

تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية علي القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرتتين ومستوي الأداء علي العارضتان مختلفتا الإرتفاع لدي ناشئات الجمباز الفني

* د/ منى يحيى عبد الحميد محمد الفضالي

مقدمة ومشكلة البحث :

لقد خطى علم التدريب الرياضي في السنوات الاخيره بخطوات واسعه للامام حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف مجالات العلوم المرتبطه بالرياضة بصفه عامه، ولقد كان من أهم جهود المتخصصين والمهتمين والمسؤولين عن تقدم المستوى الرياضي البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوى البدني والمهارى للرياضيين.

لهذا يعد التدريب الرياضي الحديث لمختلف الرياضات عمليه تربويه مخططه مبنيه على اساليب علميه حديثه ومقننه، القصد من ورائها اختيار أفضل طرق التدريب وتطبيقاتها بأنسب الاساليب والوسائل المتناغمه مع خصائص النشاط الرياضي للوصول باللاعبين الى مراكز متقدمه في الانشطه المختلفه وهذا ما تسعى اليه دول العالم المتقدمه حيث ان ارتفاع مستوى الاداء يمكن تحقيقه من خلال التدريب المخطط له بشكل سليم، وتكون النتيجة هي تطوير القدرات البدنيه للاعبين وبالتالي تطوير ورفع مستوى الاداء المهارى لديهم لبلوغ المستويات العالميه. (١: ٢٣)

ويضيف "فيرافاسندارام و بالانيسامي Vairavasundaram & Palanisamy

(٢٠١٥)" الى ان مدربي اللياقة البدنية والرياضيين على حد سواء يبحثون عن أدوات لياقة بدنية عديدة تحقق النتائج المرجوة منها، والحقيبة البلغارية هي الأداة المثالية لكونها متعددة الاستخدامات والوظائف والتي أثبتت فاعليتها في العديد من الأبحاث التي تناولتها كأداة تدريبية. (١٦: ٥٢)

ويشير "عمرو حمزة" (٢٠٢٢) أن الحقيبة البلغارية تم اكتشافها على يد المصارع البلغاري ايفان ايفانوف Ivan Ivanov وذلك عام ٢٠٠٥م، وقد استوحى فكرة الحقيبة البلغارية من الطراز الشعبي البلغاري، حيث كانت تقام مهرجانات لحمل الحيوانات الحية على الكتفين (الحملان والأغنام والكباش والعجول الصغيرة)، ويتم منح الفائزين جوائز في هذه المهرجانات الرياضية، وتوصل الى ضرورة توافر بروتوكولات تدريب تمتاز بكونها أكثر قوة ووظيفية تعتمد على تحركات الجسم وقدراته الكاملة اللازمة للنجاح في التدريب. (٢٠: ٢٤)

* أستاذ مساعد بقسم تدريب الجمباز الفني والتمرينات الإيقاعية- كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان.

وتعتبر الحقيبة البلغارية هي الشكل الحديث من أكياس الرمل ولها نفس الفوائد عند التدريب بها، إلا أنها تتميز عن أكياس الرمل في أنها تحتوى على مقابض تمكن اللاعب من استخدامها في عدد أكبر من التدريبات بسهولة. (٣٨:٦١) (٤٥:٣٢) ويشير "كيندل براون Kendal (٢٠١٧)" ان الحقيبة البلغارية تعتبر أداة مثالية لكونها تتوافر بها جميع خصائص وسمات التدريب الوظيفي. (٤٧:٢٣٣)

ويضيف بريان جونز وجولي بوجيز Brian Jones, Julie Boggess (٢٠١٦)

أن تمرينات الحقيبة البلغارية تتشابه مع تمرينات الكرة الحديدية kettlebell، لكنها تمتاز عنها بان نسب حدوث الإصابات الرياضية اقل بكثير من الكرة الحديدية، بالإضافة الى كثرة تنوع التمرينات المستخدمة والتي تفوق بكثير التمرينات بأداة الكرة الحديدية. (٣٧:١٢) ومن مزايا استخدام تدريبات الحقيبة البلغارية انها تقوى التحمل العضلى للذراعين والكتفين والظهر والرجلين، كما انها تساعد فى بناء العضلات الاساسية وتحسين الحركة العامه للعضلات المشاركة فى الحركة والرشاقة للجسم ككل. (٥٣:٢)

يذكر بهاء سلامة (٢٠٠٠) انه مازالت دراسة ردود أفعال الجسم البشرى وأجهزته الحيوية المختلفة تحت تأثير ضغوط التدريب الرياضي من أهم قضايا الابحاث العلمية المتخصصة في المجال الرياضي، ذلك لكون التدريب الرياضي الوسيلة الرئيسية للارتقاء بالمستوى البدني والرياضي، كذلك رفع كفاءة أجهزة جسم الرياضيين المختلفة ووظائفها الحيوية، بالإضافة إلى كون هذه الردود أو الانعكاسات الفسيولوجية محددات موضوعية ودقيقة لتقنين الاحمال البدنية لكل فرد على حده، وفق إمكاناته، وقدراته البدنية، والفسيولوجية. (١٠:٧)

كما يشير مسعد محمود (٢٠٠٧) على ان التدريبات التى تستخدم لتنمية التحمل العضلى بشكل عام يمكن من خلالها احداث تغيرات بيولوجيه بالجسم ومنها زيادة قدرة العضلات علي تخزين الجليكوجين، كذا تحسين وظائف الجهاز الدوري والتنفسي ومقاومة التعب وسرعة العودة للحالة الطبيعية بعد المجهود وهذا من شأنه ان يساعد في تعزيز الاداء البدني من قوة وسرعة وتحمل بمختلف الانشطة الرياضية التنافسية إضافة إلي تحسين المظهر الخارجي للرياضي، وزيادة ثقته بنفسه. (٣٠:٢٣)

والارتقاء بمستوى الاداء من خلال برامج وأحمال التدريب يؤثر على مجموعة من العوامل البيولوجية بما تتضمنه من عوامل فسيولوجية ومورفولوجية الا أن العوامل الفسيولوجية تأتي فى مقدمة تلك المؤثرات على مستوى الاداء البدني وبالتالي المهارى والخططي، حيث يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بالاحمال التدريبية التى يتعرض لها اللاعب. (٤٩:١٢)

وأن الكفاءة الوظيفية للرياضيين تقوم بقياس القابلية الاكسجينية، واستنادا الى ذلك فان العمل الوظيفي للجهازين الدوري- التنفسي يمكن أن يقيم بقياس كمية الاكسجين القصوى المستخدمة، حيث يعتبر العامل (VO2MAX) الاساس لمعظم وظائف جسم الانسان والتي تعتمد على انتقال الاوكسجين من الهواء الخارجي إلى الانسجة العاملة. (٣٤ : ٢١٨ - ٢٢٠)

حيث أن الكفاءة الوظيفية تعبر عن مقدرة الفرد في سرعة تهيئة وتكيف أجهزة الجسم الداخلية لمقابلة الاعباء البدنية سواء في التدريب أو المباريات بحيث يحدث هذا التكيف وهذه التهيئة تحسنا ملحوظا في وظائف الجهاز الدوري التنفسي وتكون المحصلة الاقتصاد في الجهد والتحسين في الاداء البدني والوظيفي. (٢ : ٢١٠)

كما يذكر "هيل هاس Hill-Haas" (٢٠١٧) أن الرئة تعمل على إمداد الجسم بالأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون، ويؤدي ذلك في حالة تدريب التحمل والتغير السريع في وظائف الرئة يحتاج الى جهاز تحكم حساس ينظم عمل الرئة في تبادل الغازات الطبيعي، وأن التدريبات المنتظمة تحسن وظائف الرئة وان كان مستوى التحسن يعتمد على شدة التدريب وزمن الاداء لكل جرعة تدريبية والزمن الكلي للتدريب. (٤٣ : ٤٢)

وتعتبر رياضه الجمباز الفني من اهم الرياضات الرئيسييه التي تتميز بتنوع وتعدد المهارات التي تؤدي على الاجهزه وتعد من الانشطه الفرديه التي تسهم في تنميه وتطوير القدرات البدنيه والمهاريه، حيث يعتمد الفرد على قدراته في انجاز الجمل الحركيه (٥ : ١٤) (٣١ : ٢١٧) ويشير أديل شنودة وآخرون (٢٠١٥) إلى إعتبار القوة العضلية من أهم عناصر اللياقة البدنية تأثيرا على مستوى الأداء في الجمباز، فلاعبه الجمباز الفني عليها أن تتحرك ضد مقاومة وزن الجسم ويعتبر عنصر القوة هام وضروري في تنمية مكونات بدنية أخرى. (٥ : ٩٧)

وتعتبر تنمية القوة العضلية للطرف العلوي للجسم وخاصة حزام الكتف والصدر والذراعين وعضلات البطن وقوة القبضة، وكذلك تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين من المتطلبات الأساسية في الإعداد البدني للاعب الجمباز. (٣٦ : ٣٤)

وفي هذا الصدد أشار "محمد أحمد الرمادي" (٢٠١٦) أن جهاز العارضان مختلفتا الإرتفاع يتميز بالمرجحات والإنتقال من عارضة إلي الأخرى، كما يجمع بين الإرتزان الثابت والديناميكي المقيد والحر في آن واحد، وهذا يتطلب قدر عالي من قوة الذراعين والكتفين بالإضافة إلي عضلات مركز الجسم (عضلات الظهر والبطن) وبذلك يكون له متطلب بدني خاص به يجب إعداد الالعبات عليه مما يتناسب مع متطلبات هذا الجهاز. (٢٢ : ٢٤)

وهذا ما أكدته كل من "ناديه غريب، اميمه حسانين (٢٠٢٣م) إلى أن الحركات التي تؤدي على جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع تتميز بالقوة والسلاسة والديناميكية فهو يحتاج إلى قوة عضلات الذراعين، والمنكبين، والظهر، والبطن (٣١: ١٠٤)

وتري الباحثة أن العديد من الدراسات العلمية أثبتت وجود علاقة مباشرة بين القوة العضلية ومستوى الاداء المهاري لدى لاعبي الجمباز، ويستخدم لتحقيق ذلك برامج وأدوات وظيفية متنوعة.

وفي هذا الصدد اشار كلا من "شمس محمود (٢٠١٦) (١٤)، محمد الجاني (٢٠١٨) (٢٥)، عبير ممدوح (٢٠١٩) (١٨)، شيماء رضوان" (٢٠١٩) (١٥) على ان الحقيه البلغاريه لها تأثير ايجابي على قوه وثبات عضلات الذراعين والرجلين والظهر ومستوى الاداء المهاري.

مشكلة البحث:

من خلال قيام الباحثة بتدريب فرق ناشئات الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات لاحظت قصور في أداء بعض مهارات جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع، وقد أرجعت الباحثة هذا القصور لإنخفاض القوة العضلية بإعتباره أحد العناصر البدنية الهامة علي هذا الجهاز وفقاً لما توصلت إليه العديد من الدراسات وما أكده "أحمد الرمادي"، بالإضافة إلي ما اشارت إليه نتائج العديد من الدراسات شمس الدين محمود (٢٠١٦) (١٤)، عبير ممدوح (٢٠١٩) (١٨)، شيماء رضوان (٢٠١٩) (١٥) أن الحقيه البلغاريه لها تأثير ايجابي علي قوة عضلات الذراعين والرجلين والجذع، وتحسين مستوى الاداء المهاري.

كما أشار "محمد الحبشى" (٢٠٢٣) (٢٣) الى ان تدريبات الحقيه البلغاريه ساهمت في تحسين المتغيرات البدنيه ومستوى اداء مهاره الوقوف على اليدين بالمرجحه على جهاز المتوازي، ومع ملاحظة ندرة البحوث التي تناولت تمرينات الحقيه البلغاريه في الجمباز الفني، وأن الدراسات التي أجريت في المجال الرياضي للتعرف على فاعلية وتأثير الحقيه البلغاريه وعلى وظائف الجسم تعتبر قليلة جداً، على الرغم من كونها فعّالة في تطوير القوة والقدرة وتحسين الجهازين الدوري والتنفسي ومستوي الاداء. وحيث ان قيم وظائف الرئتين تتعلق بالتدريب الرياضي والبدني ونوع التمرينات المؤثرة في التنفس، حيث تؤدي الممارسة المنتظمة للنشاط البدني أو التدريب البدني المنتظم بشكل عام الى تغيرات فسيولوجية وظيفية ايجابية، وهذه التغيرات الايجابية التي تحدث نتيجة للممارسة تسمى تكيفا، حيث يؤدي التدريب البدني المنتظم الى ارغام اجهزة الجسم المختلفة على التكيف مع ذلك التغير مما يجعل الفرد في النهاية اكثر قدرة ولياقة من ذي قبل، لذا إرتأت الباحثة أن تقوم بتصميم برنامج تدريبي بإستخدام الحقيه

البلاغية لتحسين أشكال القوة العضلية لما يتطلبه جهاز العارضتان مختلفتا الإرتفاع (القوة العضلية، القدرة العضلية، التحمل العضلي)، والكفاءة الوظيفية للرتتين ومستوى أداء المهارات قيدالبحث (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين- هيب سيركل ووقوف على اليدين بالنس- الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى) على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لدى ناشئات الجمباز الفني.

هدف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام الحقيبة البلاغية لدي ناشئات الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات ومعرفة تأثيره علي :

١- أشكال القوة العضلية والمتمثلة في (القدره العضليه للرجلين - القدره العضليه للذراعين- قوة القبضة اليمنى- قوة القبضة اليسرى- القدرة العضلية لعضلات الظهر- القدرة العضلية لعضلات البطن).

٢- مستوى الكفاءة الوظيفيه للرتتين المتمثلة في (حجم هواء الزفير (ق) - عدد مرات التنفس (ق) - حجم هواء الشهيق في المره الواحده - حجم ثانى اكسيد الكربون في الزفير-معامل اللياقه التنفسيه -حجم التهويه الرئويه).

٣- مستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع المتمثل في (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين- هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس- الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى).

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى قياسات القوة العضلية والمتمثلة في (القدره العضليه للرجلين- القدره العضليه للذراعين- قوة القبضة اليمنى- قوة القبضة اليسرى- القدرة العضلية لعضلات الظهر- القدرة العضلية لعضلات البطن) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفني) لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى مستوى الكفاءة الوظيفيه للرتتين المتمثلة في (حجم هواء الزفير (ق) - عدد مرات التنفس (ق) - حجم هواء الشهيق في المره الواحده- حجم ثانى اكسيد الكربون في الزفير- معامل اللياقه التنفسيه- حجم التهويه الرئويه) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفني) لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى مستوى الاداء المهارى علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع المتمثل في (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على

اليدين- هيب سيركل وقوف على اليدين بالانس- الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفنى) ولصالح القياس البعدى.

المصطلحات:

الحقيبة البلغارية :

هى اداة تمارين على شكل هلال تستخدم فى تدريب القوة وتدريب الوزن والبلوميتريه والقلب والأوعية الدموية واللياقة البدنية وهى مصنوعة من الجلد وعادة تكون مملؤه بالرمال ولها مقابض تسمح بتدريب الجسم العلوى والسفلى. (٤١ : ٣٢)



-الكفاءه الوظيفيه للرتتين :

هى قدرة الجهازين القلبي والتنفسى على أخذ الاوكسجين من الهواء الخارجى ونقله للعضلات لانتاج الطاقة وتنمو اللياقة بواسطة الدم واستخلاصه من قبل الخلايا وخصوصا القلبية التنفسية من خلال الانشطة البدنية الهوائية. (٤٣ : ٢١)

إجراءات البحث:

منهج البحث :

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي (The Experimental Method) بتصميم المجموعة الواحدة وأسلوب القياس القبلى والبعدى.

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على ناشئات الجمباز الفنى تحت ١٠ سنوات بنادى ومركز شباب الجزيرة خلال الموسم الرياضى (٢٠٢٣)

عينة البحث :

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات (جمباز فنى) والبالغ عددها (٢٠) ناشئة، وقد تم سحب (١٠) ناشئات من مجتمع البحث كعينة استطلاعية وخارج عينة البحث الأساسية لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث وإجراء بعض تدريبات البرنامج، فأصبحت عينة البحث الاساسيه قوامها (١٠) ناشئات، وقد قامت الباحثة بإجراء الاختبارات لتحديد تجانس عينة البحث فى المتغيرات الأساسية (العمر الزمنى، الطول، الوزن، العمر التدريبي). والجدول (١)، (٢)، (٣)، (٤) يوضح تجانس عينة البحث في قياسات القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرتنين، ومستوى أداء مهارات جهاز العارضتان مختلفتا الإرتفاع قيد البحث.

جدول (١)

تجانس عينة البحث فى المتغيرات الاساسيه (السن والطول والوزن) ن = ٢٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|----------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| السن | سنة | ٩,٢٥ | ٠,٢٠ | ٩,٢٥ | ٠,٩٨ |
| الطول | سم | ١٢٥,٢٢ | ٢,٧٦ | ١٢٥,٠٠ | ٠,٨٥ |
| الوزن | كجم | ٣٦,٨٨ | ١,٨٩ | ٣٦,٥٠ | ٠,٤٣ |
| العمر التدريبي | سنة | ٥,١٢ | ٠,٨٨ | ٥,٠٠ | ٠,١١ |

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء لمتغيرات البحث انحصرت بين (± 3) وتقع تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث فى متغيرات القوة العضليه قيد البحث ن = ٢٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|-----------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| القدره العضليه للرجلين | متر | ٢,٠٥ | ٠,١١ | ٢,٠٠ | ١,٣٦٣ |
| القدره العضليه للذراعين | عدد | ١٤,٨٠ | ٠,٦٢ | ١٤,٦٠ | ٠,١٠٤ |
| قوة القبضة اليمنى | كجم | ٣٠,٨٧ | ١,١٣ | ٣٠,٨٠ | ٠,١٨٥ |
| قوة القبضة اليسرى | كجم | ٢٩,٦٠ | ١,١٨ | ٢٩,٥٠ | ٠,٥٢٤ |
| القدرة العضلية لعضلات الظهر | عدد/ث | ٢٥,٣٣ | ٠,٩٨ | ٢٥,٠٠ | ١,٠١٠ |
| القدرة العضلية لعضلات البطن | عدد | ١٨,١٤ | ٠,٩٢ | ١٨,٠٠ | ٠,٤٥٦ |

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لمتغيرات البحث البدنيه انحصرت بين (± 3) وتقع تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٣)

تجانس عينة البحث في متغيرات الكفاءة الوظيفية للرئتين ن = ٢٠

| متغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|----------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| حجم هواء الزفير (ق) | لتر/ق | ١١,٨٣ | ١,٩٦ | ١١,٤١ | ٠,٦٤ |
| عدد مرات التنفس (ق) | مره/ق | ١٨,١٣ | ٣,٦٥ | ١٧,٥٠ | ٠,٥٢ |
| حجم هواء الشهيق في المره الواحده | لتر/ق | ٠,٦٢ | ٠,٣٠ | ٠,٨٥ | ٠,٤٠ |
| حجم ثاني اكسيد الكربون في الزفير | لتر/ق | ١,٢١ | ٠,٥٥ | ١,٢٩ | ٠,٤٤ |
| معامل اللياقه التنفسيه | مللم/كجم/ق | ١,٤٨ | ٠,٩٨ | ١,٣١ | ٠,٥٢ |
| حجم التهويه الرئويه | لتر/ق | ٤٦,٠٨ | ٢,٧٤ | ٤٥,٥٥ | ٠,٥٨ |

يتضح من جدول (٣) أن معامل الالتواء لمتغيرات البحث في الكفاءة الوظيفية للرئتين انحصرت بين $(٣ \pm)$ وتقع تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٤)

تجانس عينة البحث في المهارات قيد البحث ن = ٢٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|----------------------|---|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| مستوى الأداء المهاري | الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين | درجة | ٢,١١ | ٠,١٢ | ٢,١٠ |
| | هيب سيركل وقوف على اليدين بالانس | درجة | ٢,٠٧ | ٠,١٧ | ٢,٠٠ |
| | الوقوف على النار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على النار العلوى | درجة | ٢,٥٥ | ٠,١٠ | ٢,٥٠ |

يتضح من جدول (٤) أن معامل الالتواء لمتغيرات البحث المهارية انحصرت بين $(٣ \pm)$ وتقع تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١- الاجهزه

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- رستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر.
- جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع

ب- الاستثمارات

- استمارة تسجيل بيانات الناشئات. مرفق (٢)

ج- الاختبارات المستخدمة في البحث :

أ- الإختبارات البدنية : مرفق (٣)

- الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين. (٢٤ : ٧٦)
- اختبار ثنى الذراعين عرضاً (المعدل) لقياس القدرة العضلية للذراعين. (٢٤ : ٩١)
- الديناموميتر لقياس قوة القبضة. (٢٤ : ٤٦١)
- رفع الجذع لأعلى من الانبطاح لقياس القدرة العضلية لعضلات الظهر. (٢٤ : ٣٠٩)
- اختبار الرقود مع ثنى الجذع اماماً لقياس القدرة العضلية لعضلات البطن. (٢٤ : ٣١١)

ب- الاختبارات الفسيولوجية (الكفاءة الوظيفية للرتين) :

• استخدمت الباحثة جهاز اوكسيكون Oxycon-5 لقياس الكفاءة الوظيفية للرتين

ج- تقييم مستوى الاداء المهارى لجهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع :مرفق (٢)

استخدمت الباحثة طريقة المحلفين لقياس مستوى الاداء المهارى على لناشئات الجمباز على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لعينة البحث، تم ذلك بواسطة (٤) محكمات من أعضاء هيئة التدريس الحاصلات على شهادات تحكيم جمباز فني، حيث يتم أخذ متوسط الدرجتين بعد خصم أعلى وأقل درجة.

المعاملات العلمية المستخدمة في البحث :

الصدق:

للتأكد من صدق الاختبارات استخدمت الباحثة صدق التمايز بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (١٠) ناشئات من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وتم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، لإيجاد معامل الصدق كما يوضح جدول (٥).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في مستوى بعض متغيرات القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرتين والمهارية قيد البحث على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع

(ن=١٠)

| قيمة تـ | الربيع الادنى | | الربيع الاعلى | | وحدة القياس | المتغيرات | مستويات الكفاءة الوظيفية للرتين |
|---------|---------------|-------|---------------|-------|-------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | ع | س | ع | س | | | |
| ٣,٢٦ | ٠,٢٤ | ١,٥٨ | ٠,٢١ | ٢,١٨ | متر | القدرة العضلية لعضلات الرجلين | |
| ٣,٨٧ | ٠,٣٦ | ١٤,٣٠ | ٠,٠٥ | ١٥,٦٠ | عدد | القدرة العضلية للذراعين | |
| ٣,٢١ | ٠,٢٥ | ٣٠,١٢ | ٠,٨٧ | ٣١,٢٨ | كجم | قوة القبضة اليمنى | |
| ٣,١٨ | ٠,٨٧ | ٢٩,٦٠ | ٠,٩٨ | ٣٠,٤٥ | كجم | قوة القبضة اليسرى | |
| ٣,٢١ | ٠,١٩ | ٢١,٢٥ | ٠,٥٢ | ٢٧,٦٩ | عدد/ث | القدرة العضلية لعضلات الظهر | |

تابع جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في مستوى بعض متغيرات القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرتتين والمهاريه قيد البحث على جهاز العارضان المختلفتا الارتفاع (ن=١٠)

| قيمة ت | الربيع الأدنى | | الربيع الأعلى | | وحدة القياس | المتغيرات |
|--------|---------------|-------|---------------|-------|-------------|---|
| | ع | س | ع | س | | |
| ٣,٤٥ | ٠,١٥ | ١٨,١٠ | ٠,٥٤ | ١٩,٣٠ | عدد | القدرة العضلية لعضلات البطن |
| ٢,٣٩ | ١,٣١ | ١١,٧٧ | ٠,٩٥ | ١٢,٦٢ | لتر/ق | حجم هواء الزفير (ق) |
| ٢,٦١ | ٢,٤٣ | ١٨,٢٥ | ١,٥٩ | ١٦,٩٧ | مره/ق | عدد مرات التنفس (ق) |
| ٢,٣٥ | ٠,٢٥ | ٠,٦١ | ٠,١١ | ٠,٦٩ | لتر/ق | حجم هواء الشهيق في المره الواحده |
| ٢,٧٧ | ٠,٣١ | ١,٣٤ | ٠,١٦ | ١,٠٥ | لتر/ق | حجم ثاني اكسيد الكربون في الزفير |
| ٢,٤٢ | ٠,٨٧ | ١,٤٥ | ٠,٣٩ | ١,٦١ | مللم/كجم/ق | معامل اللياقه التنفسيه |
| ٣,٠١ | ٢,١٩ | ٤٦,١٣ | ٢,١٢ | ٤٣,٧٠ | لتر/ق | حجم التهويه الرئويه |
| ١,٩١٣ | ٠,٥١ | ٢,١٢ | ٠,٨٢ | ٢,٨٧٢ | درجه | الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين |
| ١,٨٣١ | ٠,٢٣ | ٢,٣٢ | ٠,٧٣ | ٣,٣٤ | درجه | هيب سيركل ووقف على اليدين بالانس |
| ١,٧٦٢ | ٠,٢١ | ٢,١١ | ٠,٣٤ | ٣,٥٤ | درجه | الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى |

المستوى المهاري

قيمة (ت) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ١,٨٦٠

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات مجموعة البحث للربيع الأعلى والربيع الأدنى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية ولصالح الربيع الاعلى مما يدل على أن الإختبارات تميز بين المجموعات ويدل على صدق الإختبارات المستخدمة في البحث.

- الثبات:

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبارات ثم اعادة التطبيق (Test-Retest) بفاصل زمني بين التطبيقين مدته (٧) ايام وعلي عينة قوامها (١٠) ناشئات من غير عينة الدراسة والتي طبق عليها صدق الاختبارات، وتم إجراء التطبيق الأول وإعادة التطبيق تحت نفس الظروف وباستخدام نفس الأدوات والمساعدين، لإيجاد معامل الثبات جدول (٧)، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في في متغيرات القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرئتين والمهارية قيد البحث على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع (ن=١٠)

| معامل الارتباط | التطبيق الثاني | | التطبيق الاول | | وحدة القياس | المنغبرات | |
|----------------|----------------|-------|---------------|-------|-------------|---|---|
| | ع | س | ع | س | | | |
| ٠,٩٥٢ | ٠,٤٥ | ١,٩٨ | ٠,١٤ | ١,٨٨ | متر | القدرة العضلية لعضلات الرجلين | متغيرات القوة العضلية والكفاءة الوظيفية للرئتين |
| ٠,٩٢٠ | ٠,٨٧ | ١٥,١١ | ٠,٥٨ | ١٤,٩٥ | عدد | القدرة العضلية للذراعين | |
| ٠,٩٣٠ | ٠,٣٥ | ٣٠,٩٢ | ٠,٨٧ | ٣٠,٧٠ | كجم | قوة القبضة اليمنى | |
| ٠,٩١٠ | ٠,٨٧ | ٣٠,٣٢ | ٠,٣٦ | ٣٠,٢٠ | كجم | قوة القبضة اليسرى | |
| ٠,٩٧٤ | ٠,٤٢ | ٢٥,١٠ | ٠,٢١ | ٢٤,٤٧ | عدد/ث | القدرة العضلية لعضلات الظهر | |
| ٠,٩٥٤ | ٠,٨٧ | ١٨,٩١ | ٠,٣٦ | ١٨,٧٠ | عدد | القدرة العضلية لعضلات البطن | |
| ٠,٢٢ | ١,٣١ | ١١,٧٧ | ١,٢٧ | ١١,٨٩ | لتر/ق | حجم هواء الزفير (ق) | |
| ٠,٢٦ | ٢,٤٣ | ١٨,٢٥ | ٢,٥٤ | ١٨,٠٠ | مره/ق | عدد مرات التنفس (ق) | |
| ٠,٢٢ | ٠,٢٥ | ٠,٦١ | ٠,٢١ | ٠,٦٢ | لتر/ق | حجم هواء الشهيق في المرة الواحده | |
| ٠,٥٠ | ٠,٣١ | ١,٢٥ | ٠,٣٩ | ١,١٨ | لتر/ق | حجم ثاني اكسيد الكربون في الزفير | |
| ٠,١٧ | ٠,٨٧ | ١,٤٥ | ٠,٩١ | ١,٥١ | مللجم/كجم/ق | معامل اللياقه التنفسيه | |
| ٠,١٢ | ٢,١٩ | ٤٦,١٣ | ٢,٢٥ | ٤٦,٠٢ | لتر/ق | حجم التهويه الرئويه | |
| ٠,٩٦٧ | ٠,٢٧ | ٢,٣١ | ٠,٥١ | ٢,١٢ | درجه | الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين | المستوى المهاري |
| ٠,٨٧٢ | ٠,٣٢ | ٢,١٧ | ٠,٢٣ | ٢,٣٢ | درجه | هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس | |
| ٠,٩٤٣ | ٠,٢١ | ٢,٢٢ | ٠,٢١ | ٢,١١ | درجه | الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى | |

قيمة (ر) عند مستوى الدلالة $(0,05) = 0,632$

يوضح جدول (٦) ان جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة لمتغيرات البحث أعلي من قيمة (ر) والجدولية عند مستوى معنوية $(0,05)$ تراوحت ما بين $(0,910 : 0,974)$ مما يدل علي ثبات الإختبارات المستخدمة في البحث.

برنامج التدريبات المقترحة باستخدام الحقيبه البلغاريه :

١- أسس وضع البرنامج:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة (٣)، (٧)، (٨)، (٩)، (١١)، (٢٣)، (٢٨)، (٢٩)، (٣٢)، (٣٣)، (٤٥)، (٤٨)، (٥١)، (٥٢) والمراجع العلميه للتدريب (١)، (١٢)، (١٣)، (١٧)، (٢٠)، (٢٦)، (٣٠)، (٣٨)، (٣٩)، ومراجع فسيولوجيا الرياضه (١)، (٢)، (١٠)، (١٩)، (٢٠)، ومراجع الجمباز (٥)، (٢١)، (٤٢) توصلت الباحثة إلى بعض النقاط التي يمكن من خلالها وضع البرنامج التدريبي، وأعتمد عند تطبيق تدريبات المقاومه باستخدام الحقيبه البلغاريه على الاتي:

- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.
- مراعاة خصائص المرحلة السنوية والفروق الفردية بين أفراد العينة.
- الإهتمام باختيار التمرينات المناسبة.
- وضع البرنامج التدريبي مستخدماً الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب المناسب للمرحلة السنوية وذلك تجنباً لظاهرة الحمل الزائد والإصابات.
- الاستمرارية في التدريب مع المرونة في تطبيق البرنامج.
- مراعاة توقيت إجراء القياسات البدنية والمهارية.
- التركيز دائماً على عضلات التثبيت الرئيسية (الظهر - البطن)
- التركيز على الأداء مع الحفاظ على الوضع الأساسي للتمرين.
- التدرج باستخدام أوزان خفيفة أثناء أداء التمرين.
- مراعاة مبدأ الزيادة الإيجابية للحمل.
- في نهاية الوحدة التدريبية تعطى تدريبات إطالة للحصول على الاسترخاء بهدف العودة بالعضلات إلى الحالة الطبيعية.
- طريقه التدريب المستخدمه (التدريب الفترى المرتفع والمنخفض الشده).
- شده الحمل (اعتمد على التدرج بالحمل للوصول الى الهدف المطلوب عن طريق زياده شده التدريبات التي بدأت من (٦٠%) حتى وصلت الى (٩٥%) من اقصى قدره للاعبه.
- حجم التدريب (تم زياده الحجم عن طريق زياده التكرارات داخل المجموعه حيث يكون عدد تكرارات التمرين من (١٥-٣٠) مره، عدد المجموعات (٣-٦).
- فترات الراحة البينييه المستخدمه (نزيد فترات الراحة كلما زادت شده وحجم التدريبات المستخدمه، وتتراوح ما بين (١-٢ق).

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي :

| التوزيع الزمني للبرنامج | البيان |
|-------------------------|--|
| شهرين بواقع ٨ اسابيع | مدته البرنامج |
| ثلاث وحدات تدريبيه | عدد الوحدات اسبوعياً |
| ٢٤ وحده تدريبيه كاملاً | عدد الوحدات التدريبيه خلال مدته تنفيذ البرنامج |
| ٩٠ دقيقه | زمن الوحده التدريبيه |
| $٢٧٠ = ٩٠ / ٣$ | زمن الوحدات اسبوعياً |

جدول (٧)

نموذج لوحده تدريبيه للاسبوع الاول

| عدد المجموعات | تشكيل الحمل | | شده الحمل | محتوى الوحدة | الزمن | اجزاء الوحدة |
|---------------|----------------|-----------|-----------|--------------------------------|-------|--|
| | الراحة البينية | التكرارات | | | | |
| | | | | | ١٥ق | الاحماء |
| ٦-٣ | ٢-١ق | ٣٠-١٥ث | ٦٠% | تدريبات (١-٣-٤-٧-١١) | ٣٥ق | الجزء الرئيسي (تدريبات باستخدام الحقيبه البلغاريه) |
| | | | | الاعداد المهارى | ٢٥ق | الاعداد المهارى |
| | | | | بعض تمرينات الاسترخاء والاطاله | ١٥ق | الجزء الختامى |

الدراسة الإستطلاعية للبحث:

قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٨/١٩ إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٨/٢١ على العينة الإستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئات وذلك للتأكد من:

- من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- من سلامة وتنفيذ وتطبيق القياسات والإختبارات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعه لها.
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس وكذلك الزمن الذي تستغرقه كل ناشئه لكل إختبار على حدة وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الإختبارات والقياسات.
- ترتيب سير الإختبارات وأداؤها وتقنين فترات الراحة بينها.
- مناسبة البرنامج لعينة البحث الأساسية.

خطوات إجراء التجربة:

القياسات القبليه:

قامت الباحثة بأجراء القياسات القبليه في الإختبارات قيد البحث وذلك خلال يومى السبت و الاحد ٢٦ - ٢٧/٨/٢٠٢٣ بالترتيب الآتي اجراء المقاييس الأنثرومترية يليها إجراء القياسات البدنية يليها الإداء المهارى لمهارات جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع.

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الحقيبه البلغاريه علي المجموعة التجريبية في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٨/٣١ الي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/٣١، وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (٨) أسابيع، بمعدل (٣) وحدات أسبوعيا ، (٢٤) وحدة فى البرنامج التدريبي زمن الوحدة (٩٠) دقيقة شاملة تدريبات الاحماء والتهدة

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لجميع الإختبارات قيد البحث على مجموعتي البحث التجريبية وذلك خلال يومي الخميس والجمعه الموافق ٢-٣/١١/٢٠٢٣ بنفس ترتيب أداء القياسات القبلية.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

تم إعداد البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائيا مع استخراج النتائج وتفسيرها بالطرق الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الإلتواء.
- دلالة الفروق إختبار " ت " .
- معامل الارتباط.
- دلالة الفروق بطريقة.
- نسب التحسن .

وذلك باستخدام برنامج " Spss " لمعالجة بيانات البحث، وتوصل البحث الى ان جميع النتائج عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .
عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٨)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض متغيرات القوة العضلية قيد البحث على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع (ن = ١٠)

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | مستوى الدلالة | نسبة التحسن |
|-------------------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|-------------------|---------------|-------------|
| | | س | ع± | س | ع± | | | | |
| القدرة العضلية لعضلات الرجلين | متر | ٢,١٠ | ٠,١٩ | ٣,٢٥ | ٠,٢٥ | ١,١٥ | ٤,٦٥ | دال | %٧,٦٦ |
| القدرة العضلية للذراعين | عدد | ١٤,٨١ | ٠,٢٥ | ١٨,٩٢ | ٠,٢٥ | ٤,١١ | *٣,٤٧ | دال | %٢٧,٧٥ |

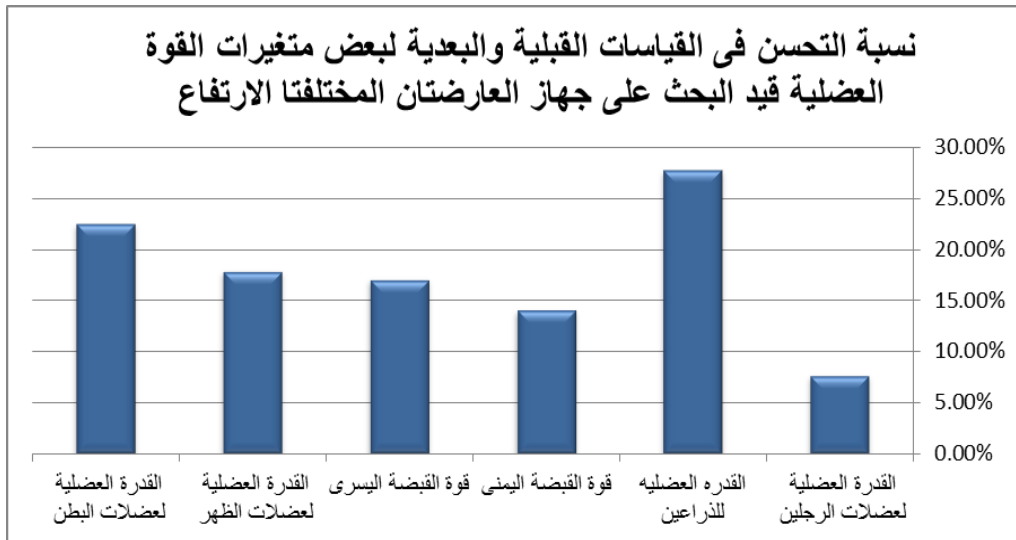
تابع جدول (٨)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض متغيرات القوة العضلية قيد البحث على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع (ن = ١٠)

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | مستوى الدلالة | نسبة التحسن |
|-----------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|-------------------|---------------|-------------|
| | | س | ع± | س | ع± | | | | |
| قوة القبضة اليمنى | كجم | ٣٠,٨٦ | ٠,٣٢ | ٣٥,٢٠ | ٠,١٤ | ٤,٣٤ | *٣,٠٢ | دال | %١٤,٠٦ |
| قوة القبضة اليسرى | كجم | ٢٩,٥٥ | ٠,٢٥ | ٣٤,٦٠ | ٠,١٢ | ٥,٠٥ | *٣,٤١ | دال | %١٧,٠٨ |
| القدرة العضلية لعضلات الظهر | عدد/ث | ٢٥,٦٢ | ١,٠٢ | ٣١,٢٠ | ٠,٦٣ | ٥,٥٨ | ٤,٦٩ | دال | %١٧,٨٨ |
| القدرة العضلية لعضلات البطن | عدد | ١٨,١٢ | ٠,٣٢ | ٢٢,٢٠ | ٠,٨٥ | ٤,٠٨ | *٣,٨٤ | دال | %٢٢,٥١ |

قيمة (ت) عند مستوى الدلالة $(٠,٠٥) = ١,٧٨٢$

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة $(٠,٠٥)$.



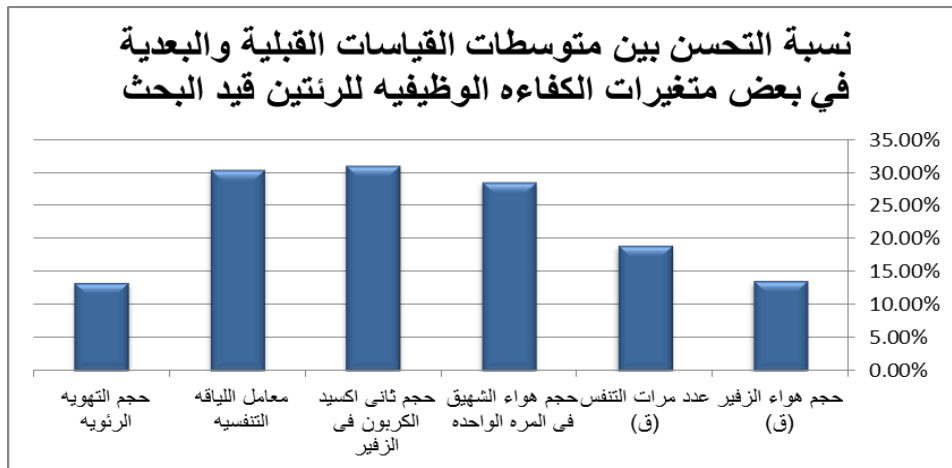
جدول (٩)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في بعض المتغيرات الكفاءه الوظيفيه للرتتين قيد البحث (ن=١٠)

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | مستوى الدلالة | نسبة التحسن |
|----------------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|-------------------|---------------|-------------|
| | | س | ع± | س | ع± | | | | |
| حجم هواء الزفير (ق) | لتر/ق | ١١,٨٩ | ١,٣٧ | ١٣,٥١ | ٠,٩٩ | ١,٦٢ | ٣,٢١ | دال | %١٣,٦٢ |
| عدد مرات التنفس (ق) | مره/ق | ١٨,٠٠ | ٢,٥٤ | ١٥,١٣ | ١,٦٣ | ٢,٩٧ | ٣,٠١ | دال | %١٨,٩٧ |
| حجم هواء الشهيق في المره الواحده | لتر/ق | ٠,٦٣ | ٠,٢١ | ٠,٨١ | ٠,١٣ | ٠,١٨ | ٤,١٩ | دال | %٢٨,٥٧ |
| حجم ثاني اكسيد الكربون في الزفير | لتر/ق | ١,١٨ | ٠,٣٩ | ٠,٩٠ | ٠,١٥ | ٠,٢٨ | ٣,٥٥ | دال | %٣١,١١ |
| معامل اللياقه التنفسيه | مللم/كجم/ق | ١,٥١ | ٠,٩١ | ١,٩٧ | ٠,٣٦ | ٠,٤٦ | ٤,٠١ | دال | %٣٠,٤٦ |
| حجم التهويه الرئويه | لتر/ق | ٤٦,٠٢ | ٢,٣٥ | ٤٠,٤٦ | ٢,٢٧ | ٥,٥٦ | ٥,٣٩ | دال | %١٣,٣٩ |

قيمة (ت) عند مستوى الدلالة $(٠,٠٥) = ١,٧٨٢$

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه في بعض متغيرات الكفاءه الوظيفيه للرئتين قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدوليه عند مستوى الدلالة $(٠,٠٥)$.

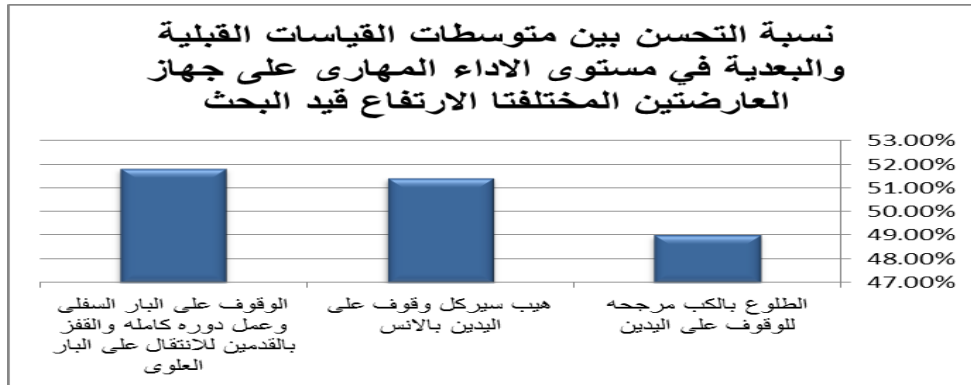


جدول (١٠)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه في مستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع (ن=١٠)

| المنغبرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | مستوى الدلالة | نسبة التحسن |
|---|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|-------------------|---------------|-------------|
| | | س | ع± | س | ع± | | | | |
| الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين | درجة | ٢,٠٩ | ٠,٥١ | ٤,١٠ | ٠,٢٨ | ٢,٠١ | ٤,٨٥ | دال | %٤٩,٠٢ |
| هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس | درجة | ٢,٠٥ | ٠,٢٣ | ٤,٢٢ | ٠,٢١ | ٢,١٧ | ٤,٦٥ | دال | %٥١,٤٢ |
| الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى | درجة | ٢,١٠ | ٠,٢١ | ٤,٣٦ | ٠,٠١ | ٢,٢٦ | ٤,٢٢ | دال | %٥١,٨٣ |

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)



ثانياً مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في (القدرة العضلية لعضلات الرجلين - القدره العضليه للذراعين - قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - القدرة العضلية لعضلات الظهر - القدرة العضلية لعضلات البطن) لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وقد بلغت نسبة التحسن لدى مجموعة البحث (%٧,٦٦ - %٢٧,٧٥ - %١٤,٠٦ - %١٧,٠٨ - %١٧,٨٨ - %٢٢,٥١).

وتعزى الباحثة حدوث هذه التغيرات إلى التخطيط الجيد لبرنامج الحقيبة البلغارية وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث بهدف تنمية المتغيرات البدنية، حيث راعت الباحثة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات المركز والذراعين والرجلين وتركيز الباحثة على المجموعات العضلية العاملة أثناء أداء المهارات على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع واختيار تمرينات الحقيبة البلغارية حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث.

وفي هذا الصدد يؤكد "ديف شميترز Dave Schmitz" (٢٠١٣) (٤٠) إلى أن من أهم سمات تدريبات الحقيبة البلغارية هو التركيز على العضلات المركزية، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أنها تشتمل على حركات متعددة الاتجاهات مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين القدرة العضلية. وفي هذا الصدد يؤكد "سبليس Suples" (٢٠٢٠) (٥١) إلى أن من أهم سمات تدريبات الحقيبة البلغارية هو التركيز على المركز emphasizes the core حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أنها تشتمل على حركات متعددة الاتجاهات multi-directional مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين القدرة العضلية.

وتتفق نتائج الدراسة الحاليه مع دراسة كلا من: "فيرافاسندارام وبالانيسامي Vairavasundaram & Palanisamy" (٢٠١٥) (٥٢)، باكر واخرون Baker, et al (٢٠١٩) (٣٥) وكذلك "إيفان إيفانوف Ivan Ivanov" (٢٠١٦) (٤٤) في أن تدريبات الحقيبة البلغارية تسهم في تحسين القدرة العضلية ومستوى الأداء المهارى والرقمي جنباً إلى جنب. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من "هاني عبد العزيز" (٢٠١٧) (٤١)، شمس محمد محمود (٢٠١٦) (١٤)، شيماء السيد رضوان (٢٠١٩) (١٥)، عبير ممدوح محمد (٢٠١٩) (١٨)، نيللى سليمان قطب (٢٠٢٠) (٣٣)، السيد نصر السيد" (٢٠٢٠) (٩) في أن تدريبات الحقيبة البلغارية ساهمت إيجابياً في تحسين القدرات البدنية قيد البحث.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الاول والذي ينص على "توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى القدرات البدنيه والحركية والمتمثلة في (القدره العضليه للرجلين- القدره العضليه للذراعين- قوة القبضة اليمنى- قوة القبضة اليسرى- القدرة العضلية لعضلات الظهر- القدرة العضلية لعضلات البطن) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفنى) لصالح القياس البعدى".

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القلبية والبعدية في بعض متغيرات الكفاءة الوظيفية للرئتين قيد البحث المتمثلة في (حجم هواء الزفير (ق) - عدد مرات التنفس (ق) - حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة - حجم ثاني أكسيد الكربون في الزفير - معامل اللياقة التنفسية - حجم التهوية الرئوي) لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وقد بلغت نسبة التحسن لدى مجموعة البحث (١٣,٦٢% - ١٨,٩٧% - ٢٨,٥٧% - ٣١,١١% - ٣٠,٤٦% - ١٣,٣٩%) وتعزي الباحثه هذا التحسن في مستوى الكفاءة الوظيفية للرئتين الى البرنامج التدريبي باستخدام الحقيبه البلغاريه والذي يشمل على مجموعة من التمرينات الهوائية والتي تلعب دور هام في تحسين الكفاءة الفسيولوجية ورفع قدرة الفرد القصوى على استهلاك الاوكسجين.

وهذا ما أكده "استراند **Astrand**" (٢٠١٧) (٣٤) أن أداء التمارين الرياضية والجهد البدني الذي يعتمد على النظام الاكسجيني يحدث تغيرات فسيولوجية في الجهاز الدوري التنفسي حيث يحسن من اللياقة القلبية التنفسية وكذلك القلب والجهاز الدوري، هذا وتضيف الباحثه الى أن ما يميز البرنامج التدريبي، أن ادائه كان في صورة مشابهة للاداء الفعلي، حيث يتنوع الاداء فيه من حيث ارتفاع وانخفاض الشده أثناء الاداء المر الذي يمثل حمل مباشر على الجهاز التنفسي في استخلاص الاكسجين ودفعه بكميات كبيرة في الدم.

ويمكن ارجاع هذه النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام الحقيبه البلغاريه ادى الى زياده قوة عضلات التنفس وهذا يقلل من دقة تدفق الهواء إلى الممرات الهوائية وتزداد كمية الهواء الداخلة إلى الرئتين وتبادل الغازات عما ينشأ عنه كفاءة الجهاز الدوري التنفسي فيزداد حجم الاكسجين الذى يتم ضخه إلى مجرى الدم. مما يودى إلى فاعلية قوة عضلة القلب وضخ المزيد من الدم إلى أجزاء الجسم فتزيد كفاءة الدورة الدموية في حمل المزيد من الدم إلى أجزاء الجسم وحمل المزيد من الاكسجين المتحد مع الهيموجلوبين وبالتالي زيادة حجم الاكسجين للدم مما يؤدي إلى زيادة حجم الاكسجين المستهلك أثناء فترة الراحة وفي فترة الاستشفاء حيث يعتبر ذلك مقياسا للحالة الفسيولوجية الصحية.

وفي ضوء ما سبق تري الباحثه أهمية التدريب باستخدام الحقيبه البلغاريه تستهدف تنمية قدره العضليه، حيث تساهم تلك التوليفة في زيادة حجم كتلة العضالت بدون دهون وبالتالي زيادة قدرتها على تخزين الجليكوجين واستخدامه كمصدر للطاقة يساعد على الاداء بشكل أكثر كفاءة، مع تأخير التعب الموضعي بالعضلات نتيجة التكيفات بالجهاز العضلي وكذلك تحسين التحمل الدوري التنفسي نتيجة حدوث تكيفات فسيولوجية عصبية-عضلية تتعلق باستغلال أمثل

لمعظم الالياف العضلية، إضافة إلى التكاليف الايجابية المرتبطة بعامل الاقتصادية بالجهاز الدوري والتنفسي.

ويتفق ذلك مع ما شار إليه "كاسيكولى واخرون Kasikcioglu E" (٢٠١٥) (٤٦) على أن التدريب الرياضى المنتظم يؤثر على إيقاع وتركيب ووظائف الرئتين، وهو ما نطلق عليه الرئة الرياضيه، وذلك لحدوث التكيف كاستجابة للتدريب الرياضى.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسته "احمد عبد الحميد النجار" (٢٠١٤) (٤) على البرنامج التدريبي المقترح بالانتقال له تأثير بدرجة عالية في تنمية وتحسين العمل الوظيفي للجهاز الدوري والتنفسي.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على "توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى مستوى الكفاءه الوظيفيه للرئتين المتمثله في (حجم هواء الزفير (ق)- عدد مرات التنفس (ق)- حجم هواء الشهيق فى المره الواحده- حجم ثانى اكسيد الكربون فى الزفير- معامل اللياقه التنفسيه- حجم التهويه الرئويه) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفنى) لصالح القياس البعدى.

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه في مستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين- هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس- الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى) لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وقد بلغت نسبة التحسن لدى مجموعة البحث (٤٩,٠٢% - ٥١,٤٢% - ٥١,٨٣%) .

وقد أكد "سابليس Suples,ltd" (٢٠٢٠) (٥١) أن التدريب باستخدام الحقيبة البلغارية له أثر كبير فى تحسين القوة العضلية والتي من شأنها تحسين المستويات المهاريه فى الرياضات التى تطلب قوة عضلية بشكل رئيسي.

وترى الباحثة أن العلاقة بين المهارات الأساسية للجمباز الفنى ومتطلباته البدنية المختلفة (العامة- الخاصة) هي علاقة وثيقة يجب أن توضع في الاعتبار عند إعداد اللاعبين، ويجب ألا يكون هناك انفصال ما بين الإعدادين المهارى والبدني، بل على العكس يجب أن يتم تنمية العناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات المهارة، فذلك يحقق نجاحا في عملية التدريب وبالتالي الارتقاء بمستوى اللاعبين، فعندما يمتلك اللاعب القدرات البدنية بدرجة عالية يستطيع أداء جميع المهارات بصورة جيدة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من "أماني فتحي" (٢٠١٥م) (٧)، "كليي براون Kyle Brown" (٢٠١٩) (٤٨) في ان التدريب بالحقيبة البلغارية عمل على الارتقاء بمستوى الأداء المهارى والرقمي وتحسين مستوى القدرات البدنية.

كما تتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من "الهام احمد حسنين" (٢٠٢١) (٧)، "شيماء نجيب" (٢٠٢١) (١٦)، "داليا لبيب" (٢٠٢١) (١١)، "نوره فرج" (٢٠٢١) (٣٢)، "اسلام احمد" (٢٠٢٢) (٦) في أن تدريبات الحقيبة البلغارية ساهمت إيجابيا في تحسين القدرات البدنية قيد البحث.

وتتفق نتائج الدراسة مع ما توصل اليه "محمد الحبشى" (٢٠٢٣) (٢٣) على ان تدريبات الحقيبة البلغارية لها تاثير ايجابي على تحسين مستوى القدرات البدنيه والمستوى الاداء المهارى على جهاز المتوازي.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الثانى "توجد فروق دالة احصائيا بين القياسيين القبلى والبعدى فى مستوى الأداء المهارى علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع المتمثل في (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين - هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس - الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى) لدى ناشئات تحت ١٠ سنوات (الجمباز الفنى) ولصالح القياس البعدى.

الاستخلاصات :

في حدود أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصلت الباحثة للاتي:

- تدريبات الحقيبة البلغارية ساهمت في تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة (القدرة العضلية لعضلات الرجلين - القدره العضليه للذراعين - قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - القدرة العضلية لعضلات الظهر - القدرة العضلية لعضلات البطن) حيث بلغت نسب التحسن كالتالى (٧,٦٦% - ٢٧,٧٥% - ١٤,٠٦% - ١٧,٠٨% - ١٧,٨٨% - ٢٢,٥١%).

- تدريبات الحقيبة البلغارية ساهمت في تحسين الكفاءه الوظيفيه للرتتين قيد البحث المتمثلة في (حجم هواء الزفير (ق) - عدد مرات التنفس (ق) - حجم هواء الشهيق فى المره الواحده - حجم ثانى اكسيد الكربون فى الزفير - معامل اللياقه التنفسيه - حجم التهويه الرئويه) حيث بلغت نسب التحسن كالتالى (٧,٦٦% - ٢٧,٧٥% - ١٤,٠٦% - ١٧,٠٨% - ١٧,٨٨% - ٢٢,٥١%).

- تدريبات الحقيبة البلغارية ساهمت في تحسين مستوى الاداء المهارى قيد البحث المتمثل فى (الطلوع بالكب مرجحه للوقوف على اليدين- هيب سيركل ووقوف على اليدين بالانس- الوقوف على البار السفلى وعمل دوره كامله والقفز بالقدمين للانتقال على البار العلوى) حيث بلغت نسب التحسن كالتالى (٤٩,٠٢% - ٥١,٤٢% - ٥١,٨٣%)

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث واستنتاجاته توصى الباحثه ما يلي:

- ١- تطبيق تدريبات الحقيبة البلغارية بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على الناشئين لدورها في تحسين مستوى الأداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع.
- ٢- إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة
- ٣- إجراء دراسات مشابهه باستخدام ادوات تدريبية اخري والتعرف علي تأثيرها فى تنمية عناصر اللياقة البدنية لدي لاعبات الجمباز الفنى
- ٤- إجراء دراسات مشابهه باستخدام تدريبات الحقيبة البلغارية فى الأنشطة الرياضية الاخرى
- ٥- الاهتمام بتنمية الجوانب الوظيفيه خلال فتره الاعداد البدنى الخاص باستخدام تمرينات الحقيبة البلغاريه لما لها تأثير ايجابي على مستوى الاداء المهارى

((المراجع))

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح: التدريب الرياضى المعاصر "الاسس الفسيولوجيه- الخطط التدريبيه- تدريب الناشيين- التدريب طويل المدى- أخطاء حمل التدريب"، دارالفكر العربى للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٢.
- ٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين رضوان: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط ٢، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٣
- ٣- أحمد محمود أحمد: تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة رفعة الوسط العكسية لناشئي، المصارعة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (٦)، الجزء (١) جامعة أسيوط- كلية التربية الرياضية، ٢٠٢٢

- ٤- احمد عبد الحميد على النجار: تأثير برنامج تدريبي (الاتقال والبليومترك) علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية للمالكمين"، رساله ماجستير، كليه التربيه الرياضيه -جامعه المنصوره، ٢٠١٤
- ٥- اديل سعد شنوده: الجمباز الفنى مفاهيم وتطبيقات، ط ٢ ملتقى الفكر، الإسكندرية، ٢٠١٥
- ٦- إسلام أحمد محمد سيد: تأثير تدريبات باستخدام الحقيبة البلغارية على الرشاقة التفاعلية وبعض المهارات المركبة للاعبى الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٥)، الجزء (١)، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين، ٢٠٢٢،
- ٧- أماني محمد فتحي: تأثير تمرينات الحقيبة البلغارية على القدرة العضلية وسرعة التصويب لدى لاعبات كرة اليد، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٥
- ٨- إلهام أحمد حسنين: فاعلية تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى رمي الرمح، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (٥٨)، الجزء (٢)، جامعة أسيوط- كلية التربية الرياضية، ٢٠٢١،
- ٩- السيد نصر السيد: تأثير التدريبات الوظيفية بالحقيبة البلغارية على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارات اللعب من أعلى لناشئ الجودو، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (٥٥)، الجزء (١)، جامعة أسيوط- كلية التربية الرياضية، ٢٠٢٠،
- ١٠- بهاء الدين إبراهيم سلامة: فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١١- داليا رضوان لبيب: تأثير استخدام الحقيبة البلغارية في درس التربية الرياضية على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية للمرحلة الثانوية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد (٦٥)، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات، ٢٠٢١
- ١٢- ريسان خريبط، محمد محمود عبد الظاهر: احمال التدريب والاستشفاء الرياضى، مركز الكتاب، القاهرة، ٢٠٢٠

- ١٣- ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح: التدريب الرياضى. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١٦م.
- ١٤- شمس محمد محمود: تأثير تمارين الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠ م فراشة تحت ١٣ سنة، مجلة جامعة مدينة السادات للتربية البدنية والرياضة، العدد (٢٦)، جامعة مدينة السادات - كلية التربية الرياضية، ٢٠١٦.
- ١٥- شيماء السيد رضوان: تأثير استخدام تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدي لاعبات الكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع ٤٨، ج ٤، مارس، ٢٠١٩،
- ١٦- شيماء محمد نجيب: فعالية تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى والرقمي لمتسابقات اطاحة المطرقة، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان، ٢٠١٧،
- ١٧- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب: تخطيط برامج التدريب الرياضى، الاساتذه للكتاب الرياضى، القاهرة، ٢٠١٩.
- ١٨- عبير ممدوح محمد: تأثير التدريبات الوظيفية باستخدام الحقيبة البلغارية على قوة وثبات عضلات المركز والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص، مجلة سواهج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية، العدد (٣)، جامعة سواهج- كلية التربية الرياضية، ٢٠١٩.
- ١٩- على جلال الدين: فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٤م.
- ٢٠- عمرو صابر حمزة: التدريب الوظيفي في الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٢٢.
- ٢١- محمد ابراهيم شحاته: تدريب الجمباز المعاصر "دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٨.
- ٢٢- محمد أحمد الرمادي: أساسيات الجمباز، مؤسسة عالم الرياضة، الإسكندرية، ٢٠١٦.

- ٢٣ - **محمد السيد الحبشي**: تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الوقوف على اليدين بالمرجحة على جهاز المتوازي"،
المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان، المجلد ١٤ العدد، ٢٠٢٣
- ٢٤- **محمد حسن علاوى**: علم التدريب الرياضى، دار المعارف، القاهرة، ٢٠١٤م.
- ٢٥- **محمد حلمي الجاني**: تأثير برنامج تدريبي باستخدام أداة التدريب الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى متسابقى قذف القرص، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٧، الجزء ٤ جامعة أسيوط- كلية التربية الرياضية، ٢٠١٨م.
- ٢٦- **محمد عثمان**: اللياقة البدنية وتقنين الاحمال التدريبية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٢٠
- ٢٧- **محمد محمد حسنى مصطفى**: دراسة مقارنة بين التدريب بالأثقال والتدريب باستخدام ملعب الرمل على الكفاءة الوظيفية وبعض مكونات اللياقة البدنية للرياضيين، جامعة أسيوط- كلية التربية الرياضية، مجلد (١)، عدد (٣٢)، ٢٠١١م.
- ٢٨- **محمد نبيل محمد**: تأثير استخدام تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي مسابقة دفع الجلة"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٦) الجزء (٢)، جامعة حلوان- كلية التربية الرياضية للبنين، ٢٠٢٢م.
- ٢٩- **محمود إبراهيم المتبولي**، **أحمد محمود أحمد**، **عمرو أكرم محمد**: تأثير تدريبات الحقيبة البلغارية على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة البروليه لناشئي المصارعة، مجلة كلية التربية، المجلد (٢٠)، العدد (٢)، جامعة كفر الشيخ كلية التربية، ٢٠٢٠م.
- ٣٠- **مسعد على محمود**: المدخل الى علم التدريب الرياضى، دار الطباعة للنشر والتوزيع بجامعة المنصورة، ٢٠٠٧م.
- ٣١- **ناديه غريب**، **اميمه حسانين**: الجمباز الفني وتطبيقاته فى ضوء المستحدثات العلمية، ط ٤، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٢٣م.

٣٢- نوره أبو المعاطي فرج: فعالية تدريبات الحقيبة البلغارية على القدرات البدنية الخاصة والنشاط الحركي الهجومي لبعض مهارات (التي وازا) لناشئات رياضة الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩١)، الجزء (١) جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين، ٢٠٢١.

٣٣- نيللي سليمان قطب: تأثير استخدام تدريبات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبات كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٨٩)، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين، ٢٠٢٠.

ثانياً: المراجع الاجنبية :

- 34- **Astrand P.O. Ryhming:** Anomogram for calculation of aerobic capacity from plus rate during sub maximal work.J. App1. Physiology, 7, Sweden ,2017.
- 35- **Baker, J., Rath, D., Sanders, R., & Kelly, B.:** Frequency training by using the Bulgarian bag tool for kayak players and its role in developing physical abilities, published scientific research, The Knowing Journal of Sports Sciences, Harvard University, United States of America,2019
- 36- **Bobu Antony, M Uma Maheswri, A Palanisamy :** Impact of battle rope and Bulgarian bag high intensity interval training protocol on selected strength and physiological variables among school level athletes, International Journal of Applied Research , 1(8): 403-406,2015
- 37- **Brian Jones, Julie Boggess :** incorporating variety with Bulgarian bags, Strength and Conditioning Journal 36(4): 34-40,2016

- 38- **Cox, R.:** The science of canoeing, A guide for competitors and coaches to understanding and improving performance in sprint and marathon kayaking. Frodsham, Cheshire: Coxburn Press,2015
- 39- **David K. Spierer Pasquale Manocchia Adrienne K.S. Lufkin,**2018
- 40- **Dave Schmitz:** Functional Training Pyramids , New Truer High School , Kinetic Wellness Department , USA,2013
- 41- **Hany Abdel-Aziz El-Deeb :** effect of Bulgarian bag exercises on certain physical variables and performance level of pivot players in basketball, Science, Movement and Health, Vol. XVII, ISSUE 2 Supplement,2017.
- 42- **Heather Ramsbottom :** Gymnastics BC strength and conditioning for gymnastics, Contributions from Steve Ramsbottom, BHK, CSCS, 2021
- 43- **Hill-Haas, SV, Coutts, AJ, Dawson, BT, and Rowsell, GJ.** Time motion characteristics and physiological responses of small-sided games in elite youth players: The influence of player number and rule changes. J Strength Cond Res 24: 2149–2156, 2017
- 44- **Ivan Ivanov:** the effect of bulgarian training on strength improving.volume 5 Oct,2016
- 45- **Joe Hashey:** Bulgarian Training Bag exercises Synergy Athletics, Accessed May. 6,2019
- 46- **Kasikcioglu E, Oflaz H, Akhan H, Kayserilioglu A, Mercanoglu F, Umman B, Bugra Z:** Left ventricular remodeling and

aortic distensibility in elite power athletes., Heart Vessels. Jul;19(4):183-8,2015.

- 47- Kendal, S. J., & Sanders, R. H. :** Rowing resistance technique and rope training. International Journal of Sport Biomechanics, 8 , 233-250,2017
- 48- Kyle Brown. :** The Bulgarian Bag, Extreme Training for the Next Fitness Generation. NSCA's Performance Training Journal. 8(3):11 12,2019
- 49- Mcardle, W. D., Katch, F. I, Katch, V. L** Exercise physiology energy, Nutrition, and human performance, 5th ed., lippincott Williams & Wilkins, U.S.A,2011
- 50- Nasser Alwasif :** Specific strength training on parallel bars and its influence on the technical performance level of Gymnastics, Conference: Turnen trainieren und vermitteln, 10. Jahrestagung der dvs Kommission Gerätturnen - Georg-August-University in Goettingen – Germany,2019
- 51- Suples,ltd. Inc:** Bulgarian Training Bags., Retrieved Oct. 5,2020
- 52-Vairavasundaram & Palanisamy :** Effect of Bulgarian bag training on selected physical variables among handball players, Indian journal of applied research, Volume : 5 ,Issue : 3,2015
- 53- www.stephennave.com**