

تأثير استخدام التدريبات البالستية على تحسين القدرات العضلية والمستوى الرقمي في سباحة

الفراشة

د. ابراهيم محمد ابوعجيلة البليعزي

تاريخ استلام البحث 2025/5/11 تاريخ نشر البحث 2025/8/25

الملخص

ومن الأساليب العلمية المبتكرة في التدريب والتي تعمل على تحسين الكفاءة البدنية والارتقاء بالمستوى الرقمي للسباحين هو استخدام أسلوب من أساليب التدريب وهو تدريب السرعة والقوة والتي ظهر تأثيرها في تحقيق التحسن البدني والمهاري الرقمي في بعض الرياضات مثل ألعاب القوى والسباحة وتتلخص فكرتها في الاعتماد على تدريبات السرعة والقوى والتأثيرات البدنية و الفسيولوجية إيجابية. ومن خلال خبرة الباحث وعمله في مجال التدريب والتدريس لاحظنا وجود قصور في وضع برامج مقننة تعتمد على تقوية عضلات المركز والقوى المميزة بالسرعة (التدريب البالستي) مما يؤدي إلى عدم الوصول إلى الفورمة الرياضية و يهدف البحث الى معرفة تأثير استخدام التدريبات البالستية على تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي في سباحة الفراشة . اشتملت عينة البحث على عدد (6) سباحين وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من نادي المختار للرياضات المائية بطرابلس واستنتج الباحث : تحسن المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية) وهي (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر - قوة عضلات البطن) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. بالإضافة الى في المستوى الرقمي.

الكلمات المفتاحية : التدريبات البالستية , القدرات العضلية , سباحة الفراشة



The Effect of Using Ballistic Training on Improving Muscle Capacity and Digital Performance in Butterfly Swimming

Dr. Ibrahim Muhammad Abu Ajila Al-Bulaizi

Research received: May 11, 2025. Research published: August 25, 2025.

Abstract

One of the innovative scientific training methods that works to improve physical efficiency and raise the digital performance of swimmers is the use of a training method called speed and strength training. Its impact has been demonstrated in achieving physical, skill, and digital improvement in some sports, such as track and field and swimming. The idea is to rely on speed and strength training, with positive physical and physiological effects. Through the researcher's experience and work in the field of training and teaching, he noted a deficiency in developing standardized programs that rely on strengthening the core muscles and forces associated with speed (ballistic training), which leads to a failure to achieve athletic form. The research aims to investigate the effect of using ballistic training on improving muscle capacity and digital performance in butterfly swimming. The research sample included (6) swimmers, who were intentionally selected from the Al-Mukhtar Water Sports Club in Tripoli. The researcher concluded: The experimental group improved in physical variables (muscular endurance), namely (arm muscle strength, leg muscle strength, back muscle strength, and abdominal muscle strength) between the pre- and post-measurements, in favor of the post-measurement. In addition, there was an improvement in the numerical level.

Keywords: Ballistic training, muscle endurance, butterfly swimming

مقدمة ومشكلة البحث:

ان التطور الكبير الحاصل في كافة المجالات ومنها مجال الرياضة احدث قفزة نوعية في مختلف الفعاليات الرياضية بفضل دخول كل التطورات التكنولوجية الحديثة واستخدام الأجهزة الخاصة بالأنشطة الرياضية ، اذ حققت الدراسات والبحوث في مجال التدريب الرياضي وفسولوجية الرياضة رفع المستوى البدني والوظيفي للرياضيين وذلك من خلال إعطائنا وصفا وتحليلا دقيقا للاستجابات والتكيفات التي تحدث لخلايا الجسم المختلفة جراء تنفيذ الاحمال البدنية ..

وإن تحقيق المستويات الرياضية العالمية يأتي نتيجة للتدريب المقنن لفترات الموسم والتي بها يتحدد مدى نجاح السباح في تحقيق أفضل الأزمنة خلال البطولات المختلفة ، كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التدريبي فيستعد السباح من الناحية البدنية والنفسية عن طريق تقنين الاحمال التدريبية لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال البطولة ويعتمد تخطيط التدريب وتقنين الأحمال لمرحلة التهيئة على علم وفن المدرب مع إدراكه التام لطبيعة الفروق الفردية للسباحين ، ومن الأساليب العلمية المبتكرة في التدريب والتي تعمل على تحسين الكفاءة البدنية والارتقاء بالمستوى الرقمي للسباحين هو استخدام أسلوب من أساليب التدريب وهو تدريب السرعة والقوة والتي ظهر تأثيرها في تحقيق التحسن البدني والمهاري والرقمي في بعض الرياضات مثل اللعب القوى والسباحة وتتلخص فكرتها في الاعتماد على تدريبات السرعة والقوى والتأثيرات البدنية و الفسيولوجية إيجابية (1 : 5)

ويشير كلاً من أبو العلا عبد الفتاح وحازم حسين إن تطوير السرعة الحقيقي يأتي من خلال التركيز على السباحة بسرعة أكثر من محاولة التركيز علي الجهد بشدة وضرورة أن يتدرب السباح على السرعة في التدريب حتي يسرع في السباق حتى يعود على ذلك. (2 : 128)

وتعتبر حركات البالستية احد اساليب تدريب الاعداد البدني والتي تهدف الى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم في الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل

من الجهازين العصبي والعضلي ، حيث تقوم حركات الباليستية بحشد أكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابي والتركيز الدقيق في قوة وتوازن عضلات الجذع المختلفة مثل عضلات البطن والظهر . (6 : 318)
وتتميز حركات الباليستية بقدرتها على تنمية القوة العضلية دون ظهور الضخامة العضلية للجسم وبدون الزيادة الواضحة للمقطع الفسيولوجي للعضلات وبالتالي تعطى شكل وقوام أفضل للجسم ويمكن للرجال والسيدات بمختلف الأعمار السنية ممارستها في أي مكان بدون أدوات .
(9 : 32)

وتنسب حركات البيلاتس إلى الألماني جوزيف بيلاتس *Joseph h Pilates* الذي ابتكر وطور هذا النوع من الحركات من خلال خبراته في الجمباز ، التمرينات ، اليوجا ، رياضات الدفاع عن النفس . (14 : 18) ، (12 : 280)
ان تدريب المقاومة الباليستية بأنه طريقة حديثة نسبياً وتربط عناصر التدريب البيلومترى وبين تدريب الأثقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة وبسرعات عالية وكذلك فإن تدريب المقاومة الباليستية يمكن أن يزيد من كفاءة الأداء أثناء الرمي والوثب حيث انه يؤدي إلى تكيفات الجهاز العضلي خارج نطاق تأثير التدريب العادي . (10 : 49)
أن تدريب المقاومة الباليستية يتضمن حركات انفجارية ضد المقاومة بأقصى سرعة ممكنة . (11 : 18)

ان طريقة البيلاتس عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء حركات الهدف الأساسي منها هو تنمية وزيادة قوة العضلات العميقة للجذع وعضلات مفصل الحوض والمسئولة عن التحكم والتثبيت العضلي لتحسين وضع وتوازن وتوافق الجسم كما تعتمد البيلاتس على التوافق العضلي العصبي ما بين اليدين والعينين والرجلين . (9 : 149) ، (12 : 18)

وتتمثل فوائد تمارين البيلاتس في تحسن كل من القوة والإطالة والتوازن العضلي ويعتبر التوازن العضلي على جانبي الجسم هو الأساس الفعلي لقوام جيد كما أن تدريبات البيلاتس تعدل شكل الجسم من الوضع الحالي الموجود عليه إلى الوضع المثالي الذي يجب أن يكون. (7 : 28) أن اللاعبين الموهوبين يجب أن يكون لديهم القدرة على إنتاج حركات تتسم بالقوة مع الحفاظ على ثبات المركز وذلك في بيئات ديناميكية متغيرة. (6 : 233)

أن امتلاك السباح لقوة المركز يسمح له بالاحتفاظ بأوضاع جسم صحيحة في الماء، وهو امر ضروري للسباحة بشكل أسرع مع طاقة أقل. بالإضافة الى وجود اتصال بين عضلات المركز ومجموعات العضلات الأخرى المستخدمة في السباحة مثل الذراعين والظهر والصدر والساقين مما يسمح للسباحين بتوليد المزيد من القوة أثناء السباحة، وأخيرا تساعد عضلات المركز القوية بشكل كبير في الوقاية من الإصابات وتقوية جسم السباح بالكامل. (8 : 42)

والمرونة تساهم مع باقي القدرات البدنية الأخرى مثل القوة والتحمل والسرعة والتوافق في تكوين الأداء المثالي، فهي من الركائز التي يتأسس عليها اكتساب وإتقان الأداء الحركي بهدف الوصول إلى المستويات العليا، حيث يؤدي انخفاض مستوى المرونة إلى عدم القدرة على الاستفادة من مستويات القوة والتي يتم تنميتها كما يرتبط نمو القوة بمدى القدرة على أداء التمرين في مستويات مختلفة من المدى الحركي للمفاصل. (11 : 58)

ويرى الباحث أن عضلات المركز لها دور هام في أداء سباحة الفراشة بشكل خاص بالإضافة الى عناصر اللياقة البدنية الأخرى والتي منها عنصر المرونة. ومن خلال خبرة الباحث وعمله في مجال التدريب والتدريس لاحظ وجود قصور في وضع برامج مقننة تعتمد على تقوية عضلات المركز والقوى المميزة بالسرعة (التدريب الباليستي) مما يؤدي إلى عدم الوصول إلى الفورمة الرياضية، حيث إن التدريب الرياضي المقنن له دور بالغ الأهمية في تطوير أداء الناشئين والوصول إلى أفضل مستوى رياضي لهم.

هدف البحث:

" تأثير استخدام التدريبات الباليستية على تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي في سباحة الفراشة ".

فروض البحث:

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

الدراسات المشابهة :

1/ دراسة وجدان صالح حمد (2016) (11)

بعنوان " أثر التدريب البالستي والمقاومات بأسلوب القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والبيوميكانيكية لمرحلة البدء في السباحة التي تهدف الى التعرف على أثر التدريب البالستي والمقاومات بأسلوب القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والبيوميكانيكية لمرحلة البدء في سباحة الزحف على البطن وتم استخدام المنهج التجريبي حيث تكونت العينة من (6) طلاب مقسمين على مجموعتين تجريبية وضابطة وكانت اهم النتائج لوجود افضلية لتدريبات البالستية في الاختبارات البدنية وخاصة القوى الانفجارية للرجلين في الوثب العمودي والافقي وبعض المتغيرات الكينماتيكية اثناء البدء بالسباحة وزمن سباحة 15 متر

2/ دراسة أسراء يوسف محمد (2014) (4)

بعنوان تأثير استخدام التدريب البالستي على مستوى القدرات العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للسباحة لدى الطالبات وتهدف الدراسة الى تأثير استخدام التدريب البالستي على مستوى القدرات العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للسباحة لدى الطالبات في سباحة التخصص واستخدمت الباحثة المنهج التدريبي للمجموعة الواحدة وكانت العينة 15 طالبة من طالبات كلية التربية البدنية من جامعة اليرموك وتوصلت الى نتائج الى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد الدراسة.

3/ دراسة محمد محمود لبيب سليمان (2008م) (8)

بعنوان " دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري - الباليستي) على مستوى الانجاز الوثب الثلاثي " وتهدف الدراسة إلى التعرف على استخدام أسلوبين مختلفين للتدريب البليومتري والباليستية على مستوى القدرة العضلية والمستوى الرقمي لدى لاعبي الوثب الثلاثي وقد استخدم المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبتين من منتخب جامعة جنوب الوادي في الوثب الثلاثي تحت (20) سنة وعدد (20) لاعب وكان من أهم النتائج أن التدريب باستخدام الأسلوب الباليستي يؤدي إلى الارتفاع بمستوى الأداء الحركي للوثب والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي خاصة , حقق البرنامج الباليستية الأهداف البدنية والمهارية للاعبين مستوى أعلى حتى البرنامج البليومتري.

4/ دراسة نجوى محمود عايد منصور (2007م) (10)

بعنوان " تأثير برنامج للتدريب الباليستية والتقاطع على بعض المتغيرات البدنية المهارية الحركية لناشئات كرة اليد" وتهدف الدراسة للتعرف على تأثير البرنامج الباليستية والتقاطع على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وقد استخدم المنهج التجريبي بتقسيم الفتيمة لمجموعتين تجريبتين واشتملت العينة (14) تلميذاً تم اختيارهم بالطريقة العمدية وكان من أهم النتائج أن البرنامج الباليستية والتقاطع أثر إيجابياً على تطوير القدرات البدنية (القدرة - تحمل القوة - تحمل السرعة - تحمل الأداء) وأثر إيجابياً على المهارات الحركية (التمرير والاستلام والتصويب).

5/ دراسة أحمد خليفة حسن محمد (2008م) (3)

بعنوان " تأثير استخدام التدريب الباليستي المركب المشترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام كلاً من التدريب الباليستي المركب المشترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة

السلة وقد استخدم المنهج التجريبي باستخدام الثلاث مجموعات تجريبية بإتباع القياسين القبلي والبعدي حيث اشتملت العينة على (54) لاعب من منتخب جامعة المنيا لعام (2007م) وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وكان من أهم النتائج أن التدريب الباليستي أفضل في الأسلوب المشترك في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب السلة , الأسلوب المركب أفضل والباليستية والمشارك في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة التجريبية الواحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي بما يتناسب مع أهداف وطبيعة البحث .

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على عدد (6) سباحين وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من نادى المختار للرياضات المائية بطرابلس.

أدوات جمع البيانات:

المتغيرات الأساسية :

- السن (سنة).

- الطول (سم)

- الوزن (كجم).

- العمر التدريبي.

المتغيرات البدنية الخاصة :

- قوة عضلات البطن

- قوة عضلات الظهر

- قوة عضلات الذراعين

- قوة عضلات الرجلين.

- المستوى الرقمي :

- اختبار السرعة : متوسط زمن 3 X 25م سباحة حرة راحة 3 ق.

- اختبار تحمل السرعة : متوسط زمن 4 X 50م سباحة حرة راحة 10ث.

- اختبار التحمل العام : قياس زمن 800م سباحة حرة. .

خطوات تنفيذ البحث :

1-الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2025/2/15م إلى 2025/2/19م

على عينه قوامها (3) سباحين ممثله لعينه من خارج عينة البحث ولهم نفس خصائصها

بهدف التعرف على:

- التعرف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة لعينة البحث.

- التعرف على الصعوبات التي تواجه تنفيذ البحث.

- تدريب المساعدين على تنفيذ البحث.

- التعرف على مدى مناسبة الاختبارات لعينة البحث.

- تحديد أسلوب تنفيذ اختبارات البحث.

1-القياس القبلي :

تم تنفيذ القياس القبلي في الفترة ما بين 2025/2/22م إلى 2025/2/25م

2-تنفيذ التجربة :

مدة تنفيذ التجربة (6) اسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعية بواقع (18) وحدة

تدريبية زمن الوحدة (60- 90 دقيقة) يستغرق زمن التمرينات الباليستية داخل كل وحدة

(25- 35 دقيقة) وتكون في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية واستخدم الباحث طريقة

التدريب الفئري (منخفض الشدة - مرتفع الشدة) في الفترة ما بين 2025/4/5م حتى

2025/5/17م . مرفق (3)

3-القياس البعد :

تم تنفيذ القياس البعدي في الفترة ما بين 2025/5/20م حتى 2025/5/25م

المعالجات الإحصائية :

تم استخدام المعالجات الاحصائية المناسبة لطبيعة البحث:

- 1- المتوسط الحسابي -2 الانحراف المعياري -3 اختبار (ت)
 4- الوسيط -5 معامل الاختلاف
 عرض ومناقشة النتائج :
 أولاً : عرض ومناقشة الفرض الأول

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت)

بين القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث
 ن = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)
			س1	ع1+	س2	ع2+		
1	قوة عضلات الذراعين	متر	10.62	0.51	13.70	0.67	3.08	13.12
2	قوة عضلات الرجلين	سم	33.03	1.32	35.20	0.49	2.17	3.87
3	قوة عضلات البطن	عدد	6.71	0.72	8.59	0.54	1.88	7.12
4	قوة عضلات الظهر	عدد	11.24	0.48	14.38	0.21	3.19	16.53

قيمة (ت) عند مستوى معنوية $0.05 = 2.26$

يتضح من جدول (1)، شكل (1) فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغيرات البدنية (قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر - قوة عضلات البطن) للقياس القبلي (10.62) ، (33.03) ، (6.71) ، (11.24) أما القياس البعدي بلغ (13.70) ، (35.20) ، (8.59) ، (14.38) وبلغت قيمة (ت) على النحو التالي (13.12) ، (8.87) ، (7.12) ، (16.53) مما يدل على وجود دلالة لصالح القياس البعدي ويرجع ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي وهذا يعنى أن تدريبات البالستي لها أثر إيجابي على تحسين مستوى

القدرة العضلية حيث استخدم الباحث تدريبات الباليستية شاملة جميع أجزاء الجسم وذلك باستخدام أدوات ومقاومات مختلفة ومتنوعة بشكل سريع ومتفجر أدى إلى تسحين القدرة العضلية وهذا يتفق مع ما ذكره جورج وروبرت *George & Robert* (2003م) أن تدريب المقاومة الباليستية يعتبر من أنسب أنواع التدريب لتنمية القدرة العضلية حيث أن أغلب التدريبات تؤدي بصورة انفجارية وليس بها أي انخفاض في السرعة.

ثانيا : عرض ومناقشة الفرض الثاني

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت)

بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغيرات المستوى الرقمي قيد البحث $n = 10$

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)
			س1	س2	س1	س2		
1	سرعة	ث	17.13	0.55	15.91	0.58	1.22	-3.05
2	تحمل سرعة	ث	36.08	1.09	32.67	0.89	3.41	-4.64
3	تحمل عام	ق	11.34	0.37	14.30	031	3.29	13.43

قيمة (ت) عند مستوى معنوية $0.05 = 3.499$

يتضح من جدول (2) فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغيرات المستوى الرقمي (سرعة - تحمل سرعة - تحمل عام) للقياس القبلي (17.13) ، (36.08) ، (11.34) أما القياس البعدي بلغ (15.91) ، (32.67) ، (14.30) وبلغت قيمة (ت) على النحو التالي (-3.05) ، (-4.64) ، (13.43) مما يدل على وجود دلالة لصالح القياس البعدي

ويرجع ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي وهذا يعنى أن تدريبات البلاستيك لها أثر إيجابي على تحسين المستوى الرقمي حيث استخدم الباحث تدريبات البلاستيكية تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك من خلال تشابه طبيعة أداء التدريبات الباليستية مع طبيعة أداء اللعبة هذا بالإضافة إلى أن التدريبات الباليستية تعمل على زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجيراً خلال مدى وهذا يتفق مع ما توصلت له دراسة أسراء يوسف 2014، ووجدان صالح 2016، نجوى محمود عايد منصور (2007م) ،

الاستنتاجات:

- 1- تحسن المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية) وهي (قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر - قوة عضلات البطن) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
- 2- تحسن المجموعة التجريبية في المستوى الرقمي (سرعة - تحمل سرعة - تحمل عام) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

التوصيات:

- 1- استخدام تدريبات الباليستية في تنمية قوة عضلات البطن والظهر وقوة عضلات الرجلين والذراعين للسباحين في المراحل السنية المختلفة.
- 2- عمل ابحاث لمعرفة تأثير تدريبات الباليستية على المراحل السنية المختلفة.
- 3- عمل ابحاث لمعرفة تأثير تدريبات الباليستية على مستوى الأداء والألعاب الرياضية المختلفة. .

المراجع:

أولاً : المراجع العربية :

- 1- أبو العلا احمد عبد الفتاح : تدريب السباحة للمستويات العليا , دار الفكر العربي , القاهرة. (1994م)
- 2 ابو العلا عبد الفتاح، حازم حسين سالم : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة ، دار الفكر العربي القاهرة
- 3- أحمد خليفة حسن محمد : تأثير استخدام التدريبات (الباليستية - المركب - المشترك) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة ، رسالة دكتوراه ، (2008م)

غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا.

- 4 أسراء يوسف محمد (2014) بعنوان تأثير استخدام التدريب الباليستي على مستوى القدرات العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للسباحة لدى الطالبات ،رسالة ماجستير غير منشورة جامعة اليرموك ، الاردن
- 5- أشرف إبراهيم عبد القادر : تأثير أسلوب حمل التدريب الواحد والمتعدد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي في السباحة للناشئين , رسالة دكتوراه غير منشورة , جامعة طنطا.
- 6- عصام محمد أمين حلى : اتجاهات حديثة في تدريب السباحة , الجزء الأول , دار المعارف , القاهرة. (1997م)
- 7- محمد علي القط (2002م) : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة , الجزء الأول , المركز العربي للنشر , القاهرة.
- 8- محمد محمود لبيب : دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البيلوميتري , الباليستي , على مستوى الانجاز الرقمي للاعب الوثب الطويل - دراسة علمية منشورة , المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية , للبنين بأبي قير - جامعة الإسكندرية.
- 9- مفتى إبراهيم حماد (2001م) : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط , تطبيق , قيادة) ط2 , دار الفكر العربي , القاهرة.
- 10- نجوى محمود عايد منصور (2007م) : تأثير برنامجين للتدريب الباليستي والمتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد , رسالة دكتوراه , غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا.

" أثر التدريب البالستي والمقاومات بأسلوب القوة
المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية
والبيوميكانيكية لمرحلة البدء في السباحة، رسالة
ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاردنية ،
الاردن

11- وجدان صالح حمد (2016)

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 12- *Bill sweeten ham* : Championship swim training, human
&*Johan Atkinson (2003)* kinetics, u.s.a
- 13- *Joel m. stager & David* : Swimming, hand book of sport
a., tanner (2005) medicine and science, second edition
, black well publishing, u.s.a
- 14- *Maglishco (2003)* : Swimming fastest , human kinetics.
u.s.a