تأثير تدريبات مقاومة خاصة باستخدام (Vasa & Elastic-Band) في مستوى انجاز سباحة ٥٠متراً حرة

ماهر محمود أمين المزوري مديرية تربية نينوى
maherderky@gmail.com
عثمان عدنان البياتي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
othman_ad@yahoo.com

تاريخ تسليم البحث (٢٠٢٣/٥/١) **تاريخ قبول النشر (٢٠٢٣/٦/٢٢)**
DOI: (10.33899/rjss.2023.18293013)

الملخص

يهدف البحث الى :

•الكشف عن اثر تدريبات مقاومة خاصة باستخدام جهاز الـ Vasa في انجاز سباحة ٥٠ متراً حرة.

•الكشف عن اثر تدريبات مقاومة خاصة باستخدام جهاز الـ Elastic–Band في انجاز سباحة ٥٠ متراً حرة .

•التعرف على الفروق بين (Vasa & Elastic–Band) في قيم مستوى الانجاز في سباحة ٥٠ م حرة

وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث ، وتم تنفيذ المنهاج التدريبي على عينة من فئة الناشئين تقترب أعمارهم (١٣_١٤) سنة الذين يمثلون منتخب محافظة نينوى والبالغ عددهم (١٦) سباحاً اختيروا بالطريقة العمدية وقسموا بطريقة عشوائية عن طريق القرعة إلى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (٨) سباحين لكل مجموعة .

وقد توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الأتية :-

•احدث تمارين المقاومة الخاصة باستخدام الـ(Vasa) التي نفذتها المجموعة التجريبية تطورا في مستوى انجاز ٥٠ م حرة بين الاختبار القبلي والبعدي.

•احدث تمارين المقاومة الخاصة باستخدام الـ(Elastic–Band) تطورا في مستوى انجاز ٥٠ م حرة بين الاختبار القبلي والبعدي.

•تفوقت المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت تمارين المقاومة الخاصة الـ(Vasa) على المجموعة التي استخدمت تمارين المقاومة الخاصة الـ(Elastic–Band) في مستوى الانجاز لسباحة ٥٠ م حرة.

الكلمات المفتاحية : تدريبات Vasa، Elastic–Band (الحبال المطاطية) ، والسباحة الحرة.

The effect of resistance training using (Vasa & Elastic-Band) on the achievement level of 50-meter freestyle swimming

Maher Mahmoud Ameen *General Directorate of Nineveh Education*
maherderky@gmail.com
Othman Adnan Al-Bayati *College of Physical Education & Sports Sciences / University of Mosul*
othman_ad@yahoo.com

Received Date (01/05/2023) **Accepted Date (22/06/2023)**
DOI: (10.33899/rjss.2023.18293013)

ABSTRACT

The research aims to:

•Detection of the effect of special resistance exercises using the Vasa device in achieving the 50-meter freestyle swimming.

•Detection of the effect of special resistance exercises using the Elastic-Band device in completing the 50-meter freestyle swimming

•Identify the differences between (Vasa & Elastic-Band) in the values of the achievement level in the 50-meter freestyle swimming.

The researchers used the experimental method due to its suitability to the nature of the research, The training curriculum was implemented on a sample of young people aged (13_14) years Who represent the Nineveh governorate team, which is (16) swimmers They were chosen by the intentional method and divided randomly by drawing lots into two experimental groups with (8) swimmers for each group.

The two researchers reached the following conclusions:

•The most recent resistance exercises using the (Vasa) carried out by the experimental group developed in the level of achieving 50m freestyle between the pre and post test.

•The most recent development of the resistance exercises using the (Elastic-Band) in the level of achieving the 50-meter freestyle between

•The first experimental group that used the special resistance exercises (Vasa) outperformed the group that used the special resistance exercises (Elastic-Band) in the achievement level of the 50-meter freestyle swim.

Definition of terms:

•)Vasa Trainer for Swimmer): It is a ground training device designed for training swimmers in particular, and it simulates swimming movements, through which it is possible to improve the skillful performance of various swimming methods. (Vasatrainer 2015(

•Elastic-Band: It is a tool attached to the swimmer in the arms, torso, or legs and works to provide the swimmer with variable resistance to increase his strength and endurance outside and inside the water. Elastic resistance equipment such as rubber ropes is commonly used in sports and rehabilitation for injured people to increase muscle strength and ability. to endure (Mikesky et al., 1994(

Keywords : Vasa Trining , Elastic-Band , Freestyle.

١ – التعريف بالبحث :

١ – ١ المقدمة وأهمية البحث :

ان رياضة السباحة من الرياضات التي تحتل مكانة متقدمة وتلقى اهتمام من قبل الباحثين لكونها تتمتع بأكثر عدد من المداليات الاولمبية بعد العاب القوى وانها تحتاج الى العناية الخاصة كون ان الطريق الى الوصول الى الهدف وتحقيق نتائج متقدمة يتطلب تهيئة طويلة ويحتاج الى نوع من الاعداد الخاص ، إذ يعد الهدف الرئيس من تدريب رياضة السباحة كرياضة تنافسية و بالتحديد في المسافات القصيرة هو تحطيم الارقام القياسية اي قطع المسافة بأقصى سرعة وفي اقل زمن ممكن ولا يتحقق هذا الا من خلال الاهتمام بالمتطلبات البدنية للسباحين التي لها خصوصية عن باقي الفعاليات الاخرى في العمل العضلي كل حسب ظروف اللعبة ، حيث يتعامل السباح مع مقاومة الماء واعتماد السباح في

التمرينات على القوة للتغلب على تلك المقاومة، وهنا يجب على السباح ان يتحمل العبء الكبير الواقع على العضلات المساهمة في السباحة التخصصية.

ان العاملين في المجال الرياضي عامة ورياضة السباحة خاصة يسعون الى البحث على الكثير من الوسائل والطرائق الحديثة من اجل تقدم مستوى اللاعبين والاسهام في تطوير قدراتهم البدنية وادائهم الفني، ومن خلال ذلك لاحظ الباحث الكثير من الاجهزة والادوات والوسائل التدريبية التي تساعد في تطوير السباح في تحقيق الانجاز الرقمي وهذه الوسائل كثيرة ومتنوعة ومنها جهاز الفازا (vasa) والحبال المطاطية (Elastic–Band)، الزعانف ، والكفوف غيرها من الوسائل التدريبية ، وكل هذه الوسائل هدفها هو تطوير المستوى الرقمي والاداء الفني للسباح ، اضافة الى ذلك هناك وسائل تستعمل داخل الوسط المائي واخرى خارج الوسط المائي وجميعها تساعد لتدريب السباح وبحسب طريقة السباحة التخصصية وبحسب رؤية المدرب وحاجة السباح لها.

ان تدريب الفئات العمرية في مرحلة قبل البلوغ باستخدام المقاومات قد حظي باهتمام بالغ من قبل العلماء والباحثين والمدربين، حيث تم اجراء العديد من الابحاث التي تناولت تأثير وفوائد ومخاطر تدريب المقاومات المختلفة على الفئات العمرية من الجنسين في هذه المرحلة العمرية وقد اظهرت نتائج معظم هذه الابحاث العديد من الفوائد الصحية والرياضية لتدريب الفئات العمرية بالمقاومات.(النمر والخطيب، ٢٠٠٠، ١٩)، من هنا جاءت أهمية هذه الدراسة من خلال استخدام تدريبات مقاومة خاصة باستخدام (Vasa & Elastic–Band) في تطوير مستوى انجاز ٥٠ متراً حرة للسباحين الناشئين .

١_٢ مشكلة البحث :

لقد تطرائق الباحثون إلى العديد من الطرائق والأساليب التدريبية ووضع المناهج التدريبية لفعالية السباحة وتم استخدام اغلبها من قبل المدربين القائمين على هذه الفعالية ، ومن خلال خبرة الباحث كونه لاعبا في هذه اللعبة، لاحظ انه مازال هناك بعض المدربين يدربون السباحين بالطرائق القديمة والتقليدية المتعارف عليها والتي تخلو من الاجهزة والادوات المساعدة في برامجهم التدريبية، ومن هذا المنطلق ارتأى الباحثان إلى استخدام الـ(Vasa & Elastic–Band) لما يتميزون به بتطوير السرعة والقوة والمطاولة العامة والخاصة والتي يحتاجها السباح في أثناء المنافسة والتدريب.

١_٣ أهداف البحث :

- الكشف عن اثر تدريبات مقاومة خاصة باستخدام جهاز الـ Vasa في انجاز سباحة ٥٠ متراً حرة.
- الكشف عن اثر تدريبات مقاومة خاصة باستخدام جهاز الـ Elastic–Band في انجاز سباحة ٥٠ متراً حرة .
- التعرف على الفروق بين (Vasa & Elastic–Band) في قيم مستوى الانجاز في سباحة ٥٠ م حرة .

١_٤ فروض البحث :

- هناك فروق ذات دلالة معنوية في قيم مستوى الانجاز في سباحة ٥٠ م حرة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى (Vasa) ولمصلحة الاختبار البعدي.
- هناك فروق ذات دلالة معنوية في قيم مستوى الانجاز في سباحة ٥٠ م حرة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (Elastic–Band) ولمصلحة الاختبار البعدي.
- هناك فروق ذات دلالة معنوية في قيم مستوى الانجاز في سباحة ٥٠ م حرة بين المجموعتين التجريبيتين في الاختبار البعدي ولمصلحة المجموعة التجريبية الاولى (Vasa).

١_٥ مجالات البحث :

١_٥_١ المجال البشري : سباحي منتخب محافظة نينوى فئة (١٣–١٤) سنة.

١_٥_٢ المجال الزماني : ابتداءً من ٢٠٢٢/٥/٢٩ ولغاية ٢٠٢٢/٩/٢٠.

١_٥_٣ المجال المكاني : مسبح المثنى [١] .

١–٦ تعريف المصطلحات :

١–٦–١ جهاز (Vasa Trainer for Swimmer) : هو جهاز تدريب ارضي صمم لتدريب السباحين بصورة خاصة، وهو محاكي لحركات السباحة، يمكن من خلاله تحسين الاداء المهارى لمختلف طرائق السباحة .(Rob, 2015,24).

١–٦–٢ الحبال المطاطية (Elastic–Band) : وهى أداة تتصل بالسباح في الذراعين او الجذع أو الرجلين وتعمل على تزويد السباح بمقاومات متغيره لزيادة قوته وتحمله خارج وداخل الماء، تستخدم معدات المقاومة المرنة مثل الحبال المطاطية بشكل شائع في الألعاب الرياضية وإعادة التأهيل للمصابين لزيادة القوة العضلية والقدرة على التحمل (Mikesky et al., 1994,316–320)

٢_ إجراءات البحث :

٣–١ منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

٣–٢ عينة البحث:

بعد ان حدد الباحثان مجتمع البحث من سباحي محافظة نينوى فئة (١٣–١٤) سنة البالغ عددهم (٢١) سباحاً ، اما عينة البحث فقد تم تحديدها بالطريقة العمدية والمتألفة من سباحي منتخب تربية نينوى فئة (١٣–١٤) سنة والبالغ عددهم (١٦) سباحاً ، والتي تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين بطريقة عشوائية وباستخدام القرعة حيث تكونت كل مجموعة من (٨) سباحين .

والجدول (١) يبين ذلك.

الجدول (١) عينة البحث التجريبية واللاعبين المستبعدين ونسبهم المئوية

[١] مسافة المسبح تبلغ (٢٥) متراً .

العينة / العدد والنسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
عينــة البحـث الرئيسة	١٦	%٧٦.١٩
عينة التجارب الاستطلاعية	٥	%٢٣.٨٠
عينة البحث الكلية	٢١	%١٠٠

٢ – ٣ التجانس والتكافؤ في القياسات الجسمية وانجاز ٥٠ متراً حرة لمجموعتي البحث:

٢ –٣ – ١ التجانس في القياسات الجسمية وانجاز ٥٠ متراً حرة :

أجرى الباحثان عملية التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة، وانجاز ٥٠ متراً حرة) كما يتضح في الجدول (٢) .

الجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف لتجانس عينة البحث

المعالم الاحصائية / وحدة القياس	عينة البحث		معامل الاختلاف
	سَ	± ع	
العمر / سنة	١٣.٦٤٣	٠.٤٧٩	%٣.٦٤
الطول / سنتيمتر	١٦١.٦٤	٥.٦٠	%٣.٤٦
الكتلة / كيلو غرام	٥٢.٥٠	٤.٦٤	%٨.٨٣
انجاز ٥٠ متر حرة / ثانية	٤٣.٩٥٧	١.١١٥	معامل الالتواء -٠.٣٧

يتضح بعد ملاحظتنا للجدول (٢) أن قيم (معامل الاختلاف) لعينة البحث كانت (٣.٦٤) ، (٣.٤٦) ، (٨.٨٣) ، (٢.٢٧) لمتغيرات (العمر، والطول، والكتلة، وانجاز ٥٠ متراً حرة) هذه القيم جميعها أصغر من (٣٠%) مما يدل على تجانس عينة البحث.

٢ – ٤ وسائل جمع المعلومات والبيانات :

(تحليل المحتوى – استمارة الاستبيان – المقاييس – الاختبارات – المقابلات الشخصية)

٢ – ٤ – ١ المقابلة الشخصية :

قام الباحثان بإجراء عدد من المقابلات الشخصية لتحديد صلاحية المنهاج التدريبي والتكرارات والراحة بين التكرارات.

٢ – ٥ التكافؤ في انجاز ٥٠ م حرة لمجموعتي البحث:

٢ – ٥ – ١ التكافؤ في انجاز ٥٠ م حرة:

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للتكافؤ في انجاز ٥٠ م حرة بين مجموعتي البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى (Vasa)		المجموعة التجريبية الثانية (Elastic–Band)		قيمة (t) المحسوبة	sig	المعنوية
		سَ	± ع	سَ	± ع			
انجاز ٥٠ متراً حرة	ثانية	٤٣.٦٨	١.٠٩	٤٤.٢٤	٠.١٥	٠.٩٣	٠.٣٧٢	غير معنوي

تتضح بعد ملاحظتنا للجدول (٣) إن قيمة المعنوية لإنجاز ٥٠ م حرة كان أكبر من (٠.٠٥) عند نسبة خطأ ≤ (٠.٠٥) ، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث .

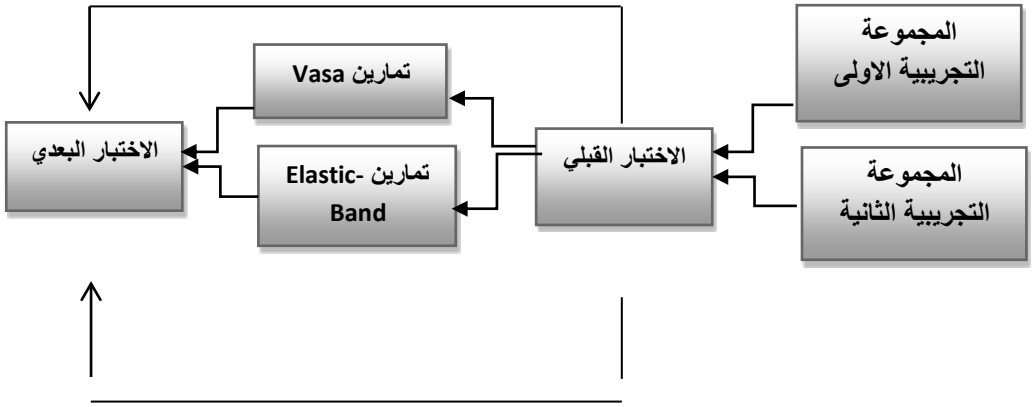
٢ – ٦ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز **(Vasa Trainer Pro)**
- الحبال المطاطية الخماسية **(Elastic-Band)**
- جهـاز الكترونـي لقياس الطـول والكتلة نـوع (**Detecto**) .
- ساعات توقيت الكترونية عدد(٦) لقياس الزمن لأقرب واحد بالمائة من الثانية من نوع(**kenko**).

٢ – ٧ الاجراءات الميدانية في البحث:

٢–٧–١ التصميم التجريبي المستخدم:

تعد عملية اختيار التصميم التجريبي امراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو إجراء يهيئ للباحث السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المطلوبة، لذا تم استخدم التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي و البعدي (الزوبعي والغنام، ١٩٨١، ١٠٢–١١٢).



شكل (١) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

٣–٧ تصميم التمارين المستخدمة في البحث

٣–٧–١ تمارين الـ(Vasa):

بعد تحليل محتوى المصادر العلمية الخاصة في فعالية السباحة وعلم التدريب الرياضي ومن خلال خبرة الباحثان في هذا المجال، تم تحديد (٩) تمارين من تمارين جهاز (Vasa) (Rob,2015 ,71,75) وقد راعى الباحثان ما يأتي :

- ان تكون جميع هذه التمارين محاكية للأداء ومستهدفة العضلات العاملة لفعالية السباحة الحرة وفق الوضع التشريحي للحركة.
- مراعاة المجاميع العضلية المستخدمة في الفعالية مثل عضلات الذراعين والرجلين ، وبواقع (٦) تمارين للذراعين و(٣) للرجلين.
- ان تكون هذه التمارين مناسبة لمستوى العينة.

ثم قام الباحثان بوضع هذه التمارين في استمارة استبيان وتوزيعها على السادة الخبراء لتحديد مدى ملائمتها وصلاحيتها لعينة البحث.

٢-٧-٣ تصميم تمارين الـ(Elastic Band) :

قام الباحثان بتصميم (٩) تمارين(Elastic Band) بحيث يكون ادائها مشابه لتمارين (VASA) من حيث شدة التدريب والحجم والراحة ومقدار الجهد المسلط على السباح والمجاميع العضلية العاملة.

٢-٨ تصميم المنهاج التدريبي:

بعد تحليل محتوى المصادر العلمية الخاصة بالتدريب الرياضي و السباحة، ارتأى الباحثان اختيار تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band) وجعله في منهاجين تدريبيين وتم عرضهم على مجموعة من المختصين لبيان رأيهم في صلاحية المنهاجين من حيث مدة دوام التمرين المستخدم وفترات الراحة بين التكرارات وزمن الحجوم التدريبية ، وبعد الأخذ بملاحظات السادة المختصين استقر المنهاج على ما هو عليه كما مبين في الملحق (١) و(٢) .

٢-٩ خطوات البحث الميدانية النهائية:

٢-٩-١ التجارب الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء عدد من التجارب الاستطلاعية مع فريق العمل المساعد في مسبح المثنى على (٥) سباحين من مجتمع العينة والذين تم استبعادهم من التجربة الرئيسة وكما يأتي:

١. **التجربة الاستطلاعية الأولى:** أجريت بتاريخ (٢٠٢٢/٦/١٢) و كان الهدف منها التعرف على مستوى العينة من الجانب البدني والفني ومدى إمكانية تطبيق تمارين الـ(Vasa& Elastic Band) بأنواعها واشكالها المختلفة من قبل افراد العينة المختارة و الزمن الذي سيستغرقه كل تمرين بتكراراته ومجاميعه المحددة التي ستؤدى داخل الوحدات التدريبية والكشف عن الأخطاء والمعوقات التي تحدث.
٢. **التجربة الاستطلاعية الثانية:** أجريت بتاريخ (٢٠٢٢/٦/١٤) و كان الهدف منها التعرف على زمن اداء كل تمرين وفترات الراحة البينية بين التكرارات و بين تمرين وأخر والمجاميع ، لتمارين الـ(Vasa& Elastic Band) المستخدمة في المنهاج ، من خلال قياس معدل النبض،

وكذلك تحديد واجبات المدرب التي سيقوم بتنفيذها طوال فترة المنهاج الخاص باستخدام تمارين (Vasa & Elastic-Band) والتعرف على الزمن الكلي للوحدات التدريبية المنفذة والأخطاء والصعوبات التي قد تواجه المدربين في الوحدات التدريبية ، وعلى ضوء ذلك تم قياس انجاز ٥٠ متراً حرة.

٢- ١٠ الاختبارات القبلية:

أجريت الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبيتين (٢٠٢٢/٧/١٦) لانجاز ٥٠ متراً حرة.

٢-١١ تنفيذ المنهاج التدريبي:

بعد الانتهاء من تطبيق اختبار انجاز ال٥٠ متراً حرة تم تنفيذ التمارين على المجموعتين التجريبيتين بتاريخ (٢٠٢٢/٧/٢١) ولغاية (٢٠٢٢/٩/١٣) وقد راعى الباحثان عند تنفيذ تمارين الـ(Vasa& Elastic Band) النقاط الاتية :-

- تقوم المجموعة التجريبية الاولى بتنفيذ تمارين (Vasa) بعد الإحماء مباشرة وتقوم المجموعة التجريبية الثانية بتنفيذ تمارين (Elastic-Band) .
- نفذت المجموعتين تمارين (Vasa & Elastic-Band) في بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية.
- إن مدة هذه التمارين تقترب ما بين (٢٠- ٣٠) دقيقة .
- تم استخدام طريقة التدريب الفتري في تنفيذ تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band).
- مدة المنهاج في تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band) (٨) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع أي مجموع الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية .
- طبقت تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band) من دورتين متوسطتين وبتموج حمل (٣-١) تخلله تكيف ضمن كل دورة.
- فترت دوام التمرين تقترب ما بين (٢٥ ثانية – ١ دقيقة) تختلف باختلاف التمرين .
- تم التحكم بحمل التدريب لتمرينات الـ(Vasa & Elastic-Band) اعتمادا على الحجم أي التغير في عدد التكرارات للتمرين الواحد وتثبيت كل من الشدة والراحة .
- طبقت تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band) على لاعبي منتخب محافظة نينوى في فترة الاعداد العام.
- تم توحيد حمل التدريب من خلال التجارب الاستطلاعية كما ياتي :

١. شدة التدريب :

- ❖ اعتمد تحديد الشدة لدى المجموعة التي طبقت تمارين vasa على وزن السباح ودرجة ميلان الجهاز.
- ❖ اعتمد تحديد الشدة لدى المجموعة التي طبقت تمارين Elastic-Band على درجة مقاومة الحبال ودرجة الميلان .

❖ تم مراقبة متغير النبض قبل الجهد وبعد الجهد وفترة الراحة من اجل التأكد من تطبيق مبادئ التدريب الفتري بشكل مثالي، حيث كان النبض قبل الجهد (٩٠-١٠٠ ض/د) اما بعد الجهد للتمرين فكان ما بين (١٥٠-١٦٠ض/د) ، اما النبض في فترة الراحة فقد وصل الى (١٢٠-١٣٠ ض/د) في أثناء الراحة .

٢. حجم التدريب :

❖ تتكون تمارين الـ(Vasa & Elastic-Band) من مجموعتين وكل مجموعة يتراوح عدد تكرارها مابين (١٠-٢٠) تكرار وبما يتلاءم مع مستوى العينة.

٣. فترات الراحة :

❖ استخدم الباحثان الراحة الناقصة (ايجابية) ما بين المجموعات التي يتم فيها ارجاع النبض الى (١٢٠-١٣٠ ض/د) ،وتقترب ما بين(١-٢) دقيقة بين مجموعة واخرى.

❖ اعطاء راحة كاملة (سلبية) حتى استعادة الشفاء ما بين تمرين واخر ، ويصل فيها النبض (٩٠-١٠٠ ض/د) وتقترب ما بين (٣-٥) دقيقة.

نوع الحمل	الدورة المتوسطة الأولى				الدورة المتوسطة الثانية			
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن
حمل أقصى								
حمل عالي								
حمل متوسط								
عدد التكرارات	١٠٥	١٣٢	١٣٢	١٠٥	١٣٢	١٥٠	١٥٠	١٣٢

شكل (٢) يوضح حركة تموج الحمل للمجموعتين التجريبيتين بطريقة التدريب الفتري

٢-١٢ الاختبارات البعدية لإنجاز ٥٠ م حرة :

بعد الانتهاء من تنفيذ منهاج التدريبي تم إجراء اختبار مستوى الانجاز ٥٠ متراً حرة البعدية على سباحي عينة البحث في يوم (٢٠٢٢/٩/١٥) وقد تم الأخذ بنظر الاعتبار أن تجرى الاختبارات البعدية بالظروف المتبعة نفسها بمساعدة فريق العمل المساعد ذاته في الاختبار القبلي.

٢-١١ الوسائل الإحصائية المستخدمة :

لقد تم معالجة البيانات احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (MINITAB 14 Student)

٣-١ عرض النتائج ومناقشتها

٣-١-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة للمجموعة التجريبية الاولى التي نفذت تمارين (Vasa)

الجدول (٤) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي و البعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة للمجموعة التجريبية الاولى (Vasa)

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	Sig	المعنوية
		سَ	± ع	سَ	± ع			
انجاز ٥٠ متراً حرة	ثانية	٤٣.٦٧٩	١.٠٨٨	٤٢.٧٦١	٠.٨٥٥	٥.٢٠	٠.٠٠٢	**معنوي**

معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول م (٤) يتبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في سباحة ٥٠ متراً حرة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي نفذت المنهاج التدريبي (تمرينات جهاز Vasa) ولمصلحة الاختبار البعدي وهو ما يحقق صحة الفرض حيث كانت قيمة المعنوية اصغر من(٠.٠٥)، ومستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) وهذا يدل على تطور سباحي هذه المجموعة .

إن التطور الحاصل في **الانجاز في سباحة ٥٠ متراً** حرة قد احدث فرقاً ذات دلالة معنوية يعزى ذلك الى استخدام الاسلوب التدريبي (الفتري مرتفع الشدة) المناسب والعمل على تطوير المجاميع العضلية التخصصية من خلال اختيار التمارين التدريبية التخصصية المقننة ذات الشدة العالية والحجم المتوسط والراحة غير الكاملة بين التكرارات بينما يتناسب مع اعمار عينة البحث ، وكل هذه العوامل اثرت بشكل ايجابي على مستوى الانجاز للسباحين ، وهذا ما اكده (خريبط ، ١٩٩٧) "ان التدريب المنتظم والمبرمج واستخدام الشدد المقننة في التدريب واستخدام الراحات المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطوير الانجاز" (خريبط،١٩٩٧، ٤٨١) ، كما ويذكر (عبدالغني ،٢٠١٥) ان تخصيص تدريبات نوعية موجهة للعضلات العاملة خلال السباحة يسهم بشكل فعال في تحسين المستوى الرقمي للسباحين، وان البرنامج التدريبي اثر بصورة ايجابية ونسب تحسن عالي على مستوى الاداء الفني والبدني للسباح (عبدالغني ،٢٠١٥، ٩٨)

كما يذكر كلا من (عبداللطيف،٢٠١٢) و(محمد، ٢٠٠٧) في دراستين مختلفتين على ان التدريبات النوعية المستخدمة داخل البرامج التدريبية تؤدي الى تحسن في تطوير الاداء الفني والمستوى البدني والرقمي للسباحين.(عبداللطيف ،٢٠١٢، ٦٣) (محمد،٢٠٠٧، ١٠٢)

ان تطور اوجه القوة (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) المذكورة في البحث انفا وكذلك تطور القدرة اللاهوائية والمرونة ادت الى تحسين مستوى الانجاز الرقمي لدى السباحين، وهذا ما اكده (de Barros Sousa,et,al,2017) ان تدريبات المقاومة خارج الماء باستخدام الاجهزة والوسائل

المساعدة تعمل على تطوير القوة والقدرة اللاهوائية، وبالتالي تعمل على تحسين مستوى الانجاز لدى السباحين. (de Barros Sousa,et,al,2017,378)

٣-١-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة للمجموعة التجريبية الثانية التي نفذت تمارين (Elastic–Band)

الجدول (٥)

يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي و البعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة للمجموعة التجريبية الثانية (Elastic–Band)

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	Sig	المعنوية
		سَ	± ع	سَ	± ع			
انجاز ٥٠ متراً حرة	ثانية	٤٤.٢٣٦	١.١٥٢	٤٣.٨٧١	٠.٨٦٩	٢.٩٤	٠.٠٢٦	**معنوي**

معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٥) يتبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية لإنجاز ٥٠ متراً حرة (قيد الدراسة) بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (Elastic-Band) وهي انجاز ٥٠ متراً حرة ولمصلحة الاختبار البعدي حيث كانت قيمة المعنوية اصغر من(٠.٠٥) ، ومستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) وهذا يدل على تطور سباحي هذه المجموعة ولكن بدرجة قليلة .

إن التطور الذي حدث في **الانجاز في سباحة ٥٠ متراً** حرة قد احدثت فروقاً ذات دلالة معنوية ، ويعزى ذلك الى تمارين المقاومة التخصصية من خلال استخدام الـ(Elastic-Band) والتي أسهمت في تطوير المستوى البدني والاداء الفني للسباحين وبالتالي اثر ذلك على المستوى الرقمي لهم ، حيث اشار (عبداللطيف ،٢٠١٢) على ان اهمية التدريبات المقاومة التخصصية داخل البرامج التدريبية تؤدي الى تحسين مستوى الاداء البدني والفني والانجاز الرقمي للسباحين. (عبداللطيف ،٢٠١٢، ٢٢)، وهذا ما يتفق مع دراسة (عبدالغني والكاظمي ،٢٠١٥) على ان تخصيص التدريبات النوعية الموجه للعضلات العاملة خلال السباحة أسهم بشكل فعال في تحسين المستوى الرقمي للسباحين، وان البرنامج التدريبي اثر بصورة ايجابية ونسب تحسن عالية على مستوى الاداء البدني للسباح. (عبدالغني والكاظمي،٢٠١٥، ١١)، ويتفق هذا ايضا مع دراسة (الاسدي،٢٠١٥) التي اشارت ان الحبال المطاطية لها تأثير كبير على طول الضربة وبالتالي ساعدت على تطور الانجاز في سباحة ٥٠ متراً فراشة لدى افراد العينة التجريبية ، كما واتفقت ايضا مع دراسة (عبدالرضا،٢٠١٥) التي اشارت الى ان الحبال المطاطية تعمل على تحسين اوجه القوة والاداء الفني والانجاز لدى اللاعبين.

كما ويذكر (عبدالفتاح ، ١٩٩٧) إن المطاولة الخاصة تعمل على الاحتفاظ بمستوى سرعة الأداء وإمكانية الاحتفاظ بمستوى الأداء خلال المنافسة ولأطول فترة ممكنة لدا السباح. (عبدالفتاح،١٩٩٧، ١٧٩) .

٣-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارين البعدي والبعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة بين مجموعتي البحث

الجدول (٦) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين البعدي والبعدي لإنجاز ٥٠ متراً حرة بين مجموعتي البحث

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	Vasa		Elastic-Band		قيمة ت المحسوبة	Sig	المعنوية
		– س	± ع	– س	± ع			
انجاز ٥٠ متراً حرة	ثانية	٤٢.٧٦١	٠.٨٥٥	٤٣.٨٧١	٠.٨٦٩	٢.٤١	٠.٠٣٥	معنوي

معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٦) يتبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في مستوى الانجاز بين الاختبارات البعدي والبعدي للمجموعتين (Vasa & Elastic-Band) ولمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الاولى (Vasa) وهو ما يحقق صحة الفرض الثالث حيث كانت قيمة المعنوية اصغر من(٠.٠٥)، ومستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) وهذا يدل على تطور سباحي هذه المجموعة في مستوى الانجاز .

تفوقت المجموعة التجريبية الاولى على المجموعة التجريبية الثانية (**انجاز سباحة٥٠ متراً حرة**) بين المجموعتين التجريبيتين ولمصلحة المجموعة التجريبية الاولى والتي استخدمت جهاز (Vasa)، ويعزو الباحثان ذلك الى التطور الحاصل في القوة الانفجارية للرجلين في المجموعة التي تتدرب بجهاز الـ(Vasa) اكبر من المجموعة التجريبية الثانية التي تتدرب بـ(Elastic Band)، حيث تعتمد السباحة الحرة في سباق ٥٠ متراً على قوة الرجلين بصورة كبيرة ، وهذا ما أكدته دراسة (شقرة،٢٠١٨) " حيث ذكرت ان لقوة عضلات الرجلين في سباحة الزحف اهمية كبيرة حيث تعتبر من مولدات القوى الاساسية المسببة لحركة السباح للأمام داخل الماء وان كانت تسهم بنسبة ٣٠% من سرعة السباح مقارنة بالذراعين التي تسهم بنسبة ٧٠% ، وتعتبر عامل هام في التغلب على مقاومة الماء التي تعترض السباح في أثناء قطع مسافة السباق خاصة في المسافات القصيرة ".(شقرة،٢٠١٨ ، ١٨٣)

وتذكر (عرفان،٢٠١٨) و(زكي واخرون، ٢٠٠٢) ان ضربات الرجلين في السباحة الحرة تساهم بنسبة ٢٥-٣٠% من القوة المحركة للجسم الى الامام ، ويعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين.(عرفان،٢٠١٨، ١٢) (زكي واخرون،٢٠٠٢، ٧٠).

وفي الختام يرى الباحثان انه كلا المنهاجين طورا القوة للمجاميع العضلية العاملة في السباحة ، الا ان نقطة الاختلاف الجوهرية التي فضلت جهاز (Vasa) عن (Elastic Band) كانت بارزة في النقاط التالية :

١. طور الجهاز المجاميع العضلية العاملة بطريقة محاكية للأداء كما هو الحال في الماء.

٢. اتجاه الحركة عند العمل على جهاز (Vasa) كان مشابه للأداء المهاري من حيث تحديد المسار واتجاه الحركة لذى تطور الاداء الفني بشكل افضل مما ادى الى تطور الانجاز الرقمي للسباحين.

وهذا يتفق مع دراسة (عبدالنور ،٢٠٢٣) ان التمارين النوعية باستخدام جهاز فازاترينر عملت على تحسين اوجه القوة بصورة عامة والاداء الفني والانجاز الرقمي للسباحين (عبدالنور ،٢٠٢٣، ٢٨٩) ، كما ان على السباح من اجل ان يرتقي الى مستوى تنافسي واداء عالي يتطلب ذلك تنمية تمارين المقاومة التخصصية لكي يستفاد منها في في أثناء المنافسة وبالتالي تحقيق الانجاز الافضل ، وهذا ما اشار اليه (الصفار والبصو ،٢٠١٤) بان التمارين التخصصية تساعد السباح في الحصول على التغذية الراجعة في أثناء الاداء وبالتالي الحصول على انجاز افضل.(الصفار والبصو،٢٠١٤، ٢٠)

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

- احدث تمارين المقاومة الخاصة باستخدام جهاز الـ(Vasa) التي نفذتها المجموعة التجريبية الاولى تطورا في مستوى الانجاز الـ ٥٠ م حرة بين الاختبار القبلي والبعدي.
- احدث تمارين المقاومة الخاصة باستخدام جهاز الـ(Elastic–Band) التي نفذتها المجموعة التجريبية الثانية تطورا في مستوى الانجاز ٥٠ م حرة بين الاختبار القبلي والبعدي.
- تفوقت المجموعة التجريبية الاولى على المجموعة التجريبية الثانية في مستوى الانجاز لسباحة ٥٠ م حرة.

٢-٤ التوصيات :

- التأكيد على استخدام تمارين المقاومة الخاصة باستخدام الـ(Vasa & Elastic Band) لتطوير الصفات البدنية الخاصة للسباحين في فترة الاعداد العام والخاص.
- اجراء بحوث مقارنة لاستخدام جهاز (vasa) مع اجهزة اخرى تحاكي ذات الهدف او تمرينات اخرى للقوة العضلية على سبيل المثال (TRX، Freestyle Training، power Rack).

المصادر

١. الأسدي، على جاسم (٢٠١٥)، **تأثير التدريب بالحبال المطاطية المقاومة في طول الضربة وعلاقتها بإنجاز سباحة ٥٠ م فراشة للسباحين بأعمار (١٦-١٨ سنة)**"، مجلة علوم التربية الرياضية –المجلد (٨)، العدد(١)

٢. خريبط ، ريسان (١٩٩٧) : " **النظريات العامة في التدريب الرياضي**" ، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٣. زكي، علي محمد، وندا، طارق محمد ،وزكي، ايمان (٢٠٠٢) : "**السباحة: تكنيك- تعليم- تدريب – انقاذ** " ،دار الفكر العربي ،القاهرة ، مصر.

٤. الزوبعي، عبد الجليل والغنام، محمد أحمد (١٩٨١): " **مناهج البحث في التربية**" ج١، مطبعة

التعليم العالي، جامعة بغداد، العراق.

٥. شقرة، نجلاء محمد(٢٠١٨) : " **المؤشرات التميزية لبعض مكونات الحالة التدريبية لسباحي السرعة**" ،المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد١٢، العدد١٢، ص١٦٦-١٨٨)

٦. الصفار، زياد يونس ، البصو الوليد سالم سلطان، (٢٠١٤): "**أثر أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة (٥٠) متراً حرة للناشئين**" ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، ٢٠(٦٥)، ١-٢٤.

٧. عبد الرضا،،جميلة نجم (٢٠١٥) : "**التدريب بالحبال المطاطية وفقا لاتجاه الحركة وتأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية للخطوات الاخيرة والارتقاء وإنجاز الوثب الطويل للشباب**" ، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد(٢٧)، العدد(١)

٨. عبد الفتاح ،أبو العلا ،١٩٩٧:"**التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية**"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة

٩. عبدالغني ،زكريا انور والكاظمي، معصومة خليل (٢٠١٧): " **تأثير استخدام التدريبات النوعية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحين ناشئين**" ، بحث منشور مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥، المجلد ٥، الصفحات ١٢٦-١٤٩.

١٠. عبداللطيف ،محمد عبدالرزاق (٢٠١٢): "**تأثير تمرينات نوعية للإدراكات الحس الحركية على مسافة وزمن البدء من اعلى في سباحة الزحف على البطن** " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ، مصر

١١. عبدالنور، ندى هشام (٢٠٢٣) : "**تاثير تدريبات بدلالة جهاز فازاترينر على تحسين السرعة ومستوى الاداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠ متراً/ حرة**" ، بحث منشور ، مجلة للقراءة والمعرفة ،المجلد٢٣، العدد ٢٥٦، ص ٢٥٧-٢٩٨

١٢. عرفان، سارة سعد زغلول(٢٠١٨): " **التحليل الفني والخطوات التعليمية والاخطاء الشائعة في سباحة الزحف على البطن**" ، جامعة سوهان ، المينه ، مصر

١٣. محمد، احمد خيري (٢٠٠٧) : "**المتغيرات الكينماتيكية للدوران في سباحة الزحف على الظهر كاساس لتطبيق تدريبات نوعية لتطوير مستوى الاداء لدى ناشئي السباحة**" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

١٤. النمر، عبدالعزيز والخطيب، ناريمان (٢٠٠٠): "**الاعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ماقبل البلوغ**"، دار الاساتذة، القاهرة ، مصر.

15. de Barros Sousa, F. A., Rodrigues, N. A., Messias, L. H. D., Queiroz, J. B.,

Manchado-Gobatto, F. B., & Gobatto, C. A. (2017): Aerobic and Anaerobic Swimming Force Evaluation in One Single Test Session for Young Swimmers. International journal of sports medicine, 38(5), 378–383. https://doi.org/10.1055/s-0043-100101

16 Mikesky AE, Topp R, Wigglesworth JK, Harsh DM, Edwards JE (1994) Effciency of a home-based training program for older adults using elastic tubing. Eur J Appl Physiol,69,316-320.

17. Rob Sleamaker,(2015): "Vasa Trainer Instruction Manual | PART 1 - 4",www, vasatrainerpro.com.

- http://vasatrainer.com/training-resources/coaching.html .

ملحق (١)

نموذج لوحدة تدريبية باستخدام جهاز (Vasa)

الدورة المتوسطة الأولى
الدورة الصغرى الأولى
الوحدة الأولى
زمن الوحدة : ١٩.٥٠ د

اسم التمرين	زمن الاداء الفعلي للمجموعة الواحدة	الشدة	عدد تكرارات الاداء في المجموعة الواحدة	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين	الزمن الكلي للتمرين
سحب الجسم الامامي	٣٠ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق وزن اللاعب ودرجة الانحدار الجهاز	١٠ تكرارات	٢	١.٣٠ دقيقة	٤ دقيقة	٦.٣٠ دقيقة
المسك ثم السحب	٤٥ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق وزن اللاعب ودرجة الانحدار الجهاز	١٠ تكرارات	٢	٢ دقيقة	٤ دقيقة	٧.٣٠ دقيقة
دفع الجسم بالرجلين	٢٥ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق وزن اللاعب ودرجة الانحدار الجهاز	١٥ تكرارات	٢	١ دقيقة	٤ دقيقة	٥.٥٠ دقيقة

ملحق (٢)

نموذج لوحدة تدريبية باستخدام (Elastic band)

الدورة المتوسطة الأولى
الدورة الصغرى الأولى
الوحدة الأولى
زمن الوحدة : ١٩.٥٠ د

اسم التمرين	زمن الاداء الفعلي للمجموعة الواحدة	الشدة	عدد تكرارات الاداء في المجموعة الواحدة	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين	الزمن الكلي للتمرين
السحب الامامي	٣٠ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق درجة مقاومة الحبال ودرجة الانحدار	١٠ تكرارات	٢	١.٣٠ دقيقة	٤ دقيقة	٦.٣٠ دقيقة
المسك ثم السحب	٤٥ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق درجة مقاومة الحبال ودرجة الانحدار	١٠ تكرارات	٢	٢ دقيقة	٤ دقيقة	٧.٣٠ دقيقة
الدفع بالرجلين	٢٥ ثانية	تم تثبيت الشدة وفق درجة مقاومة الحبال ودرجة الانحدار	١٥ تكرارات	٢	١ دقيقة	٤ دقيقة	٥.٥٠ دقيقة