

تأثير برنامج تدريبي باستخدام التحفيز الكهربائي للعضلات (EMS) على تحسين بعض المتغيرات البدنية للطالبات في رياضة المبارزة

مرودة عمر أحمد الدهشوري

نشوة محمد حلمي

أستاذ مساعد دكتور بكلية التربية الرياضية للبنات -
جامعة حلوان.

أستاذ دكتور بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة
حلوان.

marwa.eldahshoury@gmail.com

nashwa.helmy@pef.helwan.edu.eg

الباحثة/ تقي صلاح عبد الرحمن

tokasalah45@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير "برنامج تدريبي باستخدام التحفيز الكهربائي للعضلات (EMS) على تحسين بعض المتغيرات البدنية للطالبات في رياضة المبارزة"، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية باتباع القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة نظراً لملائمته لطبيعة البحث، كما تمثل مجتمع البحث في طالبات الفوقّة الوابعة تخصص تدريب مبارزة بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان للعام الجامعي 2023-2024، والبالغ عددهم (17) طالبة، كذلك قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفوقّة الوابعة تخصص مبارزة بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان للعام الجامعي 2023-2024 والبالغ عددهم (5) طالبات كعينة أساسية تمثل أفاد المجموعة التجريبية، كما قامت الباحثة باختيار عينة استطلاعية قوامها (12) طالبة من مجتمع البحث وخروج عينة البحث الأساسية، وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية للمتغيرات "قيد البحث"، وكانت اهم الاستنتاجات ان البرنامج التدريبي باستخدام اسلوب التدريب التحفيز الكهربائي حقق تأثيراً ايجابياً في تحسن المتغيرات البدنية "قيد البحث" بدلالة الأوساط الحسابية ونسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لبعض متغيرات الواسة، كما كانت اهم التوصيات التدريب باستخدام اسلوب الدمج ما بين التحفيز الكهربائي و التدريب لما حقق هذا الاسلوب من نتائج عالية في بعض اختبارات وقياسات البحث

الكلمات الرئيسية: التحفيز الكهربائي، مسوقي الاداء المهلي، المبارزة.

Abstract:

The research aims to identify the effect of "a training program using electrical muscle stimulation (EMS) on improving some physical variables for female students in fencing." The researcher used the experimental

method with an experimental design for one experimental group, following pre–inter , and post–measurements due to its suitability to the nature of the research. It also represents a community The research included (17) female students in the fourth year, specializing in fencing training at the Faculty of Physical Education for Girls – Helwan University for the academic year 2023–2024. The researcher also selected the research sample intentionally from the fourth year students majoring in fencing at the Faculty of Physical Education for Girls – Helwan University for the year. University 2023–2024, which is (5) female students as a basic sample representing the experimental group.

Additionally, a survey sample of 12 students was chosen from both within and outside the primary research sample to conduct statistical analyses on the variables under investigation. The findings indicated that the training program using EMS had a positive impact on the functional development of the physical variables under study, as evidenced by statistical significance and improvement ratios between pre–test and post–test measurements favoring the post–test for some study variables. One of the key recommendations was to integrate EMS training with conventional training methods, given the high efficacy demonstrated by this combined approach in certain research tests and measurements.

Keywords: EMS, Level of skill performance, fencing

تأثير برنامج تدريبي باستخدام التحفيز الكهربائي للعضلات (EMS) على تحسين بعض المتغيرات البدنية للطلقات في رياضة المبارزة

المقدمة :

ان التطور العلمي الحاصل في المجال الرياضي فوض افاقا جديده لا حدود لها في العلوم الرياضية ومنها علم التدريب الرياضي الذي تطور بصورة سويعة , اتخذت نظوياته مولا جديدا

لمواكبة الاتجاهات الحديثة في التدريب ، لان تحقيق النتائج الجيدة للوصول الي المستويات العالمية يتطلب اتباع الاساليب العلمية الدقيقة والموضوعية بشكل سليم. (6: 51)

علم التدريب الرياضي يتكون من مبادئ وأسس تخدم تطور العملية التدريبية في ظل انتشار الاحتراف ، وما تطلبه من أداء أكثر تعقيدا وتطويرا وأصبح إتباع كل ما هو جديد في علم التدريب ضرورة لا بد منها من الاخذ بها عند التخطيط لعملية التدريب و التدريب الرياضي الحديث : هو العمليات التعليمية والتنموية والتربوية التي تهدف الي تنشئة وإعداد اللاعبين والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة التطبيقية الميدانية بهدف تحقيق اعلي مسوي ونتائج ممكنة في الرياضة التخصصية والحفاظ عليها لا طول فترة ممكنة ، يعتبر التدريب الرياضي من العلوم الحديثة سريعة التطور ، ولقد خطي علم التدريب الرياضي في السنوات الاخيرة خطوات واسعة للامام حيث تضاعفت جهود المختصين والمسؤولين عن تقدم المسوي الرياضي هو البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المسوي البدني والمهلي و التدريب الرياضي. (12: 30)

ويعد التدريب وسيلة وليس غاية في حد ذاته فهو يعمل علي إعطاء الفوصة الكاملة للفرد لتأدية واجباته بأعلي مسوي من الكفاءة ، فيعمل علي تنمية وتطوير قرات الفود البدنية والوظيفية والنفسية وإمكانية إستخدامها للحصول علي اكبر نفع لذاته وبالتالي للمجتمع المحيط به . يشير "محمد حسن علاوي" (2004) بأن التدريب الرياضي هو " احد صور التدريب في مجال النشاط الرياضي الذي يعمل علي رفع مسوي الانجاز الرياضي للوصول للمستويات العالدية في النشاط الرياضي المملرس " ، كما انه عملية تربوية مخططة مبنية علي الاسس العلمية والقواعد التربوية بهدف الوصول بالفرد الي اعلي مسوي ممكن. (15: 120)

وحيث ان من أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب المبالزة بصفة خاصة وصول اللاعب إلي أعلي مسوي و إعداد اللاعب إعدادا متكاملًا في كافة النواحي (البدنية، المهلية، النفسية، الفسيولوجية). ونظرا لاختلاف طرق وبرامج التدريب اصبح من الضروري علي المدرب أن يختار البرامج التدريبية والأساليب التي تتلاءم مع خصائص وأمكانيات لاعبيه والتي تعمل على تنمية القنرات البدنية لديهم حيث تؤدي الي تحسين مسوي إنجازاتهم ، و لذلك رأت الباحثة اهمية القيام بواصة علمية بهدف معرفة تأثيرالتنبيه الكهربائي العضلي على تحسين مسوي الأداء البدني ومسوي الأداء المهلي لطالبات التخصص في المبالزة ، وحيث ان رياضة المبالزة من الرياضات التي تتطلب التغيير بين الهجوم والدفاع والتوافق والانسجام في الأداء (7 : 92)

ولا يختلف مفهوم التدريب الرياضي في رياضة المبالزة عنه في الالعب الرياضية الاخرى ، فالغاية الاساسية من التدريب الرياضي هو إعداد الرياضي إعدادا بدنيا ومهليا وخطيا ونفسيا

لغرض الوصول بمستواه إلي مستوى الانجاز الرياضي العالي , والتطور العلمي الذي حدث ويحدث في كافة المجالات ومنها المجال الرياضي أدى الي ظهر الكثير من المصطلحات والتعريف والمفاهيم للتدريب الرياضي والتي تصب في هدف واحد وهو الارتقاء بمستوي الرياضي , ويعمل علي إعطاء الفوصة الكاملة للرياضي لتأديته واجباته بأعلي مستوى من الكفاءة. (11: 15)

يعد الإعداد البدني الخاص من أهم مقومات النجاح في رياضة المبارزة ، وهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العليا، بالإضافة إلى انه من أهم الدعائم التي يركز عليها للوصول بطالبات تخصص المبارزة إلى الأداء المتميز ، ويهدف لتنمية الصفات البدنية الضرورية والممزة لرياضة المبارزة ومحاوله تطويرها، والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء المهلري في المبارزة . (13: 20)

تعتبر المبارزة إحدى الالعاب العالمية والاولمبية التي لها متطلبات رياضية ونفسية حيث أنها تملس وفق قوانين وقواعد منظمة خاصة تحكم المنزلة بين المتباريين , والاداء الجيد في رياضة المبارزة لا يمكن أن يتطور او يتحسن نون توفر مستوى جيد من (القوة العضلية , التحمل , التوافق , الدقة , الشاقة) لعمليتي الهجوم والدفاع لكي يستطيع إتقان النواحي المعقدة للعبة المبارزة وتأديتها بسهولة وعللي أعلى مستويات ممكنة. (19: 47)

كما تعمل القوة العضلية في الارتقاء بالمستوي المهلري للمبارز وذلك يتطلب حركات الرجلين السريعة للوصول للهدف نون أداء تكملة او تكرار أو استعادة هجوم , أن التحمل أحد المتطلبات الضرورية للاعب ويعتوه الخواء احد الجوانب الرئيسية للفوز في المبرليات وتظهر أهمية التحمل في الاستمرار والمحافظة على المستوى الاداء البدني والوظيفي لأطول فوة ممكنة من خلال تأخير ظهور التعب لتنفيذ خطط الهجوم والدفاع والخناع خلال المبراة , ويساهم التوافق الحركي للمبارز علي التركيز في المحافظة علي مسافة التبارز وصد هجوم المنافس لعدم تسجيل لمسة والاسواع في تحقيق اللمسة عندما تكون المسافة صحيحة , تمكن أهمية عنصر الدقة في تسجيل اللمسات في الحدود القانونية والتحرك الدقيق علي الملعب وأداء حركات الهجوم والدفاع والبروغة , تكون أهمية الشاقة في المبارزة أثناء محاولة إدماج المهورات الحركية لعمليتي الهجوم والدفاع تحت ظروف مختلفة ومتغيرة ومتباينة . (21: 189)

ثانيا: مشكلة البحث:

يعتبر التحفيز الكهربائي العضلي (EMS) أنه تريب ل كامل الجسم باستخدام التيار النبضي ويو سل ل النظام العصبي الحركي باستوار نبضات كهربائية للتحكم في عمل العضلات ويستخدم EMS هذ المبدأ الطبيعي مع القوة علي تكثيف هذه العملية للوصول الي

طبقات عضلية اعمق والتي يصعب تنشيطها من خلال التريب التقليدي يتم تحقيق ذلك عن طريق تطبيق أقطاب EMS علي الجلد مباشرة فوق العضلة , بالاضافة الي ذلك يتم تحفيز العضلات من خلال الأقطاب الكهربائية أثناء القيام بسلسلة من التمرين منخفضة التأثير ويؤدي هذا التريب المشتوك إلي زيادة إضافية فينتج عنه نتائج تريب عالية الفاعلية , يمكن للمرب التحكم في كل مجموعة عضلية عن طريق تعديل كثافة التريب وفقا لاهداف الوحدة التدريبية للمرب (23)

ويمكن أن يساعد تريب EMS الياضيين في تحضوهم عن طريق تحفيز العضلات لإكمال تقلصات عضلية مكثفة وعميقة وكاملة ، دون مزيد من الضغط على الجهاز العصبي المركزي أو الأوتار والمفاصل ستوسل معدات EMS نبضات كهربائية مثالية لاستهداف أنظمة العضلات مباشرة ، وتجاوز الجهاز العصبي المركزي وتحفيز نشاط العضلات المستهدف ، يمكن ضبط النبضات الكهربائية لشدة وفترات وإيقاعات متفاوتة ، يمكن توجيهها الي العضلات السريعة أو البطيئة ، يمكن أيضاً استخدامها للاسترخاء أو تنشيط الجهاز العضلي في الأساس ، يمكن أن يكون تريب EMS بمثابة جلسة تريب قوة تكميلية لمساعدتك على تحقيق أقصى قدر من النتائج ، في خلال 8 تريبات ل 4 اسابيع في 25 دقيقة فقط توداد سوعة تقلص العضلات بمعدل 22% و 67% تحسن في الأداء الأقصى لعضلات البطن وأبلغ الياضيون عن تحسن بنسبة 4% في نمو العضلات بشكل عام مقارنة بتقنيات التريب التقليدية. (8: 18)

لذا تحاول الباحثة من خلال هذا البحث التعرف علي تأثير برنامج تربي باستخدام التحفيز الكهربائي للعضلات (EMS) على تحسين بعض المتغيرات البدنية لدى الطالبات في رياضة المبارزة.

ثالثاً: اهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثير "برنامج تربي باستخدام التحفيز الكهربائي للعضلات (EMS) على تحسين بعض المتغيرات البدنية لدى الطالبات في رياضة المبارزة".

رابعاً: فروض البحث:

في ضوء هدف البحث، حاول الباحثة إختبار الفروض الآتية:

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات (القبلي - البيني - البعدي) لبعض المتغيرات البدنية لمجموعة البحث التجريبية في (القوة العضلية - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي

2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في نسب التحسن المتغيرات (القوة العضلية - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدى

مصطلحات البحث:

التحفيز الكهربائي العضلي (Electrical Stimulation Of The Muscles)

"أنه تمرين تريب ل كامل الجسم باستخدام التيار النبضي ويرسل ل النظام العصبي الموكوي باستمرار نبضات كهربائية للتحكم في عمل العضلات ويستخدم EMS هذا المبدأ الطبيعي مع القوة علي تكثيف هذه العملية للوصول الي طبقات عضلية اعمق والتي يصعب تنشيطها من خلال التريب التقليدي يتم تحقيق ذلك عن طريق تطبيق أقطاب EMS علي الجلد مباشرة فوق العضلة " (17 : 15)

(FENCING) المبارزة

" هي رياضة الهجوم والدفاع بين متنافسين يحاول كل منهما أن يسجل لمسات علي الاخر بسلاح معين " شيش / سيف / سيف مبارزة " (14:12)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

تحقيقا لأهداف البحث وفروضه استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية باتباع القياسات القبالية - البينية - البعدية نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث :

تمثل مجتمع البحث في طالبات الفرقة الرابعة تخصص تريب المبارزة بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة حلوان للعام الجامعي 2023-2024، والبالغ عددهم (124) طالبة.

عينة البحث :

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات الفرقة الرابعة تخصص تريب المبارزة بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة حلوان للعام الجامعي 2023-2024 والبالغ عددهم (17) طالبة تم تقسيمهم عشوائيا الي (5) طالبات لعينة البحث الأساسية ، كما قامت الباحثة باختيار مجموعة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وبواقع تصنيفي (12) طالبة لكل كعينة تقنين استطلاعية، وذلك لإجراء الدراسة الاستطلاعية و المعالجات الإحصائية للمتغيرات "قيد البحث"، كما يتضح من جدول (1) التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية :

جدول (1)

توصيف عينة البحث الكلية

البيانات	عينة البحث الأساسية	العينة الاستطلاعية	اجمالي مجتمع البحث
العدد	5	12	17
النسبة	%29.412	%70.588	% 100

يتضح من جدول (1) التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية حيث بلغ قوام العينة الكلية (17) طالبة بنسبة 100%، وبلغ قوام عينة البحث الأساسية (5) طالبات بنسبة 29.412 % وبلغ قوام العينة الاستطلاعية (12) طالبة، بنسبة 70.588%، من العينة الكلية للبحث.

اسباب اختيار العينة

- جميع الطالبات في نفس المرحلة السنوية .
- رغبة الطالبات لمحاولة رفع مستوى البدني .
- الإنتظام في التدريب خلال البرنامج.
- إنتظام عينة البحث بمواعيد التدريب.

تجانس عينة البحث:

تحقق الباحث من اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث من حيث معدلات النمو (السن، الطول، الوزن)، المتغيرات (البدنية) قيد البحث، لإيجاد تجانس عينة البحث كما يتضح من جدول رقم (2)(3)(4)(5)

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجموعة عينة البحث الأساسية

والاستطلاعية في متغيرات السن - الطول - الوزن ن = (17)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	21.500	1.732	21.000	1.540
الطول	163.00	2.708	162.00	1.813
الوزن	60.500	1.000	60.000	2.000

يتضح من جدول (2) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن - الطول - الوزن - قيد البحث قد إنحصرت ما بين $(3\pm)$ مما يدل على أن اعتدالية البيانات في هذه المتغيرات.

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعة عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في الاختبارات البدنية بالقياسات القبلية (ن = 17)

الاختبارات البدنية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القوة العضلية للرجلين	126.800	13.179	125.00	0.113-
القوة العضلية للذراعين	376.800	13.682	376.00	0.384-
التوافق	10.328	0.747	10.380	1.529-
الدقة	1.400	0.547	1.000	0.609
الرشاقة	21.712	2.466	21.750	0.266

يتضح من جدول (3) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين $(3 \pm)$ مما يدل على أن اعتدالية البيانات في هذه الاختبارات.

أوت ووسائل جمع البيانات:

1. المراجع العربية والاجنبية

2. الأوت والأجهزة

3. استمترات استطلاع الراي

قامت الباحثة بتصميم عدد (3) إستبيانات هم:

1 - إستمطرة إستطلاع رأي الخواء لتحديد أهم عناصر اللياقة البدنية وإختبراتها.

2 - إستمطرة إستطلاع رأي الخواء لتحديد محقوي البرنامج التدريبي (مدة- زمن- محقوي).

قامت الباحثة من خلال المسح الشامل للمراجع العلمية و الابحاث السابقة بتحديد اهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهورات للمبارزة و قامت بعرض الاختبارات الاكثر تدولا في هذه المراجع لتحديد عناصر اللياقة البدنية الخاصة بقيد البحث و تحديد انسب هذه الاختبارات و

عرضها على السادة الخواء وعددهم (5) خواء وفقا لمحددات خاصة مرفق . (1)

و يوضح جدول (4) النسب المئوية لإختبارات عناصر اللياقة البدنية "قيد البحث" وفقاً لآراء

الخواء .

جدول (4)

النسب المئوية لإختبارات بعض المتغيرات البدنية "قيد البحث" وفقاً لآراء الخبراء

ن = (5)

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات البدنية	مجموع آراء الخبراء	النسبة المئوية
1	القدرة العضلية للرجلين	اختبار الوثب العريض من الثبات	5	100%
2	القدرة العضلية للذراعين	اختبار رمي كرة طبية لابعده مسافة	4	80%
3	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	5	100%
4	الدقة	اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخلة	4	80%
5	الرشاقة	اختبار الجري الزجاجي	4	80%

يتضح من جدول (4) انه تم الوصول الى 5 اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية لأفراد عينة البحث وفقاً لرأي الخبراء .

ويوضح جدول (7) النسب المئوية للإختبارات البدنية المهيأة الخاصة بالمهلات الأساسية "قيد البحث" وفقاً لآراء الخبراء .

استمترات تسجيل البيانات

قامت الباحثة بتصميم استمترات لتسجيل القياسات الخاصة بالبحث وبيانات أفراد عينة البحث ، من أجل تجميع البيانات و من ثم معالجتها احصائياً وهي كالتالي :

- استمطرة تسجيل القياسات للطالبات في متغيرات (السن - الطول - الوزن) مرفق (2)
- استمطرة لتسجيل القياسات للطالبات في الاختبارات البدنية قيد البحث . مرفق (3)

1 - الاختبارات

أ - الاختبارات البدنية

- 1- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القوة العضلية للرجلين . (17: 307)
 - 2 - اختبار رمي كرة طبية لابعده مسافة لقياس القوة العضلية للذراعين. (17: 230)
 - 3 - اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق . (22)
 - 4 - اختبار الجري الزجاجي لقياس الرشاقة . (19: 47)
 - 5 - اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخلة لقياس دقة النواع . (17: 381) مرفق (6)
- 2 - المعاملات العلمية للاختبارات

الاسس العلمية للاختبار:

لتحقيق اهداف البحث الموضوعية، لا بد من وجود اتساق بين الاهداف الموضوعية والاختبارات المستخدمة، لان الاختبارات ماهي إلا وسيلة تساعدنا على تقويم الاداء ومقارنة المستويات بالاهداف الموضوعية، لذا يجب ان تتمتع بمعدلات عالية من الصدق والثبات والموضوعية .

أ - الاسس العلمية للاختبار للمتغيرات البدنية قيد البحث:

- صدق (المقارنة الطرفية):

قامت الباحثة بإيجاد الصدق باستخدام طريقة المقارنة الطرفية بتاريخ 10/10 / 2023 وذلك بحساب قيمة متوسطي الفروق بين الربيع الاعلى والربيعي الأدنى لدرجات الطالبات، البالغ عددهم (12) طالبة تخصص تريب المبالزة من مجتمع البحث وخروج عينة البحث، كما يتضح من بيانات جدول(5)

جدول (5)

دلالة الفروق بين الربيع الاعلى والادني للاختبارات البدنية
قيد البحث بطريقة مان - وتين = (12)

الاختبارات	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطأ P
القوة العضلية للرجلين	الربيع الاعلي (ن=4)	2.50	10.00	0.00	2.352	0.019
	الربيع الادني (ن=4)	6.50	26.00			
القوة العضلية للفراعين	الربيع الاعلي (ن=4)	2.50	10.00	0.00	2.309	0.021
	الربيع الادني (ن=4)	6.50	26.00			
التوافق	الربيع الاعلي (ن=4)	6.50	26.00	0.00	2.309	0.021
	الربيع الادني (ن=4)	2.50	10.00			
الدقة	الربيع الاعلي (ن=4)	2.50	10.00	0.00	2.646	0.008
	الربيع الادني (ن=4)	6.50	26.00			
الرشاقة	الربيع الاعلي (ن=4)	6.50	26.00	0.00	2.309	0.021
	الربيع الادني (ن=4)	2.60	10.00			

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين الربيع الاعلى والربيع الادني في جميع الاختبارات البدنية ولصالح الربيع الاعلي مما يدل على ان الاختبارات البدنية علي درجة مقبولة من الصدق .

- الثبات

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبارات البدنية (قيد البحث)، وذلك بتطبيقها وإعادة تطبيقها بفرق زمني مدته أسبوع وذلك بتاريخ 10/10/2023 على عينة قوامها (12) طالبة من تخصص تدريب المبلزة من مجتمع البحث ومن خرج العينة الأصلية والتي سبق تطبيق الاختبارات عليهم في حساب الصدق، وقد كانت الاختبارات تحوي في نفس التوقيت وبنفس الشروط في القياسين، وتم حساب معامل الارتباط بين القياسين، كما يتضح من بيانت جدول (6)

جدول (6)

معاملات الارتباط بين التطبيقين (الأول - الثاني) على الاختبارات البدنية قيد البحث

ن = (12)

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبارات
	ع	م	ع	م	
0.980	17.304	101.000	18.883	99.500	القوة العضلية للرجلين
0.995	37.682	365.625	36.419	376.875	القوة العضلية للزراعين
0.884	1.972	10.515	1.895	9.922	التوافق
0.889	0.462	2.250	0.462	2.250	الدقة
0.810	1.600	22.412	2.819	21.450	الوشاقة

*قيمة ر الجولية عند مستوي (0.05) = 0.648

يتضح من جدول (6) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية قد توحدت بين (0.810 ، 0.995) مما يدل على ان هذه الاختبارات على درجة مقبولة من الثبات .

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام EMS: مرفق (8)

1- الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي إلي معرفة مدي تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام (EMS) ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية (القوة العضلية للزراعين - القوة العضلية للرجلين - التوافق - الدقة - الوشاقة) لدى طالبات تخصص المبلزة بكلية التربية الرياضية بنات بالقاهرة جامعة حلوان.

- وضع البرنامج التدريبي طبقاً لاحتياجات اللياقة والاشدة المطلوبة لكل مرحلة بحيث تكون الشدة معتدلة (متوسطة) .
- تم مراعاة المبادئ الفسيولوجية للتدريب الرياضي عند تصميم وبناء البرنامج التدريبي، فقد تم تطبيق زيادة الحمل التدريبي والراحات الينينية للبرنامج.

- وتم استخدام الأثقال والمقاومات المختلفة في التدريب ، كذلك استخدام الراحة كأداة وشكل متوج للمقاومة في التدريب عن طريق استخدام بعض التمرينات بثقل الجسم وبأجهزة الأثقال لتحقيق الزيادة في الألياف العضلية
- اعتمد البرنامج على التوج بالحمل التدريبي للوصول إلى الهدف والمستوى المطلوب لعينة البحث، وذلك عن طريق زيادة شدة التريبات والتي بدأت من ٤٥% وتوجت حتى وصلت إلى ٧٠% من الحد الأقصى، وذلك من خلال زيادة زمن استتوار التمرين مع تقليل زمن الراحة البينية والراحة بين المجموعات تم تحديد الحد الأقصى للأثقال RM1 أقصى حمل في التكرار لمرة واحدة لتحديد شدة الحمل لكل طالبة على حدي وزمن راحة من ٣ - ٤ ق بين كل اختبار للعضلات المستخدمة في البرنامج والمواد قياسها والتمرين عليها في برنامج التحفيز العضلي الكهربائي.

2- تحديد محتوى البرنامج:

إستعانت الباحثة بالدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الواجه في مجال المبارزة وكذلك الإستعانة بأي الخبراء المتخصصين في مجال المبارزة وعددهم (5) خبراء مرفق (1)، وقامت الباحثة بتحديد محتوى البرنامج بما يتوافق ويتمشي مع الهدف من إجراء هذا البحث وهو تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية (القوة العضلية للفراعين - القوة العضلية للوجلين - التوافق - الدقة - الرشاقة) لدي طالبات الفرقة الرابعة تخصص تدريب المبارزة .

3- التقسيم الزمني ومدة البرنامج:

قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي مدته شهرين أي (8 أسابيع)، علي أن يكون وحدتين تدريبيتين إسبوعياً بواقع (16 وحدة تدريبية)، وزمن الوحدة ن (60 ق) وفقاً لإراء الخبراء لتحديد مدة وزمن البرنامج التدريبي.

جدول (7)

آراء الخبراء في تحديد عناصر البرنامج التدريبي قيد البحث ن=5)

م	عناصر البرنامج	عدد الموافقين	النسب المئوية
1	مدة البرنامج (2 شهر بواقع 8 أسابيع)	5	100%
2	عدد الوحدات التدريبية في الإسبوع (2 وحدة تدريبية)	2	40%
3	عدد الوحدات التدريبية في البرنامج (16 وحدة تدريبية)	3	60%
4	زمن الوحدة التدريبية (60 دقيقة)	1	20%
5	الزمن الكلي في البرنامج (960 دقيقة)	2	40%

ويتضح من جدول (7) أن النسب المستخلصة من آراء الخبراء في تحديد عناصر البرنامج التدريبي قيد البحث وقد ارتضت الباحثة بنسبة (80%) فأكثر في ضوء ذلك تم تحديد

عناصر البرنامج التدريبي حيث أن مدة البرنامج (2) شهر بواقع (2) وحدة تدريبية أسبوعياً و(16) وحدة تدريبية للبرنامج وزمن الوحدة التدريبية (60) ق .

4- تطبيق البرنامج:

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي وقسمت الوحدة التدريبية إلي الأجزاء التالية:

- 1- الإحماء والإعداد البدني العام: وقد ترواح زمنه ما بين (25) دقيقة، وشمل (24) تموين.
- 2- الجزء الرئيسي: وقد ترواح زمنه (30) دقيقة وشمل على إعداد بدني خاص واعداد مهلي.
- 3- الجزء الختامي: زمنه (5) دقائق، وشمل (20) تموين متنوع يساعد علي إستعادة حالة الإستشفاء والإسترخاء للعضلات العاملة بعد التعب وجهد التريب والحمل متوقع الشدة. مرفق (8) إذ اشلت تلك النتائج إلى أن استخدام التحفيز الكهربائي مع استخدام التموينات يؤدي إلى الإرتقاء في معدل القدرة العضلية كما وأن لها تأثير في الإرتقاء بمسوى الاداء.

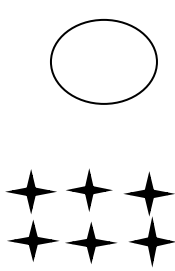
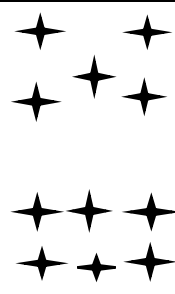
جدول (8)

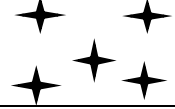
نموذج وحدة تدريبية للبرنامج المقترح

الأربعاء 1 / 11 / 2024

الوحدة (4)

الأسبوع : الثاني

التشكيل	خصائص الحمل			المحتوى التدريبي	الزمن	أجزاء الوحدة
	الكثافة	الحجم	الشدة			
			%50	تمرين (20,11,5,15, 8,16,12,7)	25ق 10ق	الجزء التمهيدي (الإحماء)
		3×10	%80	(36,39,40,28,33)	15ق	(اعداد بدني عام)
		3×15	%80	تمرين (43,44,45,46,47,48)	25 ق 10ق	الجزء الرئيسي (اعداد بدني خاص)
		3×15	%65	(12,14,17,18,19,20)	15ق	(اعداد مهاري)

				تمرين		الجزء الختامي (التهدئة)
		3×10	%30	(20،16،17،23،2،12،14)	5ق	

الوراسة الاستطلاعية:

أ - الوراسة الاستطلاعية الأولى

من المهم القيام بوراسة استطلاعية على عينة المجتمع الذي ستطبق عليه الاختبارات للتأكد من سلامة التنظيم للموضوع على أن تكون هذه التجربة صورة مصغرة لما سيتم يوم تطبيق الاختبار ولغرض الحصول على نتائج دقيقة قامت الباحثة باجراء الوراسة الاستطلاعية بتاريخ 2023/10/3 الى 2023/10/5 في صالة المبارزة في كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان وتكررت على:

- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لمسوى افراد العينة ومدى تفهمهم لاستخدامها.
- للتأكد من ملائمة الزمان والمكان لتنفيذ الاختبارات.
- تجلوز الاخطاء التي قد تحدث عند تنفيذ الاختبار.
- معرفة الوقت المستغرق اثناء تنفيذ الاختبار.
- التعرف على أهم الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحثة خلال تنفيذ الاختبارات.
- معرفة مدى كفاية الفويق المساعد وتفهمه للاختبارات الموضوعة.
- التعرف على تنظيم وتسلسل أداء الاختبارات والقياسات.
- تحديد اعداد استمرات تسجيل البيانات المصممة من قبل الباحثة.

ب - الوراسة الاستطلاعية الثانية

قامت الباحثة في الفترة من 10 / 2023/10 الى الفترة 17 / 2023/10 باجراء وراسة استطلاعية ثانية على عدد (12) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة تخصص مبارزة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان ، من مجتمع البحث و من خلج عينة البحث الاساسية ، وذلك للتأكد من مدى فهمهن و استيعابهن للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام EMS .

الوراسة الأساسية للبحث

القياسات القبلية

قامت الباحثة باجراء القياسات القبلية لعينة البحث والبالغ عددهم (5) طالبات من الفقرة الوردية تخصص تدريب المبلزة بكلية التربية الرياضية الرياضية للبنات- جامعة حلوان، في يوم 2023/10/22، إذ أجريت قياسات السن و الوزن والطول فضلا عن الاختبارات البدنية في صالة المبارزة الداخلية لكلية التربية الرياضية للبنات-جامعة حلوان.

القياسات البينية

قامت الباحثة باجراء القياسات البينية البدنية في الفترة من 12 / 11 / 2023 حتى 19 / 11 / 2023 لمجموعة البحث الاساسية وذلك لمتابعة مدى التطور في المتغيرات قيد البحث.

القياسات البعدية

قامت الباحثة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج (الوراسة الأساسية) باجراء القياسات البعدية في الفترة من 2023/ 12 / 3 الى 2023/ 12 / 6 ، وقد حرصت الباحثة على توافر الشروط نفسها التي أجريت فيها الاختبارات القبلية من حيث المكان والزمان والاطوات وطريقة تنفيذ الاختبارات وحساب الدرجات ووجود الفريق المساعد ذاته في الاختبارات القبلية ، حيث قامت بتقويع البيانات و جدولتها تمهيدا لمعالجتها احصائيا .

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

قامت الباحثة باستخدام برنامج Excel لتقويع البيانات وبرنامج SPSS وذلك لحساب المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي- الوسيط- معامل الالتواء- اختبار دلالة الفروق- الانحراف المعياري
- تحليل التباين- نسب التحسن (%)

عرض ومناقشة وتفسير نتائج البحث :

في ضوء أهداف و وفروض البحث، وفي اطار المعالجة الإحصائية سيتم عرض نتائج البحث بالترتيب التالي:

أولا : عرض نتائج البحث :

في ضوء أهداف و وفروض البحث، وفي اطار المعالجة الإحصائية سيتم عرض نتائج البحث بالترتيب التالي:

ولاً: عرض نتائج الفرضية الاولى من فروض البحث توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات (القبلي - البيني - البعدي) لبعض المتغيرات البدنية لمجموعة البحث التجريبية في (القوة العضلية - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي.

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة

ن = (5)

في الاختبارات البدنية قيد البحث

احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات
					ع	م	ع	م	
0.042	2.032	- صفر + 5 = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	7.17635	143.0000	13.17953	126.8000	القوة العضلية لوجلين
0.042	2.032	- صفر + 5 = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	16.80774	422.0000	13.68211	376.8000	القوة العضلية للنواعين
0.042	2.032	5 - + صفر = صفر	15.00 0.00	3.00 0.00	.82409	7.1260	.74788	10.3280	التوافق
0.034	2.121	- صفر + 5 = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	.54772	2.6000	.54772	1.4000	الدقة
0.042	2.032	5 - + صفر = صفر	15.00 0.00	3.00 0.00	1.09612	12.2680	2.46607	21.7120	الرشاقة

يتضح من جدول (9) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة . 0.05

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والقياسات البينيّة

ن = (5)

في الاختبارات البدنية قيد البحث

احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البيني		القياس القبلي		الاختبارات
					ع	م	ع	م	
0.109	1.604	- صفر + 3 = 2	0.00 6.00	0.00 2.00	9.262	130.600	13.17953	126.8000	القوة العضلية لوجلين
0.109	1.604	- صفر + 3 = 2	0.00 6.00	0.00 2.00	3.535	390.00	13.68211	376.8000	القوة العضلية للنواعين

0.102	1.633	3 - + صفر 2 =	6.00 0.00	2.00 0.00	1.377	9.206	.74788	10.3280	التوافق
0.317	1.00	- صفر 1 + 4 =	0.00 1.00	0.00 1.00	0.547	1.600	.54772	1.4000	الدقة
0.109	1.604	3 - + صفر 2 =	6.00 0.00	2.00 0.00	3.314	15.720	2.46607	21.7120	الرشاقة

يتضح من جدول (10) ما يلي :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبيني في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أكبر من مستوى الدلالة 0.05 .

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسات البينية والقياسات البعدية

في الاختبارات البدنية قيد البحث ن = (5)

احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدى		القياس البيني		الاختبارات
					ع	م	ع	م	
0.041	2.041	- صفر 5 + = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	7.176	143.00	9.262	130.600	القدرة العضلية للوجلين
0.038	2.070	- صفر 5 + = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	16.807	422.00	3.535	390.00	القدرة العضلية للفراعين
0.042	2.032	5 - + صفر = صفر	15.00 0.00	3.00 0.00	0.824	7.126	1.377	9.206	التوافق
0.025	2.363	- صفر 5 + = صفر	0.00 15.00	0.00 3.00	0.547	2.600	0.547	1.600	الدقة
0.042	2.032	5 - + صفر = صفر	15.00 0.00	3.00 0.00	1.096	12.268	3.314	15.720	الرشاقة

يتضح من جدول (11) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البيني والبعدى في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة 0.05 .

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في الاختبارات البدنية باستخدام اختبار كروسكال والاس

الاختبارات	القبلي	البيني	البعدي	قيمة كا2	الدلالة
القوة العضلية للرجلين	5.20	7.00	11.80	6.058	0.048
القوة العضلية للفراعين	4.00	7.00	13.00	10.909	0.004
التوافق	12.00	8.60	3.40	9.568	0.008
الدقة	5.40	6.60	12.00	7.210	0.027
الرشاقة	12.60	8.00	3.40	10.792	0.005

قيمة كا2 عند مسقوي دلالة $0.05 = 5.99$

يتضح من جدول (12) انه توجد فروق بين القياسات الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي)

(علي جميع الاختبارات البدنية ولصالح القياسات البعدي

ثانياً: عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية من فروض البحث توجد في نسب التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في نسب التحسن المتغيرات (القوة العضلية - التحمل - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي

جدول (11)

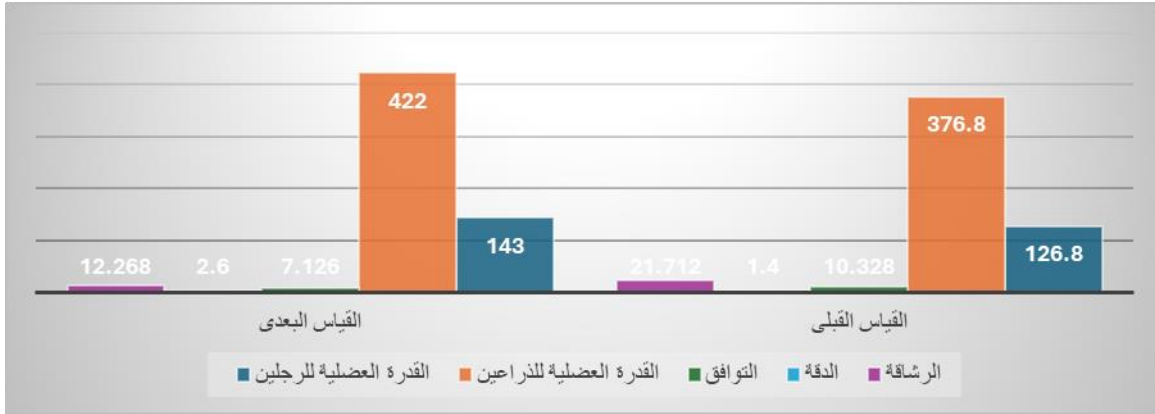
نسب التغير بين متوسط القياسات القبلي ومتوسط القياسات البعدي

في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=5)

الاختبارات	القياس القبلي	القياس البعدي	نسب التغير
القوة العضلية للرجلين	126.8000	143.0000	12.7
القوة العضلية للفراعين	376.8000	422.0000	11.9
التوافق	10.3280	7.1260	44.9
الدقة	1.4000	2.6000	85.7
الرشاقة	21.7120	12.2680	76.9

يتضح من جدول (13) ما يلي :

ان نسب التغير بين متوسط القياسات القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية قد انحصرت ما بين (11.9 % ، 85.7 %)



شكل (1) نسب التغير بين متوسط القياسات القبليّة ومتوسط القياسات البعديّة في الاختبارات البدنية قيد البحث

جدول (12)

نسب التغير بين متوسط القياسات القبليّة ومتوسط القياسات البينيّة

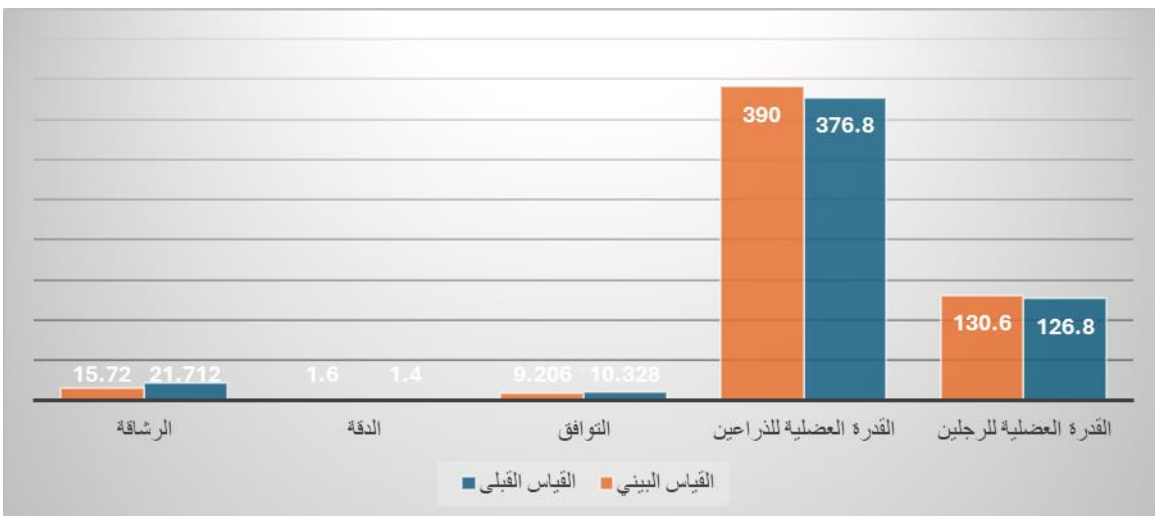
(ن=5)

في الاختبارات البدنية قيد البحث

نسب التغير	القياس البيني	القياس القبلي	الاختبارات
2.9	130.600	126.8000	القدرة العضلية للرجلين
3.5	390.00	376.8000	القدرة العضلية للذراعين
12.2	9.206	10.3280	التوافق
14.3	1.600	1.4000	الدقة
38.1	15.720	21.7120	الرشاقة

يتضح من جدول (14) ما يلي :

ان نسب التغير بين متوسط القياسات القبليّة والبينيّة في الاختبارات البدنية قد انحصرت ما بين (2.9 % ، 38.1 %)



شكل (2) نسب التغير بين متوسط القياسات القبليّة ومتوسط القياسات البينيّة في الاختبارات البدنية قيد البحث

جدول (13)

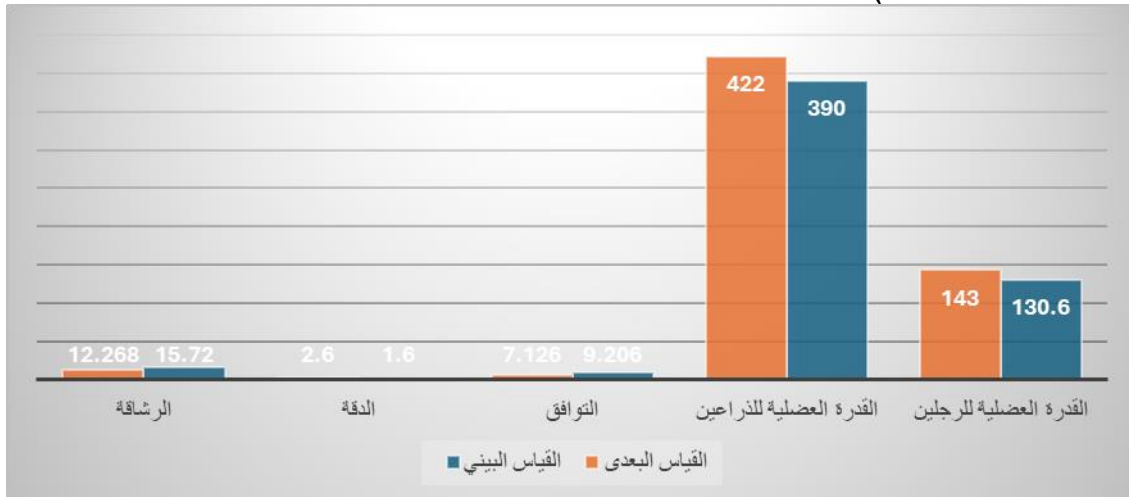
نسب التغير بين متوسط القياسات البينية ومتوسط القياسات البعدية

في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=5)

الاختبارات	القياس البيني	القياس البعدى	نسب التغير
القوة العضلية للرجلين	130.600	143.0000	9.5
القوة العضلية للذراعين	390.00	422.0000	8.2
التوافق	9.206	7.1260	29.2
الدقة	1.600	2.6000	62.5
الرشاقة	15.720	12.2680	28.1

يتضح من جدول (15) ما يلى :

ان نسب التغير بين متوسط القياسات البينية والبعدية في الاختبارات البدنية قد انحصت ما بين (8.2 % ، 62.5 %)



شكل (3) نسب التغير بين متوسط القياسات القبليّة ومتوسط القياسات البينية في الاختبارات البدنية قيد البحث

ثانياً : تفسير ومناقشة نتائج البحث :

يتضح من جدول (9-10-11-12) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي / البيني) لصالح القياس البيني ، كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (البيني / البعدى) لصالح القياس البعدى ، ويوجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلي / البعدى) لصالح القياس البعدى في بعض المتغيرات البدنية ومن خلال مناقشة النتائج السابقة يتضح تأثير البرنامج التدريبي في زيادة تحسن (القوة العضلية للرجلين - القوة العضلية للذراعين - التوافق - الدقة - الرشاقة) لنتائج القياس البعدى حيث ظهر أن هناك فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة البحث التجريبية

وتري الباحثة تقدم الطالبات في مسوي الأداء البدني في المباراة بسلاح الشيش لصالح القياس البعدي ورجع الي تأثير تقنية (ems) قيد البحث حيث تميزت التريبات بمناسبتها للمرحلة السنوية للناشات وتوافرت فيها عامل التشويق نتيجة لقلة تكرر التريبات المستخدمة بكل وحدة تدريبية وهذا يشير الي أن التحفيز الكهربائي كان فعالا بشكل كبير في تحسين الأداء البدني للطالبات .

حيث أن تقينه (EMS) تعتبر تريب كامل للجسم باستخدام نبضات كهربائية للتحكم في عمل العضلات , يستخدم (EMS) القوة علي التكثيف العملية التدريبية لوصول الي طبقات عضلية اعمق والتي يصعب تنشيطها من خلال التريب التقليدي , يمكن التحكم في كل مجموعة عضلية عن طريق تعديل كثافة التريب , و أثناء تريب (EMS) يتم تنشيط 90% من العضلات في وقت واحد مع كل انقباض وتكون تقلصات العضلات أقوى وأكثر كثافة بالمقارنة مع التريبات الوزن التقليدي , كما أن هذه النتائج تؤكد فعالية التحفيز الكهربائي كأداة تدريبية حديثة ويمكن استخدامها في وامج إعادة التأهيل البدني .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من " هاجر محمود معتوق " (2022) (20) , " بشار جاسر محمد" (2019) (8) , " أغصان عبدالحميد إراهيم " (2016) (3) مما سبق إتضح للباحثة أن هذه الرواسات إتفقت معها في وجود علاقة رتبائية بين التحفيز الكهربائي ومسوي الأداء البدني

وراسة " أحمد إواهم يوسف " (2011) (1) حيث أشرت تلك الوراسة الي وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في عناصر اللياقة البدنية (تنمية القوة العضلية للرجلين وتحسين زمن المهلة) في مسوي أداء البدني قيد البحث وتتفق أيضا مع وراسة " أسماء عاطف سعد " (2022) (2) حيث أشرت نتائجها أن استخدام التحفيز الكهربائي الي زيادة القوة العضلية

ومن النتائج الوردة والسابق الإشارة إليها يتضح تحقيق الفرض الأول للبحث والذي ينص علي وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات (القبلي - البيني - البعدي) لبعض المتغيرات البدنية (القوة العضلية للرجلين - القوة العضلية للفواعين - التوافق - الرشاقة - الدقة) لصالح القياس البعدي

يتضح من جدول (13-14-15) وجود فروق دالة إحصائية في نسب التحسن ببعض المتغيرات البدنية بين القياسين (القبلي / البيني) لصالح القياس البيني , كما يوجد فروق ذا دلالة

إحصائية في نسب التحسن بعض المتغيرات البدنية بين القياسين (البيئي / البعدي) لصالح القياس البعدي , ويوجد فروق دلالة إحصائية في نسب التحسن بعض المتغيرات البدنية بين القياس (القبلي / البعدي) لصالح القياس البعدي , وذلك نتيجة لتطبيق تدريبات تقنية (EMS) قيد البحث , مما أدى الي ظهور تأثير إيجابي علي نتيجة الاختبارات وتقدم عينة البحث التجريبية ومن خلال العوض السابق وتي الباحثة ان هناك فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي وتطور مستوى الأداء البدني لدي مجموعة البحث ورجع ذلك الي استخدام مبادئ التريب الرياضي الحديثة ومراعاة تناسب مكونات حمل التريب بالوحدات التريبية

وهو مايتفق مع دراسة " حسام محمد فتحي " (2022) (10) , " مروة عمر الدهشوري " (2022) (16) , " الاء حمدي محمد " (2023) (4) , " أميرة محمود محمد " (2024) (5) التي أشارت أن الطرق الحديثة بالتدريب تؤدي الي تحسن نسب المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي

ومن النتائج الولدة والسابق الإشارة إليها يتضح تحقيق الفرض الثاني للبحث والذي ينص علي توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسب التحسن المتغيرات (القوة العضلية لرجلين - القوة العضلية للفراعين - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي

الاستنتاجات والتوصيات

وَألاً: الاستنتاجات :

في حدود هدف البحث وفي ضوء المعالجات الاحصائية للبيانات التي حصل عليها من الاختبارات القبليّة والبينيّة والبعديّة لمجموعة البحث التجريبية والتي عرضت ونوقشت نتائجها والتي حققت فرض البحث من خلال الاستنتاجات الاتية

1. البرنامج التريبي باستخدام اسلوب التريب التحفيز الكهربائي حقق تأثيرا ايجابيا في تطور نتائج القياسات (القبلي - البيئي - البعدي) لبعض المتغيرات البدنية لمجموعة البحث التجريبية في (القوة العضلية - التوافق - الدقة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي.
2. البرنامج التريبي باستخدام اسلوب التريب التحفيز الكهربائي حقق تأثيرا ايجابيا في تطور نسب تحسن بين قياسات البحث في بعض المتغيرات البدنية لطالبات تخصص المبرزة بكلية التربية الرياضية بنات بالقاهرة جامعة حلوان.

ثانيا : التوصيات :

- توصي الباحثة طبقا لنتائج الواسة اضافة الى الملاحظات التي شاهدها على مدار اجراء تطبيق البحث ما يأتي:
- 1.التدريب باستخدام اسلوب الدمج ما بين التحفيز الكهربائي و التدريب لما حقق هذا الاسلوب من نتائج عالية في بعض اختبارات وقياسات البحث.
 - 2.اعتماد طريقة التدريب بالتحفيز الكهربائي كوسيلة لتنمية القوة العضلية للعضلات المحركة الاساسية في الطرف العلوي والطرف السفلي لطالبات تخصص تدريب المبلزة في اداء مهارات المبلزة قيد البحث .
 - 3.اهمية انتقاء التمرينات المتعلقة بالتدريب بما يخدم القدرات البدنية الخاصة بالمبلزة ولفئة الشباب.
 - 4.الفودية في التدريب اذ يجب معرفة قابلية الطالبات اثناء استخدام التحفيز الكهربائي اذ تختلف درجة تحفيز كل طالبة عن الطالبة الأخرى.
 - 5.تطبيق هذا الاسلوب التدريبي في بداية الوحدة التدريبية بعد الاحماء مباشرة.
 - 6.اهمية تطبيق هذا الاسلوب التدريبي التحفيز الكهربائي على لاعبي المنتخب الوطنية في مدة الاعداد الخاص.
 - 7.اجراء واسة مشابهة باستخدام التحفيز الكهربائي على رياضات اخوي،ويمكن ايضا استخدام تربيئات الانتقال بدل تمرينات.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

- 1- احمد إبراهيم يوسف (2011): "تأثير التدريب باستخدام التنبيه الكهربائي علي زمن الدوران في السباحة " , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة حلوان
- 2- أسماء عاطف سعد(2022) : " تأثير برنامج تأهيلي حركي مع استخدام التحفيز الكهربائي علي أصابه متلازمة النفق الرسغي لمفصل رسغ اليد بعد الجراحة " , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة العريش
- 3- اغصان عبد الحميد إبراهيم (2016) : " أثر برنامج تأهيلي مقترح بإسخدام التنبيه الكهربائي والتدليك علي تحسن الأداء البدني لدي طالبات التربييه الرياضية في جامعة الموصل " , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة الموصل

- 4- الاء حمدي محمد (2023): " تأثير تدريبات Breakletics علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء في رياضة المبارزة " , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية بنات , جامعة حلوان
- 5- اميرة محمود محمد (2024): " تأثير برنامج بليومتري علي كثافة معادن العظام وبعض المتغيرات البدنية برياضة المبارزة " , إنتاج علمي , كلية تربية رياضية , جامعة جنوب الوادي
- 6- امر الله البساطي (1995): التدريب والاعداد البدني في كرة القدم , منشأة معارف , الاسكندرية
- 7- إواهم نبيل عبد العزيز وتاهاواهم نبيل و السيد معوض , (2018) , المبارزة , مركز الكتاب الحديث , القاهرة .
- 8-بشار جاسم محمد (2019): " التحليل البايوميكانيكي لحركة القلبة الهوائية المفتوحة بعد استخدام جهاز التحفيز الكهربائي ems علي بعض العضلات العاملة " , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , جامعة الموصل
- 9-بشوى كاظم عبد الوضا , (2005) , "تأثير التحفيز الكهربائي في تنمية القوة الانفجالية واداء مهارة القلبة الهوائية الخلفية المتكورة المزوجة وفقا لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية" , رسالة دكتوراه غير منشورة , جامعة بغداد كلية التربية الرياضية.
- 10- حسام محمد فتحي (2022): " تأثير استخدام تربيئات السايكو SAQ و تربيئات TRX علي مسوي الأداء البدني والمهلي للاعبين المبارزة بسلاح الشيش " , إنتاج علمي , كلية التربية الرياضية بنين , جامعة حلوان
- 11- عبد العزيز النمر و نريمان الخطيب (2017) , تخطيط وامج التدريب , مركز الكتاب الحديث , القاهرة .
- 12- فاطمة عبد مالح و ظافر ناموس الطائي (2014) , أساسيات تدريب رياضة المبارزة , دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع , بغداد .
- 13- كمال جميل الوبضي , (2004) , التدريب الرياضي للقون الواحد والعشرين . ٢ , وائل للنشر والتوزيع , الاردن .
- 14- ليلي هدايت , فتحية شلقامي , محاسن عامر , عصمت سعيد , نجوي عبدالفتاح , نشوه حلمي , المبارزة في سلاح الشيش للفرقة الاولى , كلية التربية الرياضية , جامعة حلوان , القاهرة .

- 15- محمد صبحي حسانين (2001) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية , ط 4 , دار الفكر العربي , القاهرة
- 16- مروة عمر الدهشوري (2022) : " تأثير تدريبات الكورس فيت CROSS fit علي بعض القنوتات البدنية والأداء المهلري في رياضة المبارزة بسلاح الشيش " , إنتاج علمي , كلية التربية الرياضية بنات , جامعة حلوان
- 17- منصور جميل , (2010) , التدريب الكهروبيائي ونظريات وتطبيقات , المنشأة العامة للتوزيع والنشر والاعلام, طرابلس
- 18- مهند حسين البشتوي وأحمد اراهيم الخواجا , (2005) , مبادئ التدريب الرياضي . ١٥ , دار وائل , عمان
- 19- نبيل محمد فوزي (1996) , " تأثير برنامج مقنوت لبعض العناصر البدنية على المستوى المهلري وبعض القياسات الوظيفية والجسمية للاعبين سلاح الشيش " , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية للبنين بالهم , جامعة حلوان
- 20- هاجر مدمود معتوق (2022) : " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تقنيه التحفيز الكهروبيائي للعضلات ems علي مكونات الجسم " , إنتاج علمي , كلية التربية الرياضية , جامعة حلوان
- 21- ياسر محمد احمد حجر , (2007) , " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية اداء حركات الوجلين والهجوم البسيط لمبتدئ المبارزة " , رسالة دكتوراه , غير منشورة , كلية التربية الرياضية للبنين , جامعة الإسكندرية.
- ثانيا : العراجع الالكترونية:

13- <https://www.sport.ta4a.us>

14- <https://imotionclub-egypt.com/>