في التدريب بصفة عامة وفى تدريب مسابقات الرمي بصفة خاصة.

الأهمية التطبيقية للبحث:

– تقديم احد الاتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضي من خلال استخدام تدريبات البانجي والاستفادة من التأثيرات الايجابية لها فى تدريب متسابقي رمي الرمح للناشئين.

أهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف علي تأثير استخدام تدريبات البانجى علي ما يأتي:

١- المتغيرات البدنية (القوة القصوي لعضلات الرجلين– القدرة العضلية للرجلين والذراعين – السرعة الانتقالية – المرونة الديناميكية) قيد البحث لدي متسابقي رمي الرمح.

٢- المستوي الرقمي لدي ناشئي رمي الرمح.

فروض البحث:

لتوجيه العمل في إجراءات البحث، وسعياً لتحقيق أهدافه فقد افترض الباحث ما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي لمسابقة رمي الرمح الرقمي ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق في نسب التحسن المئوية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

تدريبات البانجي (Bungee)

هي مزيج من تمارين القوة الاساسية، وتمارين التحمل، وتدريب المقاومة – كل ذلك باستخدام حبل بنجي متصل بالخصر او العضد او الكاحلين. (٢٧)

الحبال المطاطية "البانجي" (Bungee)

هو احد أدوات التدريب الوظيفي الذى يستهدف منطقة الجذع والأطراف باستخدام حبل مطاطي معلق فائق القوة والمرونة، يستخدم رد فعل الجسم لأداء حركات مختلفة صعوداً وهبوطاً. (تعريف أجرائي)

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث أنه المنهج المناسب لطبيعة البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث من ناشئي رمي الرمح بمحافظة قنا والبالغ عددهم (٢٠) ناشئ تحت ٢٠ سنة.

عينة البحث:

وقد قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (١٤) ناشئ رمى الرمح تم تقسيمهم إلى (٧) ناشئين للعينة استطلاعية وقد خضع للتجربة عدد (٧) لاعبين يمثلون عينة البحث الأساسية.

١- التوزيع العددي لأفراد مجتمع وعينة البحث:

جدول (١)

التوزيع العددي لأفراد مجتمع وعينة البحث

عينة البحث	التجربة الاستطلاعية	التجربة الأساسية
١٤	٧	٧
%١٠٠	%٥٠	%٥٠

٢- معايير أفراد عينة البحث:

تم اختيار أفراد العينة **وفقا للمعايير التالية:**

١- أن يكون أعمار جميع أفراد العينة تحت (٢٠) سنة.

٢- أن يكون جميع أفراد العينة متقاربين فى العمر التدريبي.

٣- أن يكون جميع افراد العينة متقاربين فى المستوى البدني والرقمي.

٤- أن يكون جميع افراد العينة من متسابقي رمى الرمح المسجلين فى منطقة قنا لألعاب القوى والمشاركين فى بطولات الاتحاد المصري لألعاب القوى موسم ٢٠٢٢م/ ٢٠٢٣م.

توصيف العينة:

التوصيف الإحصائي للعينة في متغيرات النمو:

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

ومعامل الالتواء والتفلطح في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) لعينة البحث (ن=١٤)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	السن	سنة	١٨.٩٠	٠.٨٨	٠.٢٢	١.٧٣-	غير دال
٢	الطول	سم	١٧٥.٤٠	٢.٨٤	٠.٩٥	٠.٢٥	غير دال
٣	الوزن	كجم	٧٠.٦٠	٢.١٧	٠.٣٣-	١.١٥-	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	٤.٠٠	٠.٨٢	٠.٠٠	١.٣٩-	غير دال

ضعف الخطأ المعياري للالتواء=١.٣٧ ضعف الخطأ المعياري التفلطح= ٢.٦٧

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-٠.٣٣: ٠.٩٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-١.٧٣: ٠.٢٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في القدرات البدنية والمستوي الرقمي (قيد البحث):

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح(ن=١٤)

م	مستوى القدرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	٣٠م عدو من البدء الطائر	ثانية	٤.٠٥	٠.١٤	٤.٠٢	٠.٥٣
٢	دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٦.٣٣	٠.٤٤	٦.١٠	١.٥٦
٣	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٢٩	٠.١٣	٢.٣٠	٠.١٧-
٤	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	٢٠٥.٠٠	٢١.٨٤	١٩٥.٠٠	١.٣٧
٥	اللمس السفلي والجانبي	عدد	١٦.٨٦	١.٢٩	١٧.٠٠	٠.٣٣-
٦	المستوي الرقمي	متر	٣٤.٧٩	٣.٠٩	٣٦.٠٠	١.١٨-

يتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-١.١٨: ١.٥٦) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل علي أن عينة البحث متجانسة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلا اعتداليا.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولا: المسح المرجعي

قام الباحث بعمل مسح شامل لكل الدراسات والبحوث العلمية والمواقع البحثية المرتبطة بألعاب القوى في حد علم الباحث، تم التوصل الي أهم المتغيرات البدنية الخاصة بمسابقة رمي الرمح والاختبارات البدنية التي يمكن قياس هذه المتغيرات من خلالها:

المتغيرات البدنية قيد البحث والاختبارات البدنية الخاصة بها:

جدول (٤)

الاختبارات البدنية المستخدمة و الغرض منها ووحدة القياس

الاختبارات	الهدف	وحدة القياس
٣٠م عدو من البدء الطائر	قياس السرعة	الثانية
دفع كرة طبية ٣ كجم	قياس القدرة عضلية لليدين	السنتيمتر
الوثب العريض من الثبات	قياس القوة مميزة بالسرعة	السنتيمتر
قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	قياس القوة القصوي للرجلين	الكيلو جرام
اللمس السفلي والجانبي	قياس المرونة	الثانية
اختبار المستوي الرقمي	قياس المستوي الرقمي	المتر

ثانيا: الأدوات والأجهزة المستخدمة فى القياس:

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- جهاز الديناموميتر
- رمح بوزن (٨٠٠) جرام.
- ساعة إيقاف، كرات طبية، علامات ضابطة، مقاعد سويدي.
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- الحبل المطاطي (البانجى).

ثالثا: استمارات جمع البيانات:

- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث متضمنة الاتي (الاسم السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)
- استمارة تسجيل للقياسات البدنية قيد البحث القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية.
- استمارة تسجيل المستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح.

الدراسة الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولي:

– قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة من (٢٠٢٢/٠٢/٠٢م) **وحتي** (٢٠٢٢/٠٢/٠٥م) قبل البدء في تنفيذ الخطوات الأساسية في تجربة البحث وذلك على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقد بلغ عددهم (٧) متسابقين (العينة الاستطلاعية).

أهداف الدراسة الاستطلاعية الأولي:

– تحديد الأدوات والأجهزة المستخدمة في الدراسة.

– تحديد الصعوبات التي تواجه الباحث والمساعدين أثناء تنفيذ القياسات والاختبارات.

– التأكد من مناسبة الوقت الزمني المحدد لمجموعة الاختبارات المستخدمة.

– التعرف على مناسبة الاختبارات مع قدرات عينة البحث.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولي:

– تم تحديد الأدوات والأجهزة المستخدمة في الدراسة.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من (٢٠٢٢/٠٢/٠٨م) **وحتي** (٢٠٢٢/٠٢/١٥م) وذلك على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقد بلغ عددهم (٧) متسابقين (العينة الاستطلاعية).

أهداف الدراسة الاستطلاعية الثانية:

– حساب معامل الصدق (صدق التمايز) للاختبارات والمستوي الرقمي.

– حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي.

– التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة للبحث وطريقة استخدامها.

- تحديد عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق وحدات البرنامج التدريبي المقترح.
- اكتشاف الصعوبات التي قد تواجه تطبيق وحدات البرنامج التدريبي المقترح.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم حساب معامل الصدق (صدق التمايز) للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على مجموعتين قوامهم (٧) متسابقين ويوضح جدول (٤) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات قيد البحث.

تم حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث وذلك عن طريق تطبيق الاختبار وأعاده تطبيقه على عينة قوامها (٧) متسابقين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وبفارق زمني قدره أسبوع.

- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التدريبي وطريقة استخدامها.
- تم تحديد عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق وحدات البرنامج التدريبي.
- تم تحديد الصعوبات التي تواجه البرنامج التدريبي المقترح.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي:

الصدق:

استخدم الباحث صدق التمايز عن طريق إيجاد الفروق بين مجموعتين إحداهما غير المميزة وهم ناشئي ألعاب القوى والثانية مميزة من داخل المجتمع وخارج عينة البحث الأساسية وكل مجموعة قوامها (٧) لاعبين وحساب قيمة "Z" لحساب الصدق للاختبارات قيد الدراسة.

جدول (٥)

دلالة الفروق باستخدام مان– وتني وقيمة "Z" بين الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في مستوى القدرات البدنية والمستوي الرقمي للعينة قيد البحث (ن١= ن٢= ٧)

م	الاختبارات البدنية	المجموعات	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	قيمة "Z"	الدلالة
١	٣٠م عدو من البدء الطائر	المميزة	٤.٠٥	٤.٦٤	٢.٥٦-	دالة
		غير المميزة	٤.٣٢	١٠.٣٦		
٢	دفع كرة طبية ٣ كجم	المميزة	٦.٣٣	١٠.٣٦	٢.٥٧-	دالة
		غير المميزة	٥.٥٤	٤.٦٤		
٣	الوثب العريض من الثبات	المميزة	٢.٢٩	١٠.٠٠	٢.٢٦-	دالة
		غير المميزة	٢.٠٩	٥.٠٠		

٤	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	المميزة	٢٠٥.٠٠	١٠.٥٧	٢.٧٦-	دالة
		غير المميزة	١٢٦.٤٣	٤.٤٣		
٥	اللمس السفلي والجانبي	المميزة	١٦.٨٦	١٠.٨٦	٣.٠٣-	دالة
		غير المميزة	١٣.٠٠	٤.١٤		
٦	المستوي الرقمي	المميزة	٣٢.١٤	١١.٠٠	٣.١٤-	دالة
		غير المميزة	٢٤.٢٩	٤.٠٠		

يتضح من الجدول السابق (٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة في مستوى القدرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.٥٥: ٣.٦٦) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٠٥.

الثبات:

ولحساب ثبات الاختبار قام الباحث باستخدام طريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) بفارق زمني قدرة أسبوع على عينة قوامها (٧) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث والتي تم التطبيق عليهم لإيجاد معامل الصدق، ويوضح جدول (٦) معاملات الثبات بين التطبيقين.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في مستوى القدرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث (ن=٧)

المتغيرات	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		قيمة "ر" ودلالتها
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
٣٠م بدء طائر	٤.٠٥	٠.١٥	٤.٠٢	٠.١٦	*٠.٩٥١
دفع كرة طبية ٣ كجم	٦.٣٣	٠.٤٦	٦.٣٠	٠.٤٩	*٠.٩٨٩
الوثب العريض من الثبات	٢.٢٩	٠.١٣	٢.٢٨	٠.١٦	*٠.٩٧٧
قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٢٠٥.٠٠	٢٢.٧٣	٢٠٦.٠٠	٢١.٥٧	*٠.٩٩٤
اللمس السفلي والجانبي	١٦.٨٦	١.٣٥	١٧.٠٠	١.٦٣	*٠.٩٨٦
المستوي الرقمي	٣٢.١٤	١.٩٥	٣١.٥٧	٢.٢٣	*٠.٨٦١

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٧٥٤

يتضح من الجدول السابق (٦) أن هناك معامل ارتباط دال إحصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في مستوى القدرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث مما يدل على ثبات تلك

الاختبارات، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (٠.٨٦١ : ٠.٩٩٤) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية (٠.٧٥٤).

تدريبات الحبال المطاطية (البانجى)

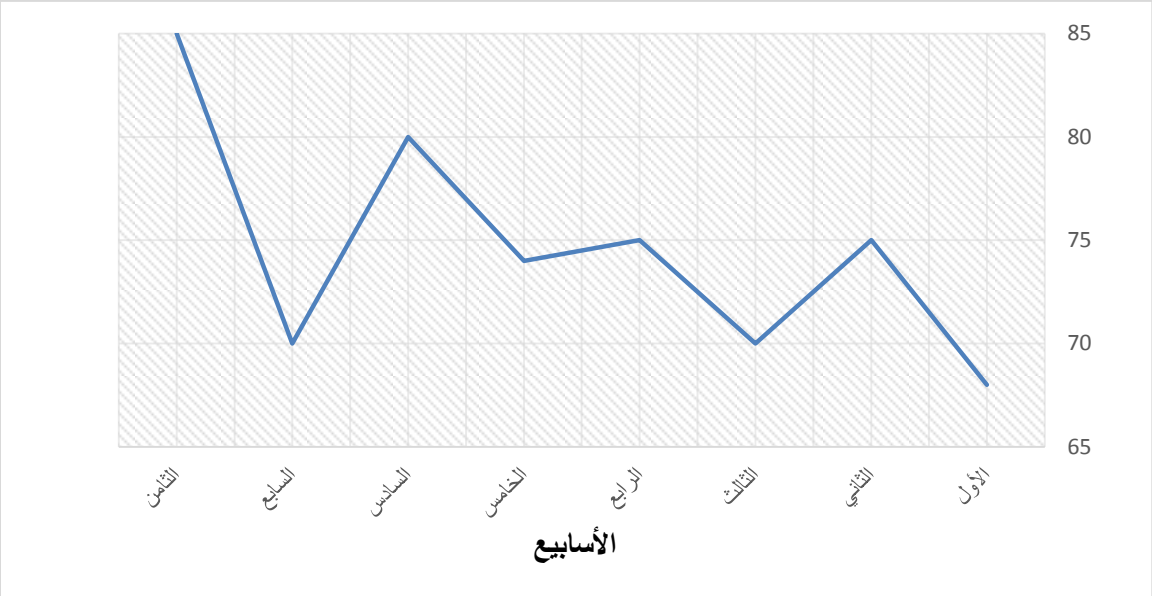
قام الباحث باستخدام الحبال المطاطية (البانجى) وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وذلك لتنمية المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي لناشئي رمي الرمح.

التقسيم الزمنى للتدريبات:

قام الباحث باستخدام تدريبات الحبال المطاطية (البانجى) من خلال ما أشارت إلية البحوث، والدراسات السابقة، والدوريات العلمية المتخصصة، هذا بالإضافة الى الأخذ برأي الخبراء الواردة في الاستمارات الخاصة بذلك، توصل الباحث الى ان مرحلة الأعداد الخاص هي الفترة الأساسية لتنفيذ تدريبات البانجى، كما توصل الباحث إلي أن تقسم التدريبات على (٢٤) وحدة تدريبية على مدار (٨) أسابيع وهى مرحلة الاعداد الخاص من البرنامج، بواقع (٣) وحدات في الفترة من الاحد ٢٠٢٢/٠٢/٢٧م وحتى الخميس ٢٠٢٢/٤/٢١م في أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس) وأستغرق زمن الوحدة التدريبية (٩٠)، أي بمعدل (٢١٦٠) دقيقة للبرنامج ككل دقيقة.

كما قام الباحث بتشكيل الحمل التدريبي باستخدام طريقة التدريب الفترى (متوسط – عالي) الشدة حيث تراوحت الشدة ما بين (٦٥%: ٨٥%) وتم التدرج بشدة الحمل أسبوعياً، وتراوح حجم الحمل التدريبي في البرنامج المقترح من (٦: ١٤) تكرار، وزمن الأداء (١٥: ٣٠ث)، (٢٨: ١٥٠ث)، وزمن الراحة (٦٠: ١٢٠ث)، وتم استخدام دورة الحمل (١:١) وذلك لمناسبتها مع الناشئين وتم توزيعها خلال ثمانية أسابيع فترة تطبيق البرنامج وبلغت درجات الحمل المستخدمة (المتوسط – العالي).

- **وتم استخدام درجات الحمل كالتالي:**
- **المتوسط: ٦٠% : ٧٥%**
  - التكرار ٨ : ١٤ تكرار
  - المجموعات ٢ : ٤ مجموعة
- **العالي ٧٦%: ٨٥%**
  - التكرار ٦ : ١٠ تكرار
  - المجموعات ٣ : ٤ مجموعة
- **توزيع النسب المئوية لشدة الأحمال التدريبية خلال أسابيع البرنامج ككل**



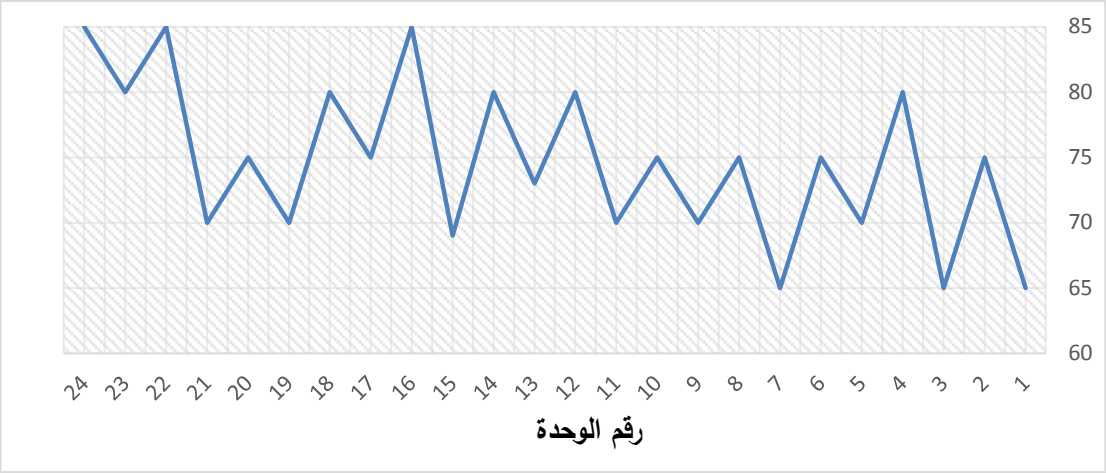
شكل رقم (١)

توزيع النسب المئوية لشدة الأحمال التدريبية خلال أسابيع البرنامج ككل

جدول (٧)

تشكيل حمل التدريب (الأسبوعي) للبرنامج التدريبي ككل

المرحلة		الإعداد الخاص							المجموع
الفترة الزمنية		ثمانية اسابيع							
الأسابيع		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨ أسبوع
	عالي	٨٥ ٨٠							٧٦ – ٨٥%
	متوسط	٧٥ ٧٠ ٦٥							٦٠ – ٧٥%
دورة حمل التدريب		١ : ١							
النسب المئوية		%٦٨	%٧٥	%٧٠	%٧٥	%٧٤	%٨٠	%٧٠	%٨٥



شكل رقم (٢)

توزيع النسب المئوية لشدة الأحمال التدريبية خلال الوحدات التدريبية للبرنامج

جدول (٨)

الجوانب الأساسية للبرنامج

م	عناصر البرنامج	البيان
١	الفترة من الموسم لتطبيق البرنامج	الإعداد الخاص
٢	مدة البرنامج التدريبي	شهرين
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٤	عدد أسابيع البرنامج	٨ أسابيع
٥	عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج	٢٤
٦	عدد الجرعات التدريبية في اليوم	١
٧	زمن الوحدة التدريبية اليومية	٩٠ ق
٨	الأحمال التدريبية بالبرنامج	٦٥ : ٨٥ %
٩	تشكيل دورة الحمل	١ : ١
١٠	الزمن الكلى بالبرنامج	٢١٦٠ ق

أجزاء الوحدة التدريبية:

الاحماء:

- مدة هذا الجزء (١٥) دقيقة، والهدف منة رفع درجة حرارة الجسم وإعداد وتهيئة الجسم لمحتوى الوحدة التدريبية وحماية الناشئين من التمزق الذى قد يصيب العضلات والاوتار والأربطة.

الجزء الرئيسي:

- ومدته (٧٠) دقيقة، ويحتوى على تدريبات الحبال المطاطية (البانجى) بالإضافة إلى بعض التدريبات المهارية.

الجزء الختامي:

- ومدته (٥) دقيقة، وكان الهدف من هذا الجزء هو العودة بالناشئين إلى الحالة الطبيعية وقد أحتوى على بعض تدريبات التهدئة والاسترخاء والإطالات.

التجربة الاساسية:

قام الباحث بإجراء التجربة الأساسية وذلك بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد مجموعة عينة البحث في الفترة من ٢٠٢٢/٠٢/٢٧م إلي ٢٠٢٢/٠٤/٢١م لمدة (٨) أسبوع.

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للعينة قيد البحث، وقد راعى الباحث **ما يلى:**

١- تطبيق الاختبارات والقياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.

٢- استخدام نفس أدوات القياس.

٣- شرح طريقة الاختبارات والقياسات لأفراد العينة مع أداء نموذج لكل اختبار وقد أجرى الباحث القياسات القبلية فى الفترة من ٢٠٢٢/٠٢/١٩م إلى ٢٠٢٢/٠٢/٢م.

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لكل من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح قيد البحث، وذلك فى الفترة من ٢٠٢٢/٠٤/٢٣م حتى ٢٠٢٢/٠٤/٢٦م، بنفس شروط القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري
- معامل الالتواء – معامل الارتباط. – اختبار ويلككسون

وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج:

من خلال من سبق يتم عرض النتائج كالتالي:

التحقق من صحة الفرض الأول والذى ينص على:

توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث لمتسابقي رمي الرمح ولصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

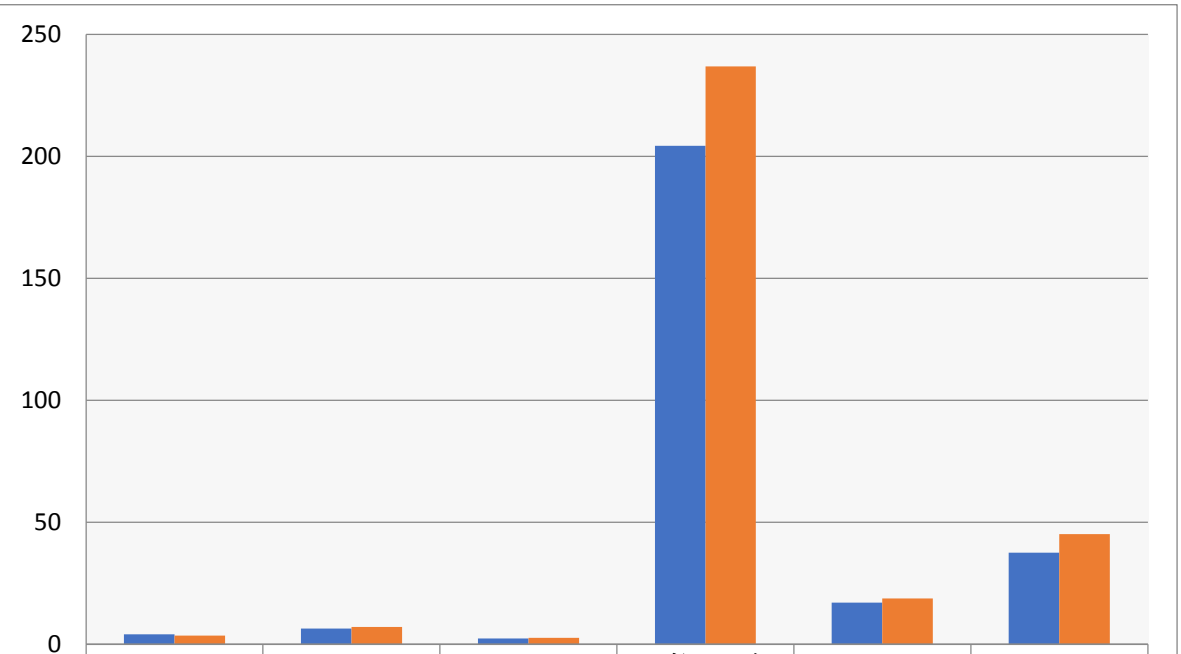
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث لمتسابقي رمي الرمح (ن = ٧)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	التطبيق الأول		احصائي الاختبار Z من ويلككسون	الاحتمال Sig. (p.value)
				الاشارات (−)	الاشارات (+)		
٣٠م بدء طائر	ثانية	٤.٠٠	٣.٤٦	٤.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٩-	٠.٠١٧
دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٦.٣٧	٧.٠٤	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٨-	٠.٠١٨
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٣	٢.٥٥	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٨-	٠.٠١٧
قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	٢٠٤.٢٩	٢٣٦.٨٦	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧-	٠.٠١٧
اللمس السفلي والجانبي	عدد	١٧.٠٠	١٨.٧١	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٤٠-	٠.٠١٦
المستوي الرقمي	متر	٣٧.٤٣	٤٥.١٤	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧-	٠.٠١٨

* دال احصائيا عند Sig. (p.value) < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩) ما يلى:

أن جميع قيم (**p.value**) المحسوبة أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ لجميع الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وفيه فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث.



	30م بدء طائر	دفع كرة طبية 3 كجم	الوثب العريض من الثبات	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	اللمس السفلي والجانبي	المستوي الرقمي
قبلى	4	6.37	2.33	204.29	17	37.43
بعدى	3.46	7.04	2.55	236.86	18.71	45.14

شكل (٣)

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث لمتسابقي رمي الرمح

التحقق من صحة الفرض الثاني والذى ينص على:

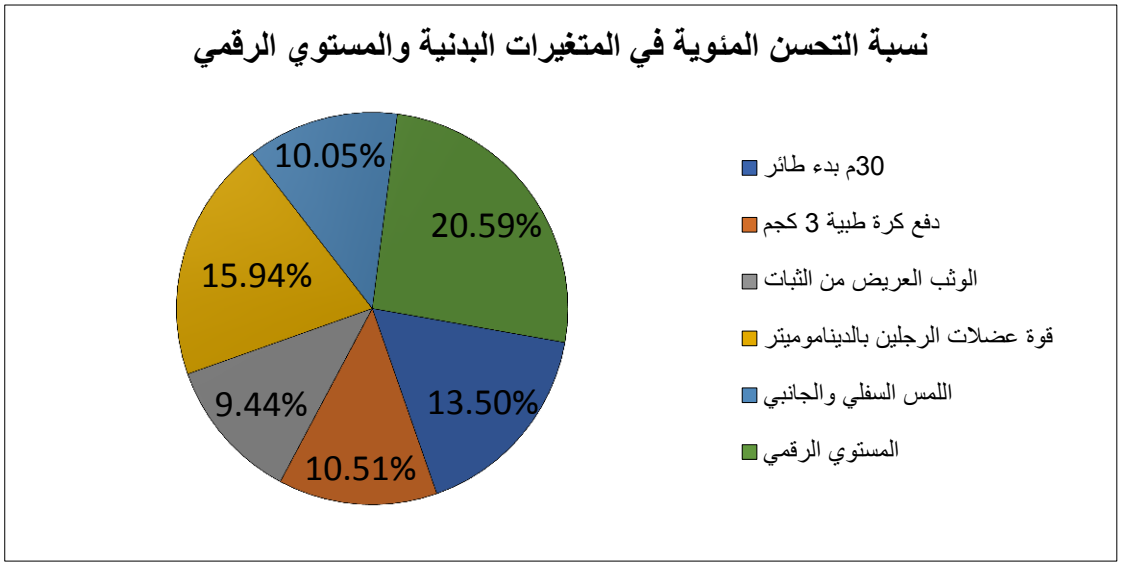
"توجد فروق في نسب التحسن المئوية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح ولصالح القياس البعدي"

جدول (١٠)

نسبة التحسن المئوية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث (ن = ٧)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %
		المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
٣٠م بدء طائر	ثانية	٤.٠٠	٣.٤٦	%١٣.٥٠
دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٦.٣٧	٧.٠٤	%١٠.٥١
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٣	٢.٥٥	%٩.٤٤
قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	٢٠٤.٢٩	٢٣٦.٨٦	%١٥.٩٤
اللمس السفلي والجانبي	عدد	١٧.٠٠	١٨.٧١	%١٠.٠٥
المستوي الرقمي	متر	٣٧.٤٣	٤٥.١٤	%٢٠.٥٩

يتضح من جدول (١٠) أن هناك تحسن في جميع الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث بنسبة تراوحت قيمتها بين (٩.٤٤% – ٢٠.٥٩%).



شكل (٤)

رسم بياني يوضح نسبة التحسن المئوية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي

ثانيا: مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص على

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي لمسابقة رمي الرمح الرقمي لصالح القياسات البعدية"

يتضح من جدول (٩) شكل (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث، حيث كانت p.value تتراوح بين (٠.٠١٦ الى ٠.٠١٨) وهي جميعها أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ والذي تبناه الباحث

وأيضا تشير نتائج جدول (٩) إلى قيم متوسط الرتب بالنسبة للاختبارات التي تقاس بالثانية جاءت سالبة وهذا دليل على تحسن مستوى اللاعبين في هذه الاختبارات، بينما جاءت قيم متوسط الرتب للاختبارات التى نقاس بالكجم والمتر وعدد المرات موجبه وهذا دليل أيضا على تحسن في المستوى لدى اللاعبين.

فكانت قيم نتائج اختبار ٣٠ متر عدو من البدء الطائر لمتوسط الرتب تتناقص بينما نتائج كلا من اختبار دفع كرة طبيه (٣ كجم) والوثب العريض من الثبات وقوة عضلات الرجلين (بالديناموميتر) واللمس السفلى والجانبي والمستوى الرقمي تتزايد بالموجب وهذا دليل على وجود تحمر لكل المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لدى عينة البحث.

كما يتضح من جدول (٩) أن هناك فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي، حيث حقق اختبار ٣٠ متر عدو من البدء الطائر نسبة تحسن من ٤.٠٠ إلى ٣.٤٦ ثانيه لصالح القياس البعدي، بينما حقق اختبار دفع كرة طبيه (كجم) نسبة تحسن من ٦.٣٧ إلى ٧.٠٤ متر لصالح القياس البعدي، وحقق اختبار الوثب العريض من الثبات نسبة تحسن من ٢.٢٣ إلى ٢.٥٥ متر لصالح القياس البعدي، وحقق اختبار قوة عضلات الرجلين (بالديناموميتر) نسبة تحسن من ٢٠٤.٢٩ إلى ٢٣٦.٨٦ كيلو جرام لصالح القياس البعدي، وحقق المس السفلى والجانبي نسبة تحسن من ١٧ إلى ١٨.٧١ عدة /ثانيه لصالح القياس البعدي، وبينما حقق المستوى الرقمي نسبة تحسن من ٣٧.٤٣ إلى ٤٥.١٤ متر ولصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحث إلى أن هذا التقدم الواضح لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات راجع إلى استخدام تدريبات البانجى والتي كان لها أثرا ايجابيا علي مستوي المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويفسر الباحث سبب وجود هذه الفروق بأن تدريبات البانجى التي تم تطبيقها على أفراد عينة البحث كان لها الأثر الإيجابي في تطوير المستوى الرقمي حيث أنه راعي التشكيل الصحيح لحمل التدريب من شدة وحجم وكثافه، والأسس العلمية للتدريب الرياضي.

حيث تتفق نتائج هذى الدراسة مع نتائج دراسة "**محمد ابوالحمد عبد الوهاب**" (٢٠٢٠) (١٣)، والتي تأكد أن الحبل المطاطي البانجى كان له تأثيراً إيجابياً وفعالاً في تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة – التحمل – الرشاقة – التوافق).

ويتفق ذلك أيضاً مع نتائج "**مودة مجدى جلال**" (٢٠٢٠) (٢٠)، والتي تأكد على أن البرنامج الذى اشتمل على تدريبات البانجى أدى إلى تحسن ملحوظ فى بعض عناصر اللياقة البدنية (القدرة العضلية – التوازن – المرونة – الرشاقة).

ويعزو الباحث هذا التحسن في متغير القدرة العضلية إلى تدريبات البانجى والتي عملت على استثارة اكبر قدر من الالياف العضلية في الحركة مما يؤدى الى اشتراك اكبر قدر ممكن في الحركة مما ينتج عنة انقباض عضلي يتميز بعنصري القوة والسرعة الامر الذى يعمل على تحسين الأداء، وهذه النتائج تتفق ايضاً مع ما توصلت الية نتائج دراسة كلاً من "**رانيا سعيد محمد**" (٢٠٢٠) (٦)، "**منال عبد الحميد محمد**" (٢٠١٩) (١٩)، حيث استخدم الباحثان برنامج تدريبي وظيفي باستخدام الحبل المطاطي البانجى وكانت اهم النتائج حدوث تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية من أهمها (القوة العضلية ، القدرة العضلية) خاصة لعضلات.

ويرى الباحث ان الهدف الرئيسي من استخدام الحبل المطاطي البانجى هو تحسين وتطوير مستوى بعض المتغيرات البدنية ويمكن ملاحظة ذلك من خلال النتائج السابقة والتي تتفق مع ما توصل إلية "جانوت و آخرون" **Janot ,et al (2013)(22)** والتي تأكد ان استخدام تدريبات (البانجى) تُساعد على الارتقاء بالعديد من المتغيرات البدنية مثل القدرة العضلية والقوة والمرونة والرشاقة والتوازن وغيرها من المتغيرات اللازمة لأداء المهارات في افضل صورة لها.

ويؤكد الباحث على أهمية التدريب الوظيفي في تحسين القوة والقدرة العضلية والتي تعتبر الركيزة الأساسية للأداء المهارى الأمثل وهذا ما اكدة كل من "**أية عاطف قرنى**" (٢٠١٩) (٤)، "**سعودية رشدى احمد**" (٢٠١٦) (٩)، "**رنا محمد زهدى عبد الظاهر**" (٢٠١٤) (٧)، بأن تدريبات الأداء الوظيفي أدت إلى تحسين القوة والقدرة العضلية والمرونة والرشاقة وغيرها من المتغيرات البدنية بنسب متفاوتة، كما يعزو الباحث هذا التحسن الى تطوير القدرة العضلية، حيث ان تحسن احد المتغيرات البدنية بشكل متزايد لا يتم إلا في حالة تنمية بعض المتغيرات البدنية الأخرى بدرجة

معينة، وهذا ما يؤكده كل من "**أبو العلا عبد الفتاح ونصر الدين رضوان**" (١٩٩٣) (١) على ان القوة العضلية لها علاقة متبادلة مع بعض المتغيرات البدنية الأخرى.

ومن خلال ما تم عرضته ومناقشته في جدول (٩) شكل (٣) أمكن للباحث تحقق الهدف الأول والتأكد من صحة الفرض الأول الذى ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لرمي الرمح ولصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على

"توجد فروق في نسب التحسن المئوية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح ولصالح القياس البعدي"

يتضح من جدول (١٠) شكل (٤) وجود فروق في نسب التحسن في القدرات البدنية الخاصة فيد البحث والمستوى الرقمي حيث بلغت نسبة تحسن في اختبار الوثب العريض من الثبات ٩,٤٤%، وبلغت نسبة التحسن في اختبار عدو ٣٠ متر من البدء الطائر نسبة ١٣.٥٠%، وبلغت نسبة التحسن في اختبار دفع كرة طبيه ٣ كجم نسبة ١٠,٥١%، وبلغت نسبة التحسن في اختبار الديناموميتر لعضلات الرجلين نسبة ١٥.٩٤%، وبلغت نسبة التحسن في اختبار اللمس السفلى والجانبي نسبة ١٠.٠٥%، كما بلغت نسبة التحسن في المستوى الرقمي لرمي الرمح لدى عينة البحث بنسبة ٢٠.٥٩%.

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلي استخدام تدريبات البانجى المقننة وفق الأساليب العلمية الحديثة والتي كان لها تأثير فعال فى تحسين اهم المتغيرات البدنية الخاصة برمي الرمح وبالتالي أثر إيجابياً على أداء الناشئين مهارياً الأمر الذى انعكس ايجابيا على الانجاز الرقمي لرمي الرمح، حيث تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة "**محمد ابوالحمد عبد الوهاب**" (٢٠٢٠) (١٣)، والتي تأكد أن استخدام تدريبات الأحبال المطاطة (البانجى) فى البرنامج التدريبي كان له تأثيره إيجابياً وفعالاً فى تحسن مستوى القدرات البدنية والذى أدى إلى تحسن مستوى الأداء المهاري.

ويتفق ذلك مع نتائج "**مودة مجدى جلال**" (٢٠٢٠) (٢٠)، حيث استخدمت الباحثة برنامج تدريبي باستخدام الحبال المطاطية (البانجى) وكان من أهم النتائج تحسن في بعض المتغيرات البدنية الامر الذى أدى الى تحسن مستوى الأداء المهاري.

كما يتفق ذلك مع نتائج كلاً من "**منال عبد الحميد محمد**" (٢٠١٩) (١٩)، **رانيا سعيد محمد** (٢٠٢٠) (٦)، حيث استخدمت كلا الباحثتين برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (البانجى)

وكان من اهم النتائج تحسين المستوى الرقمي للسباحين نتيجة لتطور بعض المتغيرات البدنية من أهمها القدرة العضلية وارتباطها الوثيق مع القوة المركزية لعضلات المركز.

وتتفق هذه النتائج أيضا مع نتائج "**سحر مرسى**" (٢٠١١) (٨) حيث استخدمت الباحثة الحبال المطاطية وكان هناك تحسن واضح في مستوى الأداء المهاري على جهاز العارضتين مختلفتا الارتفاع.

ومن خلال ما تم مناقشته في جدول (١٠) شكل (٤) أمكن للباحث تحقق الهدف الثاني والتأكد من صحة الفرض الثاني الذي ينص على وجود فروق في نسب التحسن المئوية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح ولصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجات:

في حدود أهداف وفروض البحث واستنادا إلى ما ورد بنتائج المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أهم الاستنتاجات التالية :

- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية لرمي الرمح قيد البحث.
- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لرمي الرمح قيد البحث.
- هناك اختلاف في نسب التحسن المئوية القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي في رمي الرمح، حيث كانت أعلى نسبة للمستوي الرقمي وبنسبة ٢٠.٦١%، وأقلها كانت الاختيار الوثب العريض من الثبات وكانت بنسبة ٩,٥١%.

ثانيا: التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وما توصل إليه الباحث من استنتاجات **يوصى الباحث بما يلى:**

- ضرورة استخدام المدربين تدريبات البانجى التطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومرونة العمود الفقري والقوة العضلية وذلك للارتقاء بالمستوى الرقمي لمسابقة الرمي الرمح
- استخدام تدريبات البانجى لتطوير القدرات البدنية الخاصة لكافة المراحل السنية في مجال التعليم والتدريب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

- يوصى الباحث باستخدام هذا التدريبات داخل المحاضرات العملية بالكلية أثناء تعليم مسابقة رمي الرمح وذلك ضمن الجزء الخاص بالتدريبات على المهارة للوصول للشكل المثالي أثناء أداء الطلاب.
- ضرورة إجراء مثل هذه الدراسة على عينات مختلفة السن والجنس وكذلك المتغيرات التي لم يتناولها الباحث.
- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى العاملين في مجال التدريب لإمكانية الاستفادة من هذه النتائج

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- **أبو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين رضوان (١٩٩٣م):** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أحمد فايز أحمد حسانين (٢٠٢١م):** تأثير تدريبات البانجي على مستوى أداء الجملة الحركية الأرضية لناشئي الجمباز، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.

٣- **اسلام محمد ناجي منصور (٢٠١٣م):** تأثير التمرينات النوعية علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي في رمي الرمح، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٤- **أيه عاطف قرني (٢٠١٩م):** "تأثير برنامج التدريب الوظيفي باستخدام جهاز المقاومة المطاطية على تنمية القدرة العضلية وبعض المهارات الهجومية للاعبي الكرة الطائرة"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

٥- **خالد عبدالرحمن محمد فرج (٢٠١٠م):** تأثير التمرينات النوعية للرجلين والزراعين في تطوير القوة الانفجارية لناشئ رمي الرمح، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٦- **رانيا سعيد محمد (٢٠٢٠م):** "فاعلية التدريب الوظيفي باستخدام الحبال المطاطة "بانجي" على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الظهر، بحث

منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٩٠، الجزء الثالث، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين.

٧- **رنا محمد زهدي عبد الظاهر (٢٠١٤م):** "تأثير التدريب الوظيفي على القدرة العضلية لمركز الجسم والأطراف في الجمباز الفني"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٨- **سحر مرسى السيد (٢٠١١م):** "فاعلية برنامج تدريبي مقترح بالأحبال المطاطية في تحسين مستوى أداء مهارة الطلوع بالكب على العارضتين المختلفتا الارتفاع"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٩- **سعودية رشدي أحمد (٢٠١٦م):** "تأثير التدريب الوظيفي باستخدام جهاز (DPro ٤) على المتغيرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء بعض مهارات الجمباز"، مجلة التربية البدنية والرياضة، القاهرة.

١٠- **عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (٢٠١٧م):** تخطيط برامج التدريب الرياضي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

١١- **عصام الدين عبد الخالق مصطفي (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضي – نظريات– تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٢- **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤):** موسوعة ألعاب القوى (النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي)، دار المعارف بالإسكندرية، جامعة ام القرى.

١٣- **محمد أبوالحمد عبد الوهاب (٢٠٢٠م):** "تأثير برنامج تدريبي نوعي باستخدام جهاز (Bungee Workout) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الدورة الهوائية الخلفية" بحث منشور، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٤- **محمد جابر بريقع، ايهاب فوزي البديوي (٢٠٠٤م):** التدريب العرضي (أسس– مفاهيم– تطبيقات)، منشأة المعارف الإسكندرية.

١٥- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م):** اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٦- **محمد حسنى مصطفى(٢٠١٦م):** "تأثير تدريبات الساكيو q.a.s على بعض القدرات التوافقية لدى لا عبى المشروع القومي بمحافظة الدقهلية، بحث منشور"، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٧- **محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م):** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨- **محمد كامل عفيفي عمر (١٩٩٨):** التربية البدنية للمعاقين بين النظرية والتطبيق، دار حراء، القاهرة.

١٩- **منال عبد الحميد محمد (٢٠١٩م):** "تأثير تدريبات ال Bungee على تحسين مهارة البدء لسباحي تحدى الإرادة حركياً"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٢٠- **مودة مجدي جلال محمود (٢٠٢٠م):** "تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحبال المطاطية (البانچى) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

٢١- **وليد محمد أمير أحمد (٢٠١٦م):** تأثير برنامج للتدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية للذراعين لمتسابقي رمي الرمح لذوي الاحتياجات الخاصة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

22- Janot, Jeffrey M, Auner, Kelly A, Emberts, Talisa M, Kaatz robert M, Matteson, Kaelyn M, Muller, Emily A, Cook Mitchell (2013): "The effects of bungee skate training on measures of on-ice acceleration and speed", July 2013, International Journal Of Sports physiology and performance, Jul, Vol. and lssue4, p419 academic journal, article.

23- Michael Boyle (2016): "New Functional Training for sports", second edition, Human Kinetics.

24- Scott Gaines (2003): Benefits and Limitation of Functional Exercise, Vertex Fitness.

ثالثا: مراجع شبكة الأنترنت:

25- http://www.coreperformance.com
26- https://www.aerialartsaustria.com/bungee-trainin
27- https://www.fitday.com/fitness-articles/fitness/everything-you-need-to-know-about-bungee-workouts.html