تأثير تمرينات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة تحت ١٣سنة

د. شمس الدين محمد محمود

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتمد علم التدريب الرياضي على طرق عديدة، حيث تختلف كل رياضة في طريقة تدريبها عن الأخرى طبقا لطبيعة الاداء أو إلى نظام الطاقة الملائم، والذي في ضوئها يعمل المدرب على تطويرها والارتقاء بمستوى الاداء الرياضي للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه.

وقد تطورت طرق التدريب الرياضي تطوراً هائلاً خلال السنوات السابقة بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل والأحسن في هذا المجال ويرفع من مستوى وأداء لاعبيه.

وكل متابع لتطور المستويات الرياضية في العالم يدرك أن للتدريب الرياضي شأن عظيم في إعداد وصياغة وتطوير القدرات الإنسانية بأبعادها المختلفة من أجل تفجير أقصى ما يمكنه من قدرات وما بداخل الإنسان من طاقات في اتجاه الهدف المنشود.

ومن هذا المنطلق يمكن النظر إلى التدريب الرياضي على انه عملية يتم فيها تطوير واستخدام أساليب ووسائل تدريبية مختلفة بهدف تغير حالة المتدرب وفقا لهدف تم تحديده مسبقا.

ويشير **كريستين كوننجهام Christine Cunningham, (٢٠٠٠)** إلى أنه في خلال العشر سنوات الماضية أصبح التدريب الوظيفي من المصطلحات شائعة الاستخدام في المجال الرياضي، وأنه يستخدم تحت عدة مسميات مثل التدريب التكاملي والتدريب النموذجي وتدريبات القوة الوظيفية وتدريبات المسار الوظيفي وتدريبات القدرة الوظيفية.(٧: ٥)

مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويري **شميدت وولف Shmidt & Wulf, (١٩٩٧)** إلى أن جميع الأشكال الحركية منشأها مركز الجسم. والوظيفية هي حركات تؤدى كتلك الحركات التي صمم الجسم على أدائها في الحياة، ولذا على المدربين الرياضيين الذين يستخدموا التدريبات الوظيفية مع لاعبيهم ضرورة التعرف على هندسة الجسم البشرى وكيف يعمل في الحياة العادية. (٢٠: ١٠)

ويعرفها **فابيو كومانا Fabio Comana, (٢٠٠٤)** بأنها عبارة عن حركات متكاملة ومتعددة المستويات (أمامي، مستعرض وسهمي) تشتمل على التسارع والتثبيت والتباطؤ، بهدف تحسين القدرة الحركية، القوة المركزية (يقصد بها العمود الفقري ومنتصف الجسم) والكفاءة العصبية والعضلية. (١١: ٨٧)

ويشير **كيلى براون Kyle Brown (٢٠٠٩)** ان الحقيبة البلغارية تعتبر الشكل الحديث للتدريب الوظيفي. (١٦: ٣)

ويضيف **فيرافاسندارام وبالانيسامي Vairavasundaram & Palanisamy (٢٠١٥)** الى ان مدربي اللياقة البدنية والرياضيين على حد سواء يبحثون عن أدوات لياقة بدنية جديدة تحقق النتائج المرجوة منها، والحقيبة البلغارية هي الأداة المثالية لكونها متعددة الاستخدامات والوظائف ولفعالة لكل انواع التدريب. (٢٣: ١٦)

والحقيبة البلغارية تم ابتكارها على يد المصارع البلغاري **ايفان ايفانوف Ivan Ivanov**، وذلك عام ٢٠٠٥م، حيث لاحظ ضرورة توافر بروتوكولات تدريب أكثر قوة ووظيفية تعتمد على تحركات الجسم وقدراته الكاملة اللازمة للنجاح في التدريب. (١٨ :٢٣)

والحقيبة البلغارية مماثلة لأكياس الرمل في الشكل ولها العديد من نفس الفوائد، ولكن الشكل الفريد يسمح للأداء يسمح ببعض الحركات التي يصعب القيام بها مع معظم أكياس الرمل.

فالشكل الفريد للحقيبة مجتمعة مع مقابض مختلفة تجعل منها أداة متعددة الاستخدامات، والتي غالبا ما تكون غير ممكنة مع ادوات ممارسة أخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد استوحي 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. (١٩)

وتتشابه تمرينات الحقيبة البلغارية مع تمرينات الكرة الحديدية kettlebell، لكنها تمتاز عنها بان نسب حدوث الإصابات الرياضية اقل بكثير من الكرة الحديدية، مما يدفع بعض اللاعبين بالخوف من ممارسة الكرة الحديدية، بالإضافة الى كثرة تنوع التمرينات المستخدمة والتي تفوق بكثير تمرينات الكرة الحديدية.(٢٢ :١٤٣)

ويضيف **بوبو انتونى واخرون Bobu Antony, et al. (٢٠١٥)** ان الحقيبة البلغارية رخيصة التكلفة ويمكن تصنيعها يدويا من أدوات بسيطة كالقماش او الجلد الصناعي او البلاستيك. وانه يمكن صناعتها من خلال الإطار الداخلي لإطارات السيارات والذي يستخدم كعوامات للأطفال داخل المياه المفتوحة، حيث يتم قصها وحشوها بالرمل او القماش ثم إعادة خياطتها مرة أخرى. (٦: ١٥)

شكل (١)

الحقيبة البلغارية

ويشير **كيلى براون Kyle Brown (٢٠٠٩)** ان الحقيبة البلغارية تعتبر أداة مثالية لكونها تتوافر بها جميع خصائص وسمات التدريب الوظيفي. (١٦: ٢٣)

وفى هذا الصدد يشير **ديف شميتز Dave Schmitz (٢٠٠٣)** إلى أن التدريب الوظيفي يطلق على أي شكل تدريبي إذا توافر فيه الخصائص والسمات التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ – **التركيز على مجموعة عضلات المركز:** فجميع الحركات الرياضية ستفتقر للكفاءة بدون تكاملها مع عضلات قوية للمركز، فعضلات المركز القوية تساعد على ربط الطرف السفلى بالطرف العلوي، بالإضافة إلى منع تسرب القوة.

٢ –**تعدد المستويات:** أداء الحركات الرياضية في أكثر من اتجاه وعدم قصر التمرين على اتجاه واحد فقط، فالجسم البشرى مصمم ولدية القدرة على التحرك مباشرة للأمام ولليسار ولليمين وأيضا التدوير، والتدريب يجب أن يعمل على تحسين هذه القدرات من خلال التركيز على الأبعاد الثلاثة للحركة (الأفقي– السهمي – الرأسي).

٣ –**تعدد المفاصل:** يلاحظ عند التقاط شيء من الأرض تحرك عدد كبير من المفاصل، فالتدريب يجب أن يركز على استعمال أكثر من مفصل بدلا من مفصل واحد، فطلوع الدرج يعتبر أكثر تأثيرا من رفع ثقل بالرجلين، كما أن اللاعب يقضى كثيرا من الوقت ضد تأثيرات الجاذبية الأرضية، لذا يجب التركيز على عضلات التثبيت الرئيسية الموجودة في المركز.

٤ – **السيطرة على التوازن المضاد:** الحركات متعددة الاتجاهات تتطلب توازن، وهنا لا يتطلب فقط عضلات قوية للمركز، بل مهارة كافية وتوافق للأداء، ويتم ممارسة التدريبات الدينامية للتوازن مع أو بدون حد أقصى للتوازن المضاد، وتعمل تنمية التوازن على تحسين شكل الأداء والإحساس بالقوة المنتجة.

٥ – **طرف واحد:** معظم المهارات الرياضية يتطلب أدائها التركيز على ساق واحدة، وحتى في حياتنا العادية نؤدي مهامنا المختلفة باستخدام يد واحدة، ومن هنا لزم التركيز على طرف واحد

٦ –**الأطراف المتناوبة:** الجري والمشي يؤديا عن طريق انتقال أقدامنا في أسلوب تبادلي، والتدريب بهذا الأسلوب يعمل على تحسين الحركات الطبيعية والقوة العامة والتوافق في الأداء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧ – **الحركة التكاملية:** الرفع والمشي والجري جميعها حركات تؤدى من قبل مفاصل وعضلات متعددة تعمل سويا كنتيجة لاتصالهم المثالي ببعضهم، لذا يجب أن يهدف التدريب الوظيفي إلى زيادة حساسية الجسم وتكامله.

٨ – **النشاط النوعي:** ويتطلب لتحقيق ذلك فهم طبيعة ومتطلبات النشاط الرياضي المؤدى، فالسباح يختلف أسلوب تدريبة عن لاعب الماراثون أو لاعب كرة القدم، ومن خلال فهم متطلبات الأداء نحدد التمارين والمقاومات لتلبية تلك الاحتياجات.

٩ –**السرعة النوعية:** لتحقيق سرعة الأداء يجب أن يكون التدريب سريعا، ولتحقيق التحكم والثبات يجب أن يكون التدريب بطيئا. (١٠: ١٢)

وتعتبر رياضة السباحة من الرياضات التي تحتاج لمختلف مكونات اللياقة البدنية وبنسب مختلفة فيما بينها وفقا لطريقة السباحة ومسافاتها.

وتعتبر القوة العضلية أحد مكونات اللياقة البدنية التي تلعب دورا مؤثرا في السباحة القصيرة حيث يتفق **ويلمور وكوستل Wilmore & Costill (١٩٩٩)** مع **نادية سرور (١٩٩٩)** على أن القوة العضلية من أهم العوامل الديناميكية المؤثرة في الأداء الحركي حيث تتوقف كمية الحركة على العلاقة بين حجم القوة ومقدار المقاومة ويتحسن ذلك بالتدريب. (٤٠٨:٢٤) (١٤:٣).

ويشير **عمرو حمزة (٢٠٠٨)** على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهارى، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط. (٢ : ١٥)

كما اضاف **عصام عبد الحميد (٢٠٠٠)** أن الأداء الجيد للمهارة الحركية لا يكتب له نجاح التنفيذ ما لم يعتمد بدرجة كبيرة على نواحي اللياقة البدنية المطلوبة. (١ : ٩٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وانطلاقا مما سبق ومن خلال خبرة **الباحث** كسباح ومدرب للسباحة، بالإضافة إلى قيامه بتدريس مادة السباحة ومن خلال ملاحظته للفروق الهائلة في مستويات الانجاز الرقمي بين المستويات العالمية والمستويات العربية على الرغم من أن أسلوب وفنيات الأداء واحدة وقد يكون هناك تطابق. وهنا تطرق في ذهن الباحث سؤال عن أسباب هذه الفجوة الرقمية بين المستويات العالمية والمستويات العربية وقد يكون ذلك نتيجة بعض المتغيرات المؤثرة والتي قد يكون منها تجاهل العديد من المدربين تطبيق تدريبات قوة المركز للسباحين، وهذا ما يؤكده **هيثر سومولونج Heather Sumulong (٢٠٠٨)** من أن معظم البرامج التدريبية الخاصة بتنمية القوة العضلية للسباحين تتجاهل التدريب الوظيفي وتركز فقط على تدريبات الأثقال داخل صالات الأثقال، متناسين أن رياضة السباحة نشاط حركي ثلاثي الأبعاد يعتمد بدرجة كبيرة على التدريب الوظيفي، ونتيجة لهذا الخلل الواضح في برامج تدريبات القوة للسباحين نتجت مشكلتان لدى السباحين وهما حدوث خلل في القوام وكثرة حدوث الإصابات خاصة إصابة الكتف والتي تنتج من كثرة الاستخدام، ويترتب على هذين المشكلتين بطء في الأداء وسرعة حدوث التعب وكثرة الإصابات.(١٤ :٣)

ومن خلال الاطلاع على ما أتيح للباحث من دراسات سابقة والاطلاع على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، لاحظ الباحث في حدود علمه عدم تطرق أي من الباحثين إلى تمرينات الحقيبة البلغارية في رياضة السباحة.

وفى هذا الصدد يشير **بوبو انتونى واخرون Bobu Antony, et al. (٢٠١٥)** الى قلة الدراسات التي أجريت في المجال الرياضي للتعرف على فاعلية وتأثيرات الحقائب البلغارية على وظائف الجسم، على الرغم من كونها فعالة في تطوير القوة والقدرة وتحسين الجهاز الدوري التنفسي. (٥: ٢٢)

مما دفع الباحث إلى التطرق إلى إجراء هذه الدراسة تحت عنوان " تأثير تمرينات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة تحت ١٣سنة".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تمرينات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية (التوازن الديناميكي – قوة القبضة يمين ويسار – قوة عضلات الظهر والرجلين) والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية (التوازن الديناميكي – قوة القبضة يمين ويسار – قوة عضلات الظهر والرجلين) لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة:

أجرى **جريتشين ورو Gretchen & Ro, (٢٠٠٩)(١٣)** دراسة بهدف التعرف على تأثيرات تدريبات التوازن الوظيفية على الطالبات الجامعيات، على عينة بلغ قوامها (٢٦) طالبة جامعية اعضاء في الاتحاد القومي للكرة الطائرة تراوحت اعمارهم ما بين ١٩–٢٥ عام، قاموا بأداء التدريبات الوظيفية لمدة (١٠) اسابيع بواقع (٤) مرات اسبوعيا، وتم استخدام ادوات غير ثابتة لتحسين الاتزان، وكان من أهم النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين السرعة الحركية والتوازن الثابت والديناميكي والقوة العضلية ومستوى أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أجرت **جيهان الصاوي Gehan Elsawy, (٢٠١٠)(١٢)** دراسة بهدف التعرف على تأثيرات تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارة التويمى تشاجى لدى ناشئات التايكوندو، على عينة بلغ قوامها (٢٤) ناشئة تايكوندو اعضاء في الاتحاد المصري للتايكوندو، تراوحت اعمارهم ما بين ١٢-١٣ عام، تم تقسيمهن بالتساوي الى مجموعتين احدهما تجريبية (١٢) ناشئة، والاخرى ضابطة (١٢) ناشئة، قامت المجموعة التجريبية بأداء التدريبات الوظيفية لمدة (٨) اسابيع بواقع (٣) مرات اسبوعيا، وكان من أهم النتائج أن تدريبات القوة الوظيفية أسهمت في تحسين التوازن الثابت والديناميكي ومستوى أداء مهارة التويمى تشاجى لدى ناشئات التايكوندو.

أجرى **الودين وساميران Alauddin, & Samiran , (٢٠١٢)(٥)** دراسة بهدف التعرف على تأثيرات التدريب الوظيفي على مكونات اللياقة البدنية للطلاب الجامعيين، على عينة بلغ قوامها (١٩) طالب جامعي تراوحت اعمارهم ما بين ١٩-٢٥ عام، قاموا بأداء التدريبات الوظيفية لمدة (٨) اسابيع بواقع (٣) مرات اسبوعيا، وكان من أهم النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القدرة العضلية، السرعة الحركية، التحمل العام، التحمل العضلي، القدرة الانفجارية، المرونة والرشاقة.

أجرى **كيللى واخرون Kelly, et al. (٢٠١٢) (١٥)** دراسة بعنوان تأثيرات التدريب الوظيفي للطرف السفلي على زوايا الجري للناشئين، وقد بلغ قوام العينة (١٩) رياضي ناشئ (١١ ذكور و٨ اناث) متوسط اعمارهم ١١,٥٤ ±١,٣٤ عام، وتم استخدام اجهزة التحليل البيوميكانيكي الثلاثية الابعاد، وكان من أهم النتائج وجود تحسن واضح لكلا الجنسين في المتغيرات البيوميكانيكية خاصة زوايا الجسم حيث انخفضت زاوية مفصل الفخذ الايمن بمقدار ٠,٤ درجة.

أجرى **فيرافاسندارام و بالانيسامي Vairavasundaram & Palanisamy (٢٠١٥) (٢٣)** دراسة بعنوان تأثيرات الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد، وقد بلغ قوام العينة (٣٠) لاعب كرة يد تتراوح أعمارهم من (١٨-٢٥) عام، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(تجريبية وضابطة)، وكان من أهم النتائج وجود تحسن واضح في القوة الانفجارية للرجلين والقدرة العضلية والمرونة لصالح المجموعة التجريبية التي مارست الحقيبة البلغارية.

أجرى **بوبو انتونى واخرون Bobu Antony, et al. (٢٠١٥) (٦)** دراسة بعنوان تأثيرات الحقيبة البلغارية والحبل القتالي battle rope على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى تلاميذ المدارس الرياضية، وبلغ قوام عينة البحث (٤٥) تلميذ تراوحت أعمارهم من ١٣-١٧عام، تم تقسيمهم بالتساوي الى ثلاث مجموعات تجريبية، المجموعة التجريبية الأولى مارست تدريبات الحقيبة البلغارية، والمجموعة التجريبية الثانية مارست تدريبات الحبل القتالي، والمجموعة التجريبية الثالثة مارست كلا من تدريبات الحقيبة البلغارية والحبل القتالي، وكان من أهم النتائج وجود تحسن واضح في قوة القبضة والسعة الحيوية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة .

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحي نادي الشمس الرياضي تحت ١٣سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة الموسم التدريبي ٢٠١٤-٢٠١٥، وبلغ قوام عينة البحث (٢٤) ناشئ سباحة وقد تم استبعاد (٤) ناشئين منهم لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم لتصبح عينة البحث (٢٠) ناشئ سباحة، تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل عينة (١٠) ناشئين، وقد أجرى الباحث التجانس في الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي وقوة عضلات الرجلين والظهر وزمن سباحة١٠٠م فراشة ومعدل النبض (راحة) والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١)

خصائص عينة البحث

متغيرات البحث	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سنتيمتر	١٤٨,٦٢	٤,٤٢±	١٤٧	٠,٠٤
الوزن	كيلو جرام	٣٩,٧١	٣,٥٧±	٤٠,١٠	٠,٣١
السن	سنة	١٢,١٤	٠,٣٥±	١٢,١٥	٠,٤٩
زمن سباحة١٠٠م فراشة	ثانية	٧٢,٥٦	٢,١٢±	٧٤	٠,٣٦
العمر التدريبي	سنة	٤,٤٣	٠,٤١±	١,٧	٠,٨٠
معدل النبض (راحة)	ضربة/دقيقة	٧٦,٨٣	٧,٦٤±	٧٨	٠,٦٦

يشير جدول (١) إلى أن معاملات الالتواء للمتغيرات تنحصر بين (±٣) مما يشير إلى أن المفردات تتوزع توزيعا إعتداليا مما يشير إلى تجانس العينة

وسائل جمع البيانات: –

- ميزان طبي معاير
- جهاز الرستامير لقياس طول القامة
- ساعة إيقاف ١/١٠٠ ثانية
- حمام سباحة قانوني (٥٠م)
- أستيك مطاط خاص بتدريب السباحين.
- حقيبة بلغارية بأوزان متعددة
- جهاز الديناموميتر ذو السلسلة المعدنية لقياس القوة العضلية لعضلات الظهر والرجلين
- جهاز ديناموميتر القبضة لقياس قوة القبضة يمين ويسار
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة إستطلاعية في الفترة من ١٩ /٨ وحتى ٢٠١٤/٨/٢٥م على العينة الإستطلاعية وعددهم (٤) ناشئين، واستهدفت هذه الدراسة التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، وتقنين الأحمال التدريبية لمحتوى برنامج تمرينات الحقيبة البلغارية وتدريب المساعدين.

خطوات تنفيذ البحث:

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات والأجهزة المستخدمة قام الباحث بإجراء الاتي:

١. إجراء القياسات القبلية لمدة ثلاث أيام بدءا من يوم ٢٠١٤/٨/٢٦م وحتى ٢٠١٤/٨/٢٩م وكانت كالاتي:

- إجراء قياسات الطول والوزن يوم ٢٠١٤ /٨/٢٦ م.
- إجراء الاختبارات البدنية يوم ٢٠١٤ /٨/٢٧ م وشملت اختبارات التوازن الديناميكي، قوة عضلات الظهر والرجلين (باستخدام الديناموميتر ذو السلسلة) وقوة القبضة يمين ويسار مرفق (١).
- إجراء زمن سباحة ١٠٠م فراشة عن طريق لجنة تحكيم مكونة من (٣) حكام وذلك يوم ٢٠١٤ /٨/٢٨ م.

٢. بدء تنفيذ برنامج تمرينات الحقيبة البلغارية يوم ١/ ٢٠١٤/٩م لمدة (٨) أسابيع ويتكون من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا مرفق (٢).

٣. تم إجراء القياس البعدي يوم ٢٠١٤/١١/٤م بنفس التسلسل السابق لمقارنتها بالقياس القبلي باستخدام الأساليب الإحصائية اللازمة.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

* المتوسط * الانحراف المعياري * اختبار T

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لعينة البحث التجريبية

ن =١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن ٪	قيمة (ت) المحسوبة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢		
التوازن الديناميكي	الانحراف جهة اليمين (أ)	سم	٩,٢٧	±١,٧٥	٧,٤٣	±١,٨٦	٪١٩,٨	*٣,٥٢
	الانحراف جهة اليسار (أ)	سم	١٢,٣٢	±١,٨٢	٨,١١	±١,٩١	٪٣٤,١	*٦,٤١
	الانحراف جهة اليمين(ب)	سم	١٣,٣٥	±٢,٣٥	٩,٦٨	±٢,٢٤	٪٢٧,٤	*٥,٥٠
	الانحراف جهة اليسار(ب)	سم	١٤,٣٥	±٢,٥٨	١٠,٩١	±٢,٦٣	٪٢٣,٩	*٤,٧٦
قوة القبضة يمين		كجم	٢٦,٢٥	±٢,٣٢	٢٦,٩٠	±٢,٦٥	٪٢,٤	١,٨٧
قوة القبضة يسار		كجم	٢٠,٥٣	±٢,٣٧	٢٢,٤٠	±٢,٤٤	٪٩,١	١,٩٢
قوة عضلات الظهر		كجم	٣٨,١٢	±٤,٨٧	٤٥,٧٢	±٥,٧٣	٪١٩,٩	*٣,٦٧
قوة عضلات الرجلين		كجم	٥٨,١٧	±٧,٧٥	٦٦,٠٠	±٨,٩١	٪١٣,٥	*٣,٤٦
زمن سباحة ١٠٠م فراشة		ث	٧٣,٢٢	±٠,٦٣	٧١,١٥	±٠,٨٧	٪٢,٨	*٢,٩١

ت الجدولية عند ٠,٠٥= ٢,٢٦ عند درجة حرية ن-١ = ٩

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات التوازن الديناميكي وقوة عضلات الظهر والرجلين وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي وعدم وجود فروق في قوة القبضة يمين ويسار، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٢,٤٪، ٣٤,١٪

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية

وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لعينة البحث الضابطة

ن =١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن ٪	قيمة (ت) المحسوبة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢		
التوازن الديناميكي	الانحراف جهة اليمين(أ)	سم	٨,٦٣	±١,٩٢	٨,٢٤	±١,٩٣	٤,٥٪	١,٢١
	الانحراف جهة اليسار(أ)	سم	١٠,٥٧	±١,٧٣	٩,٥٢	±١,٨٢	٩,٩٪	١,٣٧
	الانحراف جهة اليمين(ب)	سم	١٣,٦٢	±٢,٣٣	١١,٦٩	±٢,٤٣	١٤,١٪	١,٨٩
	الانحراف جهة اليسار(ب)	سم	١٥,٧٥	٢,٩٥	١٤,٤١	±٢,٨١	٨,٥٪	٠,٧٦
قوة القبضة يمين		كجم	٢٥,٩٧	±٢,٤٤	٢٦,١٥	±٢,٧١	٠,٦٪	٠,٢٥
قوة القبضة يسار		كجم	٢٠,٤٦	±٢,٤٢	٢١,٣٩	±٢,٥١	٤,٥٪	١,٠٢
قوة عضلات الظهر		كجم	٣٨,٣٨	±٥,٣١	٣٩,٦٥	±٤,٨٣	٣,٣٪	٠,٨٨
قوة عضلات الرجلين		كجم	٥٨,٢٩	±٦,٦٢	٦٠,٢٠	±٧,٨١	٣,٢٪	١,٠٤
زمن سباحة ١٠٠م فراشة		دقيقة	٧٣,٣٤	±٠,٦٧	٧٢,١٢	±٠,٧٣	١,٦٪	٠,٩٨

ت الجدولية عند ٠,٠٥= ٢,٢٦ عند درجة حرية ن-١ = ٩

يتضح من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م فراشة، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين ٠,٦٪، ١٤,١٪

جدول (٤)

دلاله الفروق بين متوسطات القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

في المتغيرات البدنية وزمن سباحة ١٠٠م فراشة

ن = ٢٠

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢	
التوازن الديناميكي	الانحراف جهة اليمين (أ)	سم	٧,٤٣	±١,٨٦	٨,٢٤	±١,٩٣	١,٢٩
	الانحراف جهة اليسار (أ)	سم	٨,١١	±١,٩١	٩,٥٢	±١,٨٢	*٢,٢٧
	الانحراف جهة اليمين(ب)	سم	٩,٦٨	±٢,٢٤	١١,٦٩	±٢,٤٣	*٢,٥٨
	الانحراف جهة اليسار(ب)	سم	١٠,٩١	٢,٦٣	١٤,٤١	±٢,٨١	*٣,٨٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تابع جدول (٤)

دلاله الفروق بين متوسطات القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وزمن سباحة ١٠٠م فراشة

ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
		م١	±ع١	م٢	±ع٢	
قوة القبضة يمين	كجم	٢٦,٩٠	±٢,٦٥	٢٦,١٥	±٢,٧١	٠,٦٥
قوة القبضة يسار	كجم	٢٢,٤٠	±٢,٤٤	٢١,٣٩	±٢,٥١	٠,٣٦
قوة عضلات الظهر	كجم	٤٥,٧٢	±٥,٧٣	٣٩,٦٥	±٤,٨٣	*٣,٥٧
قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٦,٠٠	±٨,٩١	٦٠,٢٠	±٧,٨١	٢,٠٨
زمن سباحة ١٠٠م فراشة	دقيقة	٧١,١٥	±٠,٨٧	٧٢,١٢	±٠,٧٣	*٣,٥٩

ت الجدولية عند ٠,٠٥= ٢,١٠ عند درجة حرية ن-٢ = ١٨

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات الانحراف جهة اليسار (أ) والانحراف جهة اليمين (ب) والانحراف جهة اليسار (ب) وقوة عضلات الظهر وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الانحراف جهة اليمين (أ) وقوة القبضة يمين ويسار وقوة عضلات الرجلين.

ثانيا – مناقشة النتائج:

- **مناقشة نتائج المتغيرات البدنية:**

يتضح من الجدول رقم (٢) **وجود** فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات التوازن الديناميكي وقوة عضلات الظهر والرجلين وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي وعدم وجود فروق في قوة القبضة يمين ويسار، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٢,٤٪، ٣٤,١٪

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات الانحراف جهة اليسار (أ) والانحراف جهة اليمين (ب) والانحراف جهة اليسار (ب) وقوة عضلات الظهر وزمن سباحة ١٠٠م فراشة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الانحراف جهة اليمين (أ) وقوة القبضة يمين ويسار وقوة عضلات الرجلين

ويعزى الباحث حدوث هذه التغيرات إلى حدوث هذه التغيرات إلى التخطيط الجيد لبرنامج تمرينات الحقيبة البلغارية وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث بهدف تنمية القوة العضلية، حيث راعي الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات المركز والذراعين والرجلين وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء التصويب ودقة اختيار تمرينات الحقيبة البلغارية حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث.

وفى هذا الصدد يؤكد **ديف شميتز Dave Schmitz,** (٢٠٠٣)(١٠) 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.

وعن تحسن القدرة العضلية يؤكد آدمز وآخرون Adams , et al. (١٩٩٢)(٤) من أن نشاط الانعكاس المطاطي يسمح بالنقل الممتاز للقدرة العضلية إلى نفس الحركات المتشابهة بيوميكانيكيا والتي تتطلب قدرة عالية من الجذع والرجلين وتظهر نتائجها عند أداء الوثب العريض

وفى هذا الصدد يؤكد **فابيو كومانا Fabio Comana** (٢٠٠٤) (١١) على أن التوازن عنصر رئيسي في تمرينات الحقيبة البلغارية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وغير العاملة ولكنة أيضا ما قد نعتقد أنه وسائل مستخدمة، فمثلا الوقوف على قدم واحدة وان يكون قادرا على تحريك أعضاء الجسم الأخرى بدون أن يسقط، وهذه سمة تفاعلية مهمة في التدريبات الوظيفية.

ويرى **الباحث** أن التوازن يلعب الدور الهام في تحقيق الانجاز الرياضي في رياضة السباحة عامة وفى سباحة الفراشة بشكل خاص، وذلك لاعتبارها من أكثر السباحات التي تقابل مقاومة داخل الماء، وكلما استطاع السباح المحافظة على الاتزان على سطح الماء كلما تحسن اداءة.

بالإضافة إلى أن السباحين ذوي الخبرة عند أداء سباحة الفراشة فإنهم يأخذون النفس من الأمام فنجد أن نفس السباحين يختلف تكنيك حركات الذراعين لديهم عند أداء المهارة بتنفس وبدون تنفس، فعند أداء المهارة بنفس ونتيجة لخروج الرأس للأمام نجد أن حركات الذراعين داخل الوسط المائي تكون أعمق ولأسفل قليلا نتيجة لمحاولة السباح المحافظة على اتزانه داخل الماء.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من **كريس وآخرون Cress, et al. (١٩٩٦) (٨)**، **ياسمورا وآخرون Yasumura, et al. (٢٠٠٠) (٢٥)**، **ماريجكى وآخرون Marijke, et al. (٢٠٠٤) (١٧)**، **سيمارا وآخرون Cymara, et al. (٢٠٠٤) (٩)** في أن التدريب الوظيفي يسهم في تحسين القوة العضلية والتوازن.

- **مناقشة نتائج زمن أداء سباحة ١٠٠م فراشة:**

وعن تحسن زمن أداء سباحة ١٠٠م فراشة يرى الباحث أنه عند ملاحظة وضع السباح أثناء أداء سباحة الفراشة نلاحظ أن السباح يأخذ الوضع الأفقي كما في سباحة الزحف على البطن، ثم يتحول الوضع إلى الأفقي التموجي لأعلى ولأسفل بمجرد بدء حركات الرجلين، وتأتى حركة الرجلين من الوسط حتى يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة كما يشارك مفصلي الفخذ والركبتين في الحركة، فمن الوضع الأفقي يدفع السباح الفخذين لأسفل مع ثنى الركبتين نصفا لزاوية ٩٠° لسحب الكعبين أسفل الماء تجاه المقعدة، مع قدرة الأمشاط على الدفع، وهذا كله يؤكد دور منطقة المركز المهم جدا، حيث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

انه عند الأداء الجيد لضربات الرجلين بالصورة النموذجية المشار اليها ولا يقابله أداء جيد لمنطقة المركز، أو ضعف في عضلات المركز المتمثلة في عضلات البطن وأسفل الظهر فنجد أن السباح لا يستطيع أن ينقل الحركة من الرجلين إلى منطقة الأكتاف والذراعين، حيث انه من الطبيعي وجود تكامل بين كلا من الذراعين والرجلين لأداء السباحة ككل، وهذا ما قامت به تمرينات الحقيبة البلغارية بتحسينه بالربط بين الطرف العلوي والطرف السفلى من خلال منطقة المركز.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من **جيهان الصاوي Gehan Elsawy, (٢٠١٠)(١٢)**، **فيرافاسندارام و بالانيسامي Vairavasundaram & Palanisamy (٢٠١٥) (٢٣)**، **بوبو انتونى واخرون Bobu Antony, et al. (٢٠١٥) (٦)** في أن تدريبات الحقيبة البلغارية تسهم في تحسين القدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري.

الاستخلاصات والتوصيات:

أولا – الاستخلاصات:

في حدود أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصل الباحث للاتي:

- تمرينات الحقيبة البلغارية تؤدى إلى تحسين التوازن الديناميكي وقوة عضلات الظهر والرجلين
- تمرينات الحقيبة البلغارية تؤدى إلى تحسين زمن أداء ١٠٠م فراشة

ثانيا – التوصيات:

في ضوء أهداف البحث واستنتاجاته يوصى الباحث بما يلي:

١. تطبيق تمرينات الحقيبة البلغارية على السباحين الناشئين لدورها في تحسين التوازن الديناميكي وقوة عضلات الظهر والرجلين ومتغيرات أيض البروتين وزمن أداء ١٠٠م فراشة
٢. إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة.
٣. إجراء مثل هذه الدراسة في الألعاب الأخرى ومقارنتها بالسباحة
٤. ضرورة أن تشتمل برامج تدريب الناشئين على تمرينات الحقيبة البلغارية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المراجع:

أولا – المراجع العربية

١- عصام عبد الحميد (٢٠٠٠): **تأثير استخدام بعض الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئ كرة القدم**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢- عمرو صابر حمزة (٢٠٠٨): **فاعلية التدريب المركب على التعبير الجيني وبعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارتي الطعن والهجمة الطائرة لدى ناشئ المبارزة**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٣- نادية علي سرور (١٩٩٩): **تأثير أسلوب التدريب المتداخل علي تطوير مكونات اللياقة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلون.

ثانيا – المراجع الأجنبية:

4- **Adams, K. O'Shea, J.P. ,O'Shea, K.L.(1992):** The effects of six weeks of squat plyometric and squat plyometric training on power production, Journal of Applied Sport Sciences.6(1), pp:36–41.

5- **Alauddin Shaikh, Samiran Mondal (2012):** Effect of Functional Training on Physical Fitness Components on College Male Students-A Pilot Study, Journal of Humanities and Social Science, Volume 1, Issue 2, PP 01-05

6- **Bobu Antony, M Uma Maheswri, A Palanisamy (2015):** 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

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8- **Cress ME, Conley KE, Balding SL, Hansen-Smith F, Konczak J (1996):** Functional training: muscle structure, function, and performance in older women, J Orthop Sports Phys Ther. Jul; 24(1):pp4-10

9- **Cymara P.K; David E.K; Chris A.M and Donna M.S(2004):** Chair rise and lifting characteristics of elders with knee arthritis :functional training and strengthening effects, J American Physical Therapy Association Vol. 83 · N. 1 · January

10- **Dave Schmitz (2003)** : Functional Training Pyramids , New Truer High School , Kinetic Wellness Department , USA

11- **Fabio comana (2004):** function training for sports, Human Kinetics: Champaign IL , England

12- **Gehan Elsawy (2010):** Effect of Functional Strength Training on Certain Physical. Variables and Kick of Twimeo Chagi among Young Taekwondo Players. World Journal of Sport Sciences, Volume 4 Number 4

13- **Gretchen, Ro (2009)** :Functional Balance Training in Collegiate Women Athletes Journal of Strength & Conditioning Research: Volume 23 - Issue 7.

14- **Heather Sumulong, (2008)**: Functional Training for Swimming , NSCA's Performance Training Journal: A free publication .

15- **Kelly R. Sheerin, Patria A. Hume, Chris Whatman. (2012)**: Effects of a lower limb functional exercise programme aimed at minimizing knee valgus angle on running kinematics in youth athletes, Physical Therapy in Sport, PP 1-5

16- **Kyle Brown. (2009):** The Bulgarian Bag: Extreme Training for the Next Fitness Generation. NSCA's Performance Training Journal. 8(3):11-12.

17- **Marjke J,Michael F,Bianca R(2004):**ANon-cooperative Foundation of Core-Stability in Positive Externality NTU-Coalition Games , University of Hagen , Sweden .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

18- **Maryg Reynolds (2003):** What Makes Functional Training?, National Strength and Conditioning Association Vol. 27, N. 1, pp 50–55

19- Sava Sport. The Bulgarian Bag I – History. Retrieved February 2015 from http://www.savasport.com/35-the-bulgarian-bag-ihistory/.

20- **Schmidt, R. A. and G. Wulf.(1997):** Continuous concurrent feedback degrades skill learning: implications for training and simulation. Human Factors 39: pp509-525,

21- Suples Training Systems. History. Retrieved February 2015 from http://suples.com/bulgarian-bag/.

22- **Swanik, KA; Swanik, CB; Lephart, SM; Huxel, K. (2002):** The effects of functional training on the incidence of shoulder injury in intercollegiate swimmers, J Sport Rehabil.;11:142–154.

23- **Vairavasundaram & Palanisamy (2015):** Effect of Bulgarian bag training on selected physical variables among handball players, Indian journal of applied research, Volume : 5 ,Issue : 3

24- **Wilmore ,JM. Costill ,DL.,(1999):** Physiology of sport and Exercise,2Ed , Indiana University U.S.A.

25- **Yasumura ST, Hamamura A, Ishikawa M, Ito H, Ueda Y, Takehara M, Miyaoka H, Murai C, Murakami S, Moriyama M, Yamamoto K, Yoshinaga T, Takeuchi T.(2000) :** Characteristics of functional training and effects on physical activities of daily living , Nippon Koshu Eisei Zasshi. Sep; Vol. 47(9):792-8

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com