تأثير استخدام تدريبات المقاومة الباليستية علي تحسين المستوي الرقمي لناشئي السباحة

مصطفى كامل محمد أبو البها

مدخل البحث

مقدمة ومشكلة البحث

قد ظهرت فى الآونة الأخيرة طريقة حديثة نسبيا تسمى بالتدريب الباليستي Ballistic Training وهى تستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدى بالأثقال، هذا بالاضافة الى تنمية العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة ، كما أنها تضيف الحركات التى تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى مع قذف الأداة أو الثقل فى الفراغ فهى طريقة لا يوجد بها نقص أو انخفاض فى السرعة لذا فانها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الألعاب.(٢ : ٤)

ويضيف جيرى وآخرون أن تدريب المقاومة الباليستية يتضمن حركات انفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة ممكنة (٢ : ٧٥)

ويشغل بال مدربى السباحة البحث عن أفضل الوسائل التى يمكن الوصول بها الى أعلى المستويات لتحطيم الأزمنة المسجلة ، ولهذا تعددت طرق التدريب فى السباحة أكثر من أى نشاط رياضى أخر، هذا ويحتاج الى العمل الدائم الدءوب مع استخدام الأساليب العلمية الحديثة لخلق حالة من التكيف لدى السباحين تتناسب مع طريقة السباحة التى يمارسها كل سباح (٢٣ : ١٧٢)

ويمثل الغرض من برامج التدريب فى السباحة احداث تغيرات فعلية تمثيل الطاقة وتغيرات فسيولوجية وسيكولوجية وفقا لمتطلبات الأداء والتى تجعل السباحين يؤدون المنافسات بشكل أفضل على الرغم من تنوع طرق التدريب ، فلا يمكن أن نقول أن هناك طريقة واحدة محددة يمكن اعتبارها الأفضل فى تحسين أنظمة الطاقة المتعددة وتحقيق التغيرات فيها بشكل متساوى (٢٤ : ١٦)

ويوضح محمد على القط (٢٠٠٥م) نقلا عن " ماجليشو Maglischo " (١٩٩٣م) أن تدريب السباحة يندرج تحت مصطلحين أساسين هما تدريب التحمل لتطوير العمل الهوائي وتدريب السرعة لتطوير العمل اللاهوائي وقد قام " ماجليشو Maglischo " (٢٠٠٣م) بتقديم ست مستويات لتشكيل الأحمال التدريبية ثلاث منها لتدريب التحمل وثلاث منها لتدريب السرعة وأصبحت الاحمال التدريبية فى البرامج التدريبية هى النسق الذى يبنى عليه برامج التدريب فى السباحة وقد صنف " ماجليشو Maglischo " (٢٠٠٣م) التدريب الى فئات رئيسية حتى يمكن الوصول بالسباح الى المستوى الأقصى لكفاءة العديد من أجهزته الفسيولوجية داخل الجسم وهى كما يلى :-

١- تدريب التحمل .
٢- تدريب السرعة .
٣- تدريب سرعة السباق .
٤- التدريب الاستشفائى .
٥- تدريب القوة والقدرة .
٦- تدريب المرونة .

و لكل من هذه الفئات دورا هاما وفى بعض الأحيان دورا مختلفا فى العملية التدريبية (٢٤ : ٧٧)

و أشار محمد على القط (٢٠٠٥ م) أن تدريب القدرة يزيد من قدرة العضلات على العمل بقوة وسرعة عالية ، ولتنمية القدرة يستخدم مسافات من ١٢,٥ م الى ٥٠ م بأقصى سرعة ، كما يمكن استخدام مسافات ٢٥ م مع المحافظة على فترات راحة كبيرة تسمح باستعادة الاستشفاء والقدرة على بذل أقصى جهد أثناء التكرارات (٢٤ : ٨٨-٩٨)

و يوصى ميشيل بوتومMichael Bottom(٢٠٠١ م) لسباحى السرعة وخاصة سباحى الحرة بأن تدريب السرعة يزيد من ادراك السباح لقدراته ، ويجب أن يؤدى بمسافات قصيرة وبسرعة السباق وعند معدلات تردد الضربات الخاصة بالسباق (٤٢ : ١٣٥)

و يوضح معتز الطاهر (٢٠٠٩ م) بان القوة النسبية لقوة الشد بالذراعين تعد المساهم الاول فى الانجاز الرقمى (٢٩ : ٧٧)

تقدمت سباحة المنافسات بصورة لم يسبق لها مثيل ومازال سباحوا مصر عاجزين عن مواكبة هذا التقدم الذى يعتمد على جوانب متعددة من أهمها استحداث طرق التدريب ذات الصلة بالسباحة لما لها من أهمية كبيرة فى تحسين وتطوير المستوى الرقمى للسباحين .

وقد اتضح للباحث من خلال البحث والإطلاع والمتابعة للبطولات المصرية وبخاصة مرحلة ناشئ ١٦ عام ان ارقامهم في سباقات

*٥٠ متر حره كانت :- ٢٣,٧٠ ث واحرزها الناشئ عبدالرحمن سامح محمود كامل لاعب نادي التوفيقية ببطولة الجمهورية التي أقيمت بحمام سباحة استاد القاهرة عام ٢٠١٦

* ١٠٠ متر حره كانت :- ٥١,٨٦ ث واحرزها الناشئ محمد سامي محمد السيد محمود لاعب نادي المعادي ببطولة الجمهورية التي إقيمت بحمام سباحة استاد القاهرة عام ٢٠١٣ (٤٦)

وبالنسبه للرقم القياسي العالمي لنفس السباقات ال ٥٠ متر وال ١٠٠متر حره كانت كالتالي

- ٥٠ متر حره كانت :- ٢٠,٩١ث احرزها اللاعب البرازيلي Cesar cielo سيزار سيلو في بطوله العالم بساو باولو بالبرازيل ١٨ ديسمبر ٢٠٠٩ م
- ١٠٠ متر حره كانت :- ٤٦,٩١ احرزها اللاعب البرازيلي Cesar cielo سيزار سيلو في بطولة العالم بروما بايطاليا ٣٠ يوليو ٢٠٠٩ م (٤٧)

و من خلال ما سبق يرى الباحث مدى اهمية القدرة العضلية للناشئين بشكل عام وخاصة لناشئى السباحة بشكل خاص وذلك لما تتطلبه الاداءات فى السباحة من سرعة متميزة بقوة اثناء الاداء طوال فترة المنافسة بنفس الاداء وخاصة لناشئ الفئة العمريه عمر ١٥ و١٦ عام ، كذلك مدى تاثير التدريب الباليستى على الاداء المهارى والمستوى الرقمى لناشئى السباحة وخاصة بمسافات ٥٠ متر و١٠٠ متر حره .

أهمية البحث

الاهمية العلمية :The scientific importance

- البحث محاولة للتعرف على تاثير استخدام تدريبات المقاومة الباليستية على القدرلاة العضلية والمستوى الرقمىلناشئىالسباحة .
- ترجع الاهمية العلمية لهذا البحث فى اثراء الناحية المعرفية والعلمية لدى المدربين واللاعبين فى مجال التدريب فى رياضة السباحة بمعرفة تدريبات المقاومة الباليستية وتاثيرها على القدرة العضلية والمستوى الرقمىلناشئىالسباحة .

الاهمية التطبيقية :The applied importance

تتمثل الاهمية التطبيقية فى النقاط التالية :

- تعريف ناشئى السباحة باسلوب التدريب الباليستى المستحدث
- معرفة تاثير التدريب الباليستى على مستوى الرقمى لناشئى السباحة
- تعريف المدربين بكيفية تقنين التدريبات الباليستية وموقعها داخل الموسم الرياضى
- تقديم طريقة حديثة لتحسن القدرة العضلية عن غيرها من الطرق التقليدية

هدف البحث

يهدف هذا البحث الى تصميم برنامج تدريبي مقترح للتدريبات الباليستية ومعرفة تأثيرها على :-

١- تحسين المستوى الرقمى لناشئى السباحة

فروض البحث

١- توجد فروق احصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .

٢- توجد فروق احصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .

٣- توجد فروق احصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية والضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى لعينة البحث التجريبية .

مصطلحات البحث

تدريبات المقاومة الباليستية Ballistic resistance

نوع من التدريبات يعتمد على استمرارية حركة العضلات بواسطة كمية الحركة المتولدة في الاطراف ويعتمد على قذف الثقل او الاداة (٩ : ٦)

اجراءات البحث

منهج البحث

إستخدام الباحث المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإستخدام القياس (القبلى– البعد ى) وذلك لمناسبته لطبيعة البحث

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع هذا البحث من ناشىء السباحة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشىء ١٦ سنة بنادي التمساح الرياضي بمدينة الإسماعيلية للعام ٢٠١٨ / ٢٠١٩ وبلغ قوام عينة البحث (٤٠) ناشىء سباحة ، وتم تقسيمهما إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٢٠) ناشىء سباحة والأخرى ضابطة وعددها (٢٠) ناشىء سباحة كما تم الاستعانه (١٠) ناشىء كعينة استطلاعية وذلك لحساب المعاملات العلمية للاختبارت المستخدمة فى البحث

جدول (١)

توصيف عينة البحث

العينة	الاساسية		الاستطلاعية	المجموع
	التجريبية	الضابطة		
العدد	٢٠	٢٠	١٠	٥٠

جدول (٢)

تجانس عينة البحث فى بعض المتغيرات الجسمية (الطول ، الوزن ، العمر الزمنى ، العمر التدريبى) و بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	س/	الوسيط	ع	معامل الألتواء
الطول		سم	١٨٨,٤٧	١٥٩,٠٠	٢١١,٠٩	٧,٤١
الوزن		كجم	٦١,٥١	٦١,٠٠	٣,٥١	٠,٣٢
العمر الزمنى		سنة	١٣,٧٤	١٤,٠٥	٠,٤٨	٠,٧٦-
العمر التدريبى		سنة	٦,١٨	٦,٠٧	٠,٣٢	٢,٢٦
المستوى الرقمى	٥٠ حرة	الثانية	٢٦,٨٩	٢٦,٦٣	٠,٩٠	٠,٤٩
	١٠٠ حرة	الثانية	٥٧,٨٧	٥٨,٥١	١,٩٢	٠,٩٢-

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الإلتواء لعينة البحث التجريبية والضابطة والاستطلاعية بعض المتغيرات الجسمية (الطول ، الوزن ، العمر الزمنى ، العمر التدريبى) وبعض والمستوى الرقمى قيد البحث انحصرت القيم ما بين (+_ ٣) مما يعنى وقوع جميع البيانات تحت المنحنى الاعتدالى ويؤكد على تجانس عينة البحث ككل في القدرات البدنية قيد البحث

تكافؤ عينتى البحث :

كما قام الباحث أيضاً بإجراء التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى بعض المتغيرات الجسمية (الطول ، الوزن ، العمر الزمنى ، العمر التدريبى) وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث والتى قد تؤثر على البحث يوضح ذلك الجداول التالية :

و سائل وأدوات جمع البيانات :

استمارة تسجيل البيانات وذلك لقياسات :

استمارة تسجيل بيانات (الطول – الوزن – السن)

استمارات التسجيل لنتائج الاختبارات للمبادئ الخططية

البرنامج التدريبى المقترح Training program proposed

لتخطيط البرنامج التدريبى كان لابد من تحديد أهداف البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج وخطوات بناء البرنامج :

أهداف البرنامج Aims of the program

يهدف البرنامج المقترح التعرف على تأثير استخدام تدريبات المقاومة الباليستية على القدرة العضلية للسباحين ومن ثم تحسين مستوى الأداء المهارى قيد البحث .

يشتمل البرنامج التدريبى على مجموعة من التدريبات الخاصة الباليستية المشابهة لمراحل الأداء كتمرينات أساسية لتطوير مستوى الأداء المهارى للمهارات قيد البحث والتى تم عرضها على السادة الخبراء مرفق (٤)

أسس ومعايير بناء البرنامج التدريبى المقترح :

The foundation of a training program

فى ضوء هدف البرنامج التدريبى ، قام الباحث بوضع الأسس والمعايير التالية :-

- أن يحقق البرنامج الاهداف التى وضع من أجلها .
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .
- أن يكون محتوى البرنامج مناسبا لطبيعة وخصائص المرحلة السنية قيد البحث .
- أن يكون البرنامج متكاملا خلال مراحله المختلفة .
- مراعاة البرنامج الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .
- مراعاة مبدأ التموج فى درجة الحمل أثناء فترات البرنامج التدريبى .
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملى .
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البحث .
- مراعاة اختيار وترتيب التمرينات داخل البرنامج.
- أن يتشابه شكل الأداء فى التمرينات مع طبيعة الأداء للسباحين .
- مراعاة أن تكون فترات الراحة مناسبة للحمل المستخدم .
- أن تتم التمرينات بأقصى سرعة وقوة .

محددات تصميم البرنامج التدريبى المقترح :

لبناء البرنامج التدريبى قام الباحث بالإطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة منها والمشابهة والأبحاث العلمية وبعض المراجع المتخصصة فى مجال التدريب بشكل عام والسباحة بشكل خاص والتى تناولت تصميم البرامج التدريبية وذلك للإستعانة بها فى تخطيط البرنامج التدريبى المرتبط بموضوع الدراسة .

- تخطيط البرنامج التدريبى المقترح

من خلال الخطوات التى اتبعها الباحث فى بناء البرنامج من حيث الاستعانة بالمراجع العلمية المتخصصة والدراسيات السابقة ونتائج استطلاع رأى الخبراء تم تحديد الآتى :

- الفترة الزمنية للبرنامج :

حدد الباحث الفترة الزمنية للبرنامج المقترح بمدة شهرين تحتوى على ٨ أسابيع خلال فترة الإعداد الخاص (قبل المنافسة) بواقع ٤ وحدات تدريبية خلال الأسبوع ، وبناء على ذلك يصبح عدد الوحدات التدريبية ٣٢ وحدة تدريبية .

- متغيرات البرنامج الأساسية :

- **شدة الحمل :**

و قد راعى الباحث خلال البرنامج أن تتراوح شدة الحمل للتدريبات الباليستية ما بين ٣٠% : ٥٠% والتى تتمثل فى تدريبات الأثقال أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة أما بالنسبة للكرات الطبية فنجد أن الشدة يتم تحديدها من خلال وزن الأداه نفسها .

- **حجم الحمل :**

إن الحجم المناسب فى التدريب الباليستى باستخدام الأثقال يتراوح ما بين ١٠ – ١٢ تكرار والمجموعات من ٣ : ٥ مجموعات

أما بالنسبة للكرات الطبية والشواخص فيتراوح التكرار ما بين ١٠ – ١٥ تكرار والمجموعات من ٢ : ٣ مجموعات

- **فترات الراحة البينية :**

تراوحت فترات الراحة البينية ما بين ٢ : ٣ ق

- الاختيار وترتيب التمرينات :

قد تأسست عملية اختيار التمرينات على تحليل الاحتياجات للاعبى السباحة والمسارات الحركية للمهارة قيد البحث ، وتم ترتيبها بما يتناسب مع هدف البرنامج وبطريقة تساعد على تتابع العمل العضلى بين المجموعات العضلية لأجزاء الجسم المستخدمة فى المهارة .

- زمن الوحدة التدريبية :

تم تحديد زمن الاحماء (٢٠ ق) وتم تحديد زمن التهدئة (١٠ ق) أما الجزء الرئيسى فهو يتراوح ما بين (٦٠ : ١٢٠ ق)

الدراسة الأساسية :

القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لمجموعتى البحث فى المتغيرات قيد البحث يومىالاثنين والثلاثاء الموافق ٢٤-٢٠١٨/٩/٢٥

القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من المدة المقررة للتجربة الأساسية والتى بلغت (٨) أسابيع قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى يوم الاحد الموافق ٢٠١٨/١١/٢٥ كما راعى الباحث أن تتم القياسات البعدية تحت نفس الظروف التى تمت فيها القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية :

المتوسط الحسابى - معامل الإلتواء - الإنحراف المعيارى - إختبار(ت) - الوسيط - معامل إرتباط بيرسون

- **عرض النتائج**
- **مناقشة النتائج**

عرض ومناقشة النتائج عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول والذى ينص على " توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى نتائج اختبارات القدرات العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى "

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسب التحسن
			س/	ع	س/	ع			
القدرات البدنية	الوثب العريض	السنتيمتر	١٩٩,٠٠	٩,٤٠	٢٤٣,٢٥	١٥,٣٣	٤٤,٢٥-	١١,٢٦-	٢٢,٢٤
	الوثب العمودى	السنتيمتر	٢٠,٧٥	٠,٨٥	٣٠,٤٠	٢,٥٢	٩,٦٥-	١٦,٥٩-	٤٦,٥١
	دفع كرة طبية	السنتيمتر	٢٨٣,٢٥	٢١,٩٦	٣٣٨,٠٠	١٤,٩٩	٥٤,٧٥-	٨,٩٣-	١٩,٣٣
	سرعة ثلاث وثبات متتابعه طويلة	مسافة / زمن	١,٧٧	٠,٢١	٢,٦٧	٠,٢٦	٠,٩٠-	١٣,٥٢-	٥٠,٧٥
	سرعة ٣ حجلات يمين	مسافة / زمن	١,٩٣	٠,١٨	٢,٧٨	٠,١٩	٠,٨٤-	١٤,٣٠-	٤٣,٧١
	سرعة ٣ حجلات شمال	مسافة / زمن	٢,٠٥	٠,٠٦	٢,٨٥	٠,٢٦	٠,٨٠-	١٣,٤١-	٣٨,٨٤
	زمن تكرار الوثب العمودى ٥ تكرارت	الثانية	٢,٨٠	٠,١٩	٤,٠٤	٠,٥١	١,٢٤-	١١,٧٨-	٤٤,٢٨
المستوى الرقمى	٥٠ حرة	الثانية	٢٦,٨٣	٠,٨٩	٢٤,١٨	٠,٨١	٢,٦٥	١٠,٠٨	٩,٨٨
	١٠٠ حرة	الثانية	٥٧,٧٩	١,٧٤	٥٣,٢٧	١,١٦	٤,٥٢	١١,٣٠	٧,٨٢

قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى معينة (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث ، مما يشير إلى وجود فروق إحصائية دالة معنويا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى قيد البحث للمجموعة التجريبية .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسب التحسن
			س/	ع	س/	ع			
القدرات البدنية	الوثب العريض	السنتيمتر	١٩٨,٥	١٠,٨٩	٢٢٣,٠٠	٢٨,٠٧	٢٤,٥٠-	٣,٩٩-	١٢,٣٤
	الوثب العمودى	السنتيمتر	٢٠,١٠	٢,٧٩	٢٤,٣٠	٣,٧٠	٤,٢٠-	٤,٩٠-	٢٠,٩٠
	دفع كرة طبية	السنتيمتر	٢٩٤,٢٥	٢٤,٥٦	٣١٤,٧٥	١٢,٦٢	٢٠,٥٠-	٣,٥٧-	٦,٩٧
	سرعة ثلاث وثبات متتابعه طويلة	مسافة / زمن	١,٨٩	٠,٣٢	٢,٣٥	٠,٢٧	٠,٤٦-	٦,٤٧-	٢٤,٣٢
	سرعة ٣ حجلات يمين	مسافة / زمن	١,٩٨	٠,١٢	٢,٤٠	٠,١٧	٠,٤٢-	٧,٦٣-	٢٠,٩٨
	سرعة ٣ حجلات شمال	مسافة / زمن	٢,٠٤	٠,٠٩	٢,٥٠	٠,٣٣	٠,٤٦-	٦,٥٣-	٢٢,٥١
	زمن تكرار الوثب العمودى ٥ تكرارت	الثانية	٢,٨٢	٠,٢٦	٣,٦١	٠,٣٦	٠,٧٩-	١٢,٠٦-	٢٧,٩٨
المستوى الرقمى	٥٠ حرة	الثانية	٢٦,٩٠	٠,٨٧	٢٥,٦١	٠,٦٨	١,٢٩	٨,٠٤	٤,٨٠
	١٠٠ حرة	الثانية	٥٨,٥٣	١,٣٨	٥٥,١٥	١,٧٦	٣,٣٨	٧,٢١	٥,٧٧

قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى معينة (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية في الاختبارت البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث ، مما يشير إلى وجود فروق إحصائية دالة معنويا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى قيد البحث للمجموعة الضابطة .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			س/	ع	س/	ع		
القدرات البدنية	الوثب العريض	السنتيمتر	٢٤٣,٢٥	١٥,٣٣	٢٢٣,٠٠	٢٨,٠٧	٢٠,٢٥	٢,٨٣
	الوثب العمودى	السنتيمتر	٣٠,٤٠	٢,٥٢	٢٤,٣٠	٣,٧٠	٦,١٠	٦,٠٩
	دفع كرة طبية	السنتيمتر	٣٣٨,٠٠	١٤,٩٩	٣١٤,٧٥	١٢,٦٢	٢٣,٢٥	٥,٣١
	سرعة ثلاث وثبات متتابعه طويلة	مسافة / زمن	٢,٦٧	٠,٢٦	٢,٣٥	٠,٢٧	٠,٣١	٣,٦٩
	سرعة ٣ حجلات يمين	مسافة / زمن	٢,٧٨	٠,١٩	٢,٤٠	٠,١٧	٠,٣٨	٦,٦٢
	سرعة ٣ حجلات شمال	مسافة / زمن	٢,٨٥	٠,٢٦	٢,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٥	٣,٧٢
	زمن تكرار الوثب العمودى ٥ تكرارت	الثانية	٤,٠٤	٠,٥١	٣,٦١	٠,٣٦	٠,٤٢	٣,٠٥
المستوى الرقمى	٥٠ حرة	الثانية	٢٤,١٨	٠,٨١	٢٥,٦١	٠,٦٨	١,٤٣-	٦,٠٥
	١٠٠ حرة	الثانية	٥٣,٢٧	١,١٦	٥٥,١٥	١,٧٦	١,٨٨-	٣,٩٩

قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى معينة (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من الجدول (٥) أن قيم " ت " المحسوبة أكبر من قيم " ت " الجدولية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فى المتغيرات قيد البحث بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث .

ثانيا : مناقشة النتائج :

يتضح مما سبق ان نسب التحسن للمجموعة التجريبية في

- اختبار الوثب العريض كانت (٢٢,٢٤) بينما كانت للمجموعة الضابطة (١٢,٣٤)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي (٤٦,٥١) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٢٠,٩٠)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار دفع الكرة الطبية (١٩,٣٣) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٦,٩٧)
- وكانت للمجموعة التجريبية في أختبار سرعة ثلاث وثبات متتابعة طويلة (٥٠,٧٥) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٢٤,٣٢)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين (٤٣,٧١) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٢٠,٩٨)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار سرعة ثلاث حجلات شمال (٣٨,٨٤) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٢٢,٥١)

- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار زمن تكرار الوثب العمودي ٥ تكرارت (٤٤,٢٨) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٢٧,٩٨)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار سباحة ٥٠ متر حرة (٩,٨٨) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٤,٨٠)
- وكانت للمجموعة التجريبية في اختبار سباحة ١٠٠ متر حرة (٧,٨٢) بينما كانت للمجموعة الضابطة (٥,٧٧)

وقد اتفقت نسب التحسن مع محمد أشرف عبد الستار ٢٠٠٩م (٣٦) والتي كان من أهم نتائجها حدوث تحسن في مستوي التغيرات البدنية لسباحي الدولفين وتراوحت نسب التحسن ما بين (٤,٢٦ %) الي (٧٥,٧٣ %)

كما اتفقت مع بيتر اولسين واخرون Peter D.Olsen ٢٠٠٣م (٩٥) والتي كان من أهم نتائجها تحسن أفراد المجموعتين حيث بلغت نسبة التحسن في القوة للضربة الأمامية للضابطة (١٤ %) ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية (١٧ %) مما يدل علي التأثير الإيجابي للتدريب الباليستي .

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى في اختبارات القدرة العضلية والمستوى الرقمى .

و يعزى الباحث ذلك التأثير للمجموعة الضابطة إلى تأثير البرنامج التدريبى المتبع مع المجموعة الضابطة والذى اشتمل على تدريبات (وثبات) لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية وأغفل البعض الآخر والذى كان له أثره على وجود دلالة إحصائيا فى ذلك ولكن تأثير البرنامج المتبع كان طفيفا مقارنة بالمجموعة التجريبية

ويرجع الباحث سبب وجود الفروق للمجموعة التجريبية إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الباليستى والذى تتضمن بعض التدريبات التى هدفت إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية بصفة عامة وبعض التدريبات الخاصة التى هدفت إلى تنمية القدرة العضلية كصفة بدنية حركية ، كما أن التدريبات العامة أحد مبادىء التدريب الرياضى والتى تؤدى بدورها إلى التنمية الشاملة مما يؤدى ذلك إلى المساهمة بجانب التدريبات الخاصة فى تنمية القدرة العضلية كصفة بدنية مركبة تؤدى إلى إنتاج أكبر قوة بأعلى سرعة وبحركات ديناميكية وهذه الحركات تتطلب إطالة عضلية فورية تتبعها إنقباض متفجر عضلى وهذا النمط يعرف باسم دورة الإطالة والتقصير .

كما يؤكد ماير " ج " وآخرون Myer " G " and et al (٢٠٠٦) على أن التدريب الباليستى والبليومترى لهما تأثيرات عظيمة على زيادة قياسات درجة التحكم العضلى العصبى وأن المزج بين النوعين يؤدى إلى تأثيرات كبيرة فى درجة الاتزان الحركى والتحكم العضلى العصبى للرياضين (٤٣ : ٣٤٧)

و يفسر الباحث سبب ذلك إلى أن تدريبات المقاومة والباليستي عمل على إكساب العضلة درجة عالية من الإنسيابية بين الانقباض والانبساط من خلال تمرينات القدرة العضلية التي تتسم بالاطالة السريعة للعضلات العاملة وذلك من خلال الانقباض بالتقصير الذى يحدث مباشرة بعد الانقباض بالتطويل لنفس العضلة والذى يسعى برد فعل الاطالة أو رد الفعل المنعكس للإطالة وهى ان هذه العملية تقوم بها المغازل العضلية من الأعصاب الحسية المسئولة عن إكتشاف الإطالة السريعة للألياف العضلية وعندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة تزداد كل من الألياف العضلية والمغازل العضلية فى نفس الوقت .

و تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة على محمد طلعت (٢٠٠٣ م) فى أن المجموعات التى استخدمت تدريبات الباليستى تفوقت على المجموعات الأخرى فى زيادة القدرة العضلية (١٧) ، ونتائج دراسة أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣ م) فى وجود تحسن فى بعض المتغيرات البدنية للمجموعة التدريبية أكثر من التدريب بالأثقال للمجموعة الضابطة (٢)

و هذا يحقق صحة الفرض الأول القائل

١- توجد فروق إحصائية دالة معنوياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .

مناقشة نتائج الفرض الثانى :

يتضح من جدول (٤) وجود فروق إحصائية دالة معنوياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى .

و يفسر الباحث الأثر الإيجابى لتدريبات المقاومة والباليستي بأن طريقة أدائها تتشابه مع خصائص اختبارات القدرة العضلية من حيث التبادل بين لحظات التسارع والفرملة التى تحدث نتيجة تصادم كتلة الجسم بالأرض خلال حركتها الديناميكية ، وهذا ما يحدث فى التدريبات البليومترية النوعية قيد البحث .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣ م) (٢) أن برنامج التدريب الباليستى أظهر تحسن للأداء فى السرعة والقوة العضلية ، وأثرت بطريقة جيدة فى بعض المتغيرات البدنية ورفع المستوى الرقمى .

و هذا يحقق صحة الفرض الثانى القائل

٢- توجد فروق إحصائية دالة معنوياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (٥) وجود فروق إحصائية دالة معنوياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينتى البحث التجريبية والضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدي لعينة البحث التجريبية .

و يرى الباحث أن تلك الفروق ونسب التغير للمجموعة التجريبية ترجح إلى تحسن المتغيرات البدنية الخاصة بمهارات السباحة حيث الأداء الأفضل من خلال برنامج تدريبات المقاومة الباليستى والذى كان له أثر إيجابى على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى ، حيث راعى الباحث فى تكوين محتوى البرنامج تدريبات خاصة لتنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين مما أسهم بطريقة مباشرة وملحوظة فى تحسين القوة العضلية للذراعين والرجلين وبالتالى تحسين المستوى الرقمى للسباحة .

و يتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد أحمد رمزى (٢٠٠٢ م) (١٩) أن التدريبات التى تستخدم الوثب بالقدمين والحجل والارتداد باستخدام صناديق أو حواجز أو مدرجات أو المزج بينهما بغرض انقباض العضلة تقصيريا بعد انقباضها بالتطويل كرد فعل منعكس يعد الأساس فى تنمية القوة الانفجارية للرجلين .

و هذا يتفق مع ما أشار إليه أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣ م) فى أن البرنامج التدريبى الباليستى ادى إلى تحسن فى بعض المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية ورفع مستوى الداء البدنى والمهارى (٢)

كما أشار كيرى ، روبرت نيوتن Kerry & Robert Newton (٢٠٠٠ م) أن برنامج التدريب الباليستى أظهر تحسن للأداء وزيادة دالة فى المجموعة عن الأخرى (٤٠) كما يرجع الباحث هذا التقدم إلى طبيعة التدريبات الباليستية والتى تساعد على زيادة القوة والسرعة والقدرة على تغير الاتجاه بسرعة وأيضا إلى ربط التدريبات بالأداء الفنى للسباحة هذا إلى جانب احتواء التدريبات الباليستية على تدريبات للرشاقة والمرونة والإطالة التى تساعد فى زيادة إنتاج القوة وسرعة الانقباض العضلى أثناء الأداء المهارى الأمر الذى أثر بالإيجاب على تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة للسباحة .

و يؤكد هذا ما أشار إليه كل من أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣) (٢) ،و أدموند بيرك Edmund Burk (٢٠٠١ م) (٣٤)

و هذا يحقق صحة الفرض الثالث القائل

٣- توجد فروق إحصائية دالة معنوياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينتى البحث التجريبية والضابطة فى نتائج اختبار القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى لعينة البحث التجريبية .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً :الإستنتاجات :

فى حدود عينة الدراسة والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة فى هذه الدراسة وأسلوب التحليل الإحصائى والنتائج التى اسفرت عنها هذه الدراسة توصل الباحث إلى الاستنتاجات الاتية :

١- أحدث البرنامج التقليدى للمجموعة الضابطة تحسناً معنوياً فى مستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمى للمهارات قيد البحث فى القياس البعدى بالمقارنة بالقياس القبلى .
٢- أحدث البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريبات المقاومة الباليستية للمجموعة التجريبية تحسناً معنوياً فى مستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمى للمهارات قيد البحث فى القياس البعدى بالمقارنة بالقياس القبلى .
٣- أظهرت المجموعة التجريبية تفوقاً على كل من المجموعة الضابطة وذلك فى القياس البعدفى مستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمى للمهارات قيد البحث .

ثانياً : التوصيات :

إنطلاقاً من النتائج الى أسفرت عنها هذه الدراسة يوصى الباحث بما يلى :

١- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح للمجموعة التجريبية لتنمية فى مستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمى للمهارات قيد البحث .
٢- الإهتمام بتنمية القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات لما لها من تأثير على الأداء المهارى .
٣- مراعاة تصميم برامج تعتمد على القدرات البدنية من خلال التدريب الباليستى بحيث تحقق مبدأ التوازن المتكامل لعناصر القدرات البدنية المرتبطة بالنشاط الرياضى لجميع أجزاء الجسم المختلفة .
٤- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بما يتناسب مع المهارات الأخرى .
٥- تزويد صالات التدريب بأدوات بكل ما يحتاجه التدريب الدائرى وتفعيل هذا النوع من التدريب .
٦- إجراء دراسات مماثلة مع تعديل البرنامج ليلائم المراحل السنية المختلفة .

المراجع :

اولاً : المراجع العربية :

١- أحمد خليفة حسن محمد (٢٠٠٨ م) تأثير استخدام التدريب (الباليستى– المركب – المشترك) على بعض التغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا .

٢- أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣ م) تأثير برنامج للتدريب الباليستى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة ، المجلة العلمية ، التربية البدنية والرياضية ، بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان .

٣- أحمد مختار بخاطرة حسين (٢٠١١ م) " دراسة تحليلية لمنظمة تعليم السباحة فى جمهورية مصر العربية " رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة .

٤- أسامة أحمد عبد العزيز النمر (٢٠٠٣ م) تأثير التدريب بالأثقال وتمرينات دورة الإطالة – التقصير وتمرينات المقاومة القذفية والتمرينات المركبة على اللياقة العضلية ، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم ، حلوان .

٥- إيمان زكى (٢٠١٥ م) السباحة (تكنيك – تعليم – تدريب – إنقاذ) ط٢ ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

٦- تامر عماد الدين سعيد (٢٠١٤ م) : تأثير تطوير القوة المميزة بالسرعة باستخدام التدريبات الباليستية الخاصة على مستوى الأدء المهارى للمصارعين ، إنتاج علمى ٢٠١٤ م .

٧- ثروت محمد الجندى(٢٠٠٨ م) تأثير برنامج تدريبى باستخدام التدريبات الباليستية على تنمية الصفات البدنية الخاصة بلاعبى كرة السلة ، بحث منشور ، المؤتمر العلمىالدولى ، كلية الطب ، إبريل ، جامعة طنطا

٨- حمد رياض على محمد (٢٠١٠ م) تأثير برنامج تدريبى باستخدام المقاومة الباليستية فى تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا ، كلية التربية الرياضية .

٩- خالد سيد صلاح الدين (٢٠٠٧ م) تأثير برنامج باستخدام طريقة المقاومة الباليستية على لياقة الطاقة واللياقة العضلية ومكونا ت الجسم للاعبى كرة السلة ، رسالة دكتوراة غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

١٠- رامى محمد الطاهر سالم (٢٠١١ م) تأثير استخدام التدريبات الباليستية على القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوى الرقمى للوثب الطويل ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .

١١- سماح كمال محمد (٢٠٠٩ م) تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام المقاومة القذفية – الباليستية – على طول مسافة الجلة للمبتدئات ،مجلة الرياضة علوم وفنون ، المجلد الثالث والثلاثون ، كلية التربية الرياضية للبنات الجزيرة ، جامعة حلوان ، يونيو .

١٢- سمر نبيل سباعى(٢٠٠١ م) تأثير استخدام تدريبات الباليستى على الإجهاد العضلى وتحسين مستوى بعض أداء مهارات الصراع عاليا والربط باللعب فى رياضة الجودو ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .

١٣- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠١ م) فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز ، مركز الكتاب للنشر .

١٤- عبد العاطى عبد الفتاح السيد ، سامح عبد الرحمن على ، خالد محمد زيادة (د.ت) تخططى برامج التدريب الرياضى ، دار المغربى للطباعة .

١٥- عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان محمد على الخطيب (٢٠٠٠ م) الإعداد البدنى والتدريب بالأثقال للناشئين فى مرحلة ما قبل البلوغ ، الأساتذة للكتاب الرياضى ، الجيزة

١٦- عبد الحميد شرف الدين (٢٠٠٢ م) البرامج فى التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق للأسوياء والمعاقين ، ط٢ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٧- على محمد طلعت (٢٠٠٣ م) تأثير استخدام المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
١٨- عويس على عويس الجبالى(٢٠٠٠ م) التدريب الرياضى النظرية وة التطبيق ط١ ، دار G.M.S القاهرة .
١٩- محمد أحمد محمد الأسناوى ، عادل عبد الحميد القاضى ، محمود حسين الحوفى (٢٠٠٩م) تأثير استخدام التدريب الباليستى لتنمية القدرة الانفجارية وعلاقتها باداء بعض المهارات الخاصة بحارس المرمى فى كرة القدم ، إنتاج علمى ، المجلة العلمية ، التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .
٢٠- محمد أشرف عبد الستار (٢٠٠٩ م) تأثير برنامج للتدريبات الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الدولفين المؤتمر الدولى الأول ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، أكتوبر .
٢١- محمد السيد خليل (٢٠٠٠ م) التربية البدنية والرياضة ، مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنصورة .
٢٢- محمد عادل عبد العزيز أحمد (٢٠١٦ م) تأثير استخدام تأثيرات المقاومة الباليستية على القدرة العضلية ومستوى الأداء المهارى للمصارعين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
٢٣- محمد على القط (٢٠٠٠ م) " السباحة بين النظرية والتطبيق " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
٢٤- محمد على القط (٢٠٠٥ م) " استراتيجية التدريب الرياضى فى السباحة " الجزء الأول، المركز العربى للنشر ، القاهرة .
٢٥- محمد على القط (٢٠٠٥ م) " المبادىء العلمية للسباحة " المركز العربى للنشر ، الزقازيق .
٢٦- محمد فتحى الكردانى ، يحيى مصطفى على ، أشرف عدلى إبراهيم (٢٠١٤ م) " السباحة (تعليم – تدريس – برامج) " مؤسسة عالم الرياضة ودار الوفاء لدنيا الطباعة ، الأسكندرية .
٢٧- مراد محمد نجله ، محمد حسين عبد المنعم (٢٠٠٨ م) طرق تدريس الرياضات المائية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .
٢٨- مصطفى أحمد السيد محمد (٢٠١٣ م) تأثير كلاً من التدريب الباليستى والبليومترى على القدرة العضلية وتحسين الأداء للاعبى الكوميتيه ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ٢٠١٣ م .
٢٩- معتز محمد الطاهر (٢٠٠٩ م) القدرات الحركية الحاسمة للمستوى التنبؤى للانجازالرقمى لسباحى السرعة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية .
٣٠- مى عاصم محمد حموده(٢٠١٠ م) تأثير استخدام التدريبات الباليستية على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى للاعب الجودو ، كلية التربية الرياضية ن جامعة طنطا .
٣١- يحيى السيد إسماعيل الحاوى(٢٠٠٣ م) المدرب الرياضى بين الأسلوب التقليدى والتقنية الحديثة فى مجال التدريب ، ط ١ ، المركز العربى للنشر ، القاهرة .

ثانيا المراجع الأجنبية :-

32- Bompa ,Tudoro : periodization training for sporis human kinetics , champaign 11 2002
33- Bradley PS olsen PD portasMD : the effect of static , ballistic , and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance , sport and exercise group , UK , 2006
34- Edmund R burk : ballistic training , the effectiveness of maximal power training of physical per formance .
35- Fargon,cory , Donald (2000) : Ballistic training k the effectiveness of maximal power training of physical performance .
36- Fianagan S Baker : : improved performance with ballistic training , American journal of sports science , vol , (22) university of Ontario Canada 2001
37- Fleck S and Kramer WJ : Designing resistance training program , 3rd ed . human kinetics champaign , new York USA 2004
38- Gereg moor (2000) training plyometric , human kinetics , London.
39- Jason B Winchester (2008) : eight weeks of ballistic exercise improves poerindepently of ghanges in strength and conditioning research number
40- Kerry P Mc-evaoy and Robert U.Newten : the effect of ballistic resistance training on baseball throwing and hitting speed , journal of sport research , volume (12) part (II) November 2000
41- Markus grabber stefaine BH rubber , wolfing taubemartineschbert : diffrental effects of ballistic versus sonsori motor training on rate of force develop mental newral activation in humans , journal of strength conditioning research vol 21 , pp274-282 , February 2007
42- Michael Bottom (2001) : optimum stroke frequencies for short and middle distance swimmers sport science , Bijing .
43- Myer , GD , Ford , K Brent J Hewett T (2006) :the effect of plyometric vs , dynamic stabilization and balance training on power balance and landing force in female athletes , Bjsm (22) >
44- Peter , D . Olsoen and will Hopkins (2003) : the effect of altempated ballistic training on the force and speed of more ment , the hournal of strength . conditioning research , vol 17 pp may >
45- WoolstenhulmeMT ,GriffitheCM , Parcell : ballistic stretching increases flexibility and acute vertical jump hieght when combined with basketball , human performance research center USA 2000

ثالثا شبكة المعلومات الدولية :-

46- www.esf-eg.org
47- www.fina.org