

## تأثير استخدام التدريب البليومتري علي بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المبارزة بسلاح الشيش

د/محمود قناوى عثمان

مقدمه ومشكلة البحث :

يعتبر علم التدريب الرياضي أحد العلوم المتطورة الحديثة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً  
لعديد من العلوم الأخرى مثل التربية وعلم النفس وفسولوجيا الرياضة والتشريح والميكانيكا  
الحيوية والإحصاء، كما أصبح من العلوم الهامة في المجال الرياضي وأحد أهم المظاهر  
المعروفة للتربية الرياضية لما له من أهمية بالغة خاصة في قطاع البطولة والمنافسات، ولذا  
فهو عامل هام وتتأثر به حياة الفرد الرياضي وأسلوب معيشته، كما أن التدريب من الأنشطة  
التربوية الهادفة التي تسعى للوصول باللعب إلى أفضل المستويات. (١٠ : ١٥)

ويشير "مفتى إبراهيم" (٢٠١٠م) إن علم التدريب الرياضي هو إيجاد أساليب حديثة  
يجب أن تراعى في كل موقف من مواقف التدريب والمنافسة وتقنينها من أجل تحقيق أفضل  
مستوى أداء ممكن. (١٤ : ١٠،٩)

ويرى "أحمد صلاح" (٢٠٠٨م) التدريب الرياضي هو "عملية تربوية مقننة شاملة  
ومتراطة طويلة المدى تخضع للأسس والمبادئ العلمية لأحداث تكيف وظيفي وتكويني بهدف  
تحقيق أعلى نشاط حيوي للأجهزة المناعية وأفضل استخدام لاحتياطي الكفاءة الوظيفية  
للوصول إلى أعلى مستوى رياضي أو المحافظة عليه أو الهبوط به وأحداث استجابات  
عضوية ايجابية وتحولات وظيفية للتكيف مع الوضع الجديد (١ : ١١)

ويشير طلحة حسام الدين اخرون الى أن التدريب البليومتري احدى الطرق التدريبية  
التي شاع استخدامها بشكل واسع في البرامج التدريبية لتطوير القدرات الحركية الأساسية،  
حيث ساهمت هذه الطريقة في التدريب في التغلب على العديد من المشكلات لتطوير القدرات  
الحركية الاساسية. (٦ : ١٧)

وفي هذا الصدد يذكر عبدالعزیز النمر وناريمان الخطيب ٢٠١٧م ان التدريب  
البليومتري يزيد من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من هذه التدريبات  
يؤدي الى مدى حركي وزيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع. (٨ : ١٤٤)

كما يعتبر التدريب البليومتري حلقة الاتصال حلقة الاتصال بين تدريبات الانتقال  
وتدريبات القدرة العضلية والذي يركز بشكل أساسي على سرعة الاداء ، وتأخذ تمرينات  
البليومتري أشكالاً عديدة كالوثب والحجل والحركات الارتدادية والتي تستخدم قوة الجاذبية

الارضية عن طريق حمل الجسم من ارتفاع والسقوط، لتخزين طاقة حركة في العضلات العاملة والتي تحرر في اتجاه مضاد لاتجاه السقوط. (٢٠: ٣٤)

ويرى أفيري، ودونالد شو Avery , Donald Chu (٢٠٠١م) أن اساس عمل التدريبات البليومترية هو حدوث دورة المط (الإطالة) والتقصير، وحدث المط في العضلة يكون لمدي معين وإلا تعرضت العضلات والاربطة العاملة لإصابات التمزق العضلي، وأثناء أداء التدريبات البليومترية يحدث مط قبلي للعضلة إلي أكثر من طولها الطبيعي مما يؤدي إلي تحسن المغازل العضلية نتيجة لاستثارته. (١٨: ١١)

وتعتبر رياضة المبارزة من الرياضات الفردية التي تأثرت بصورة كبيرة بتطور وسائل وطرق التدريب الرياضى مما انعكس ذلك على النتائج في المستويات الدولية والعالمية مما ساهم ذلك في رفع حالة المبارزين التدريبية وذلك كله يؤدي الى تحقيق أعلى المستويات الرياضية. (١٧: ١)

كما يشير عباس الرملى ٢٠٠٤م الى أن رياضة المبارزة تعتبر واحدة من أهم الرياضات التي شقت طريقها فى سبيل الوصول الى المستويات العليا من خلال الاعتماد على الأسس العلمية الصحيحة ، فالمبارزة بالسلاح من أقدم الالعاب المعروفة وهى استخدام السلاح بطرق وأساليب مختلفة أثناء الهجوم والدفاع بين المتنافسين يحاول كل منهما أن يسجل اللمسات فى حدود الهدف الخاص بالسلاح. (٧: ٥٥)

وتضيف سمر مصطفى ٢٠١٥م ان رياضة المبارزة من الرياضات التي تأثرت بشكل ايجابى بتطور العلوم المرتبطة بالمجال الرياضى وكذلك تطور أساليب وطرق التدريب ، الأمر الذى ساهم بدرجة كبيرة وفعالة فى رفع مستوى المبارزين بدنياً وفنياً مما ساعد فى الوصول الى تحقيق التفوق والانجاز النوعى فى رياضة المبارزة عالمياً. (٥: ١٣٨٩)

وتتطلب رياضة المبارزة امتلاك المبارز مجموعة من القدرات البدنية الخاصة ومهارات مختلفة ولكى يستطيع المبارز الوصول للمستويات العليا المتميزة لابد من تطوير تلك المتطلبات على أسس علمية سليمة وتوجيه عملية التدريب الى استخدام كل جديد في مجال التدريب لتحقيق نتائج أفضل. (٤: ٤٢)

ويرى "تبيل فوزي" (١٩٩٦م) ضرورة تميز المبارز بالسرعة وخاصة في حركات نقل القدم الخلفية خلف القدم الأمامية عند التقدم للأمام بحيث يكون أداء القدمين في توقيت واحد تقريباً، كذلك في مهارة التقهقر للخلف ومهارة الطعن، حيث يجب أن تقترب القدم

الأمامية من الخصم بسرعة وفي العودة إلي وضع الاستعداد تنقل القدم الأمامية إلي الخلف بسرعة. (١٥: ١٧)

ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من المراجع والأبحاث في مجال التدريب، وكذلك الدراسات العلمية السابقة مثل دراسة كلا من احمد عبدالباقي ٢٠٢٠م، نيلي سليمان قطب ٢٠٢٠م، محمد احمد الجمال ، خالد احمد محمد ٢٠١٨ توصل إلى أن أسلوب التدريب البليومتري يعتبر من الطرق المناسبة لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة باللاعبين خاصة في الانشطة التي تتميز القدرة والسرعة . (٢) (١٦) (١٢)

وعلى حد علم الباحث أنه لم يتطرق احد من الباحثين لدراسة تأثير التدريب البليومتري لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المباراة الناشئين . وعلى ماذكرته سمر مصطفى ٢٠١٥م أن متطلبات عملية تطوير اللاعبين والوصول بهم الى مستويات عالية إعداداً متزنناً متكاملأً من جميع الجوانب البدنية والمهارية والنفسية وباستخدام أفضل الاساليب لتوجيه التدريب بغية الحصول على المستويات العالية. (١: ١٣٨٩)

وعلى ما أشار اليه جورج ديفز وآخرون ٢٠١٥م Georg Davies et all إلى أن التدريب البليومتري يعتبر أحد الاساليب الفعالة لتحسين الكفاءة العصبية للعضلات العاملة حيث يساعد على تحسين كفاءة العمليات العصبية المرتبطة بالانقباض العضلي مثل معدل التعبئة العضلية وسرعة الاشارة العصبية والتوافق العضلي العصبي الداخلي والخارجي. (٢١: ٧٦٠)

مما دفع الباحث الى اجراء دراسة للتعرف على تأثير استخدام التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المباراة الناشئين

**هدف البحث :**

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين.

#### **فروض البحث :**

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية؟
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة؟

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية؟

مصطلحات البحث :

- التدريب البليومتري **plyometric training**

هي تلك التمرينات التي تعتمد على دورتي التطويل والتقصير لإنتاج الحركة التي تتميز بأقصى قوة في أقل زمن ممكن ، والتي يطلق عليها القوة الانفجارية. (١٩ : ٤٦) الدراسات السابقة:

- دراسة أحمد محمد عبد الباقي ٢٠٢٠م (٢) بعنوان تأثير التدريب البليومتري على بعض القدرات التوافقية والبدنية لناشئ كرة القدم وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب البليومتري على بعض القدرات التوافقية والبدنية لناشئ كرة القدم، وتكونت العينة من ناشئ نادي مصر المقاصة، ونادي الفيوم الرياضي مواليد (٢٠٠١) وبلغ حجم العينة (٤٤) ناشئ واستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لنوع وطبيعة هذا البحث على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأسفرت النتائج عن الاتي: وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية بين القياسات القبليية والقياسات البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات التوافقية والقدرات البدنية قيد البحث ولصالح القياسات البعدي، وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية بين القياسات القبليية والقياسات البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات التوافقية لصالح القياسات البعدي، توجد نسب تحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات التوافقية والبدنية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث.

- دراسة نيللى سليمان قطب ٢٠٢٠ (١٦) بعنوان تأثير المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس على مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة، ومن أهم نتائج البحث تشير الباحثة إلى عدد من الاستنتاجات التي تلخص في تحسن أداء كل من المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس له تأثير ايجابي على مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة ، وكذلك المزج بين تدريبات

البليومتري والبيلاتس له تأثير إيجابي افضل من التدريبات التقليدية على مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة.

- دراسة محمد احمد الجمال، خالد احمد محمد ٢٠١٨م (١٢) تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبين كرة السلة " وهدف البحث إلى دراسة تأثير برنامج بليومتري مع وبدون تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبين كرة السلة وذلك من خلال التعرف على تأثير برنامج بليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للاعبين كرة السلة وفي حدود عينة البحث وخصائصها، والمنهج المستخدم، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل الإحصائي، أمكن للباحثان التوصل إلى الإستخلاصات التالية: تتطور القدرات البدنية تحمل القوة للرجلين والذراعين والقدرة العضلية للرجلين والسرعة الإنتقالية لدى ناشئي كرة السلة بدمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم لمدة (٨) أسابيع ، يتطور الأداء المهاري للتصويب لدى ناشئي كرة السلة عن طريق استخدام التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم وبشدة منخفضة ، استخدام تدريب القوة العضلية بتقييد تدفق الدم وبشدة منخفضة يحدث تطور في زمن السرعة لدى ناشئي كرة السلة.

#### خطة وإجراءات البحث:

#### منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي على مجموعتين احدهما تجريبية تستخدم التدريب البليومتري واخرى ضابطة تستخدم التمرينات التقليدية وذلك لملائمته طبيعة وهدف البحث.

#### مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع البحث من اللاعبين الناشئين بنادي سموحه الرياضى وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (١٤) لاعب من الفريق مقسمين الى (٧) لاعبين مجموعة تجريبية، (٧) لاعبين مجموعه ضابطة، بالإضافة الى عدد (٥) لاعبين للدراسة الاستطلاعية والمقيدين بالاتحاد المصري للسلاح للعام ٢٠٢٠/٢٠٢١م  
أسباب اختيار عينة البحث:

- اللاعبين مقيدين بالاتحاد المصري للسلاح للعام ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

- جميع أفراد العينة من أكثر اللاعبين التزاماً بالتدريب.
- أفراد العينة في المرحلة السنوية المطلوبة.

تجانس عينة البحث:

لإجراء عملية التجانس للعينة قام الباحث باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والاختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح من الجداول التالية.

### جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية  
الوزن- السن- الطول- لعينة البحث الكلية (ن = ١٤)

متغيرات البحث	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	١٦.٦	١.٣٢	-٠.٣٩
الطول	السنتمتر	١٧١.٥	١.٠٣	٠.٨٥
الوزن	كيلو جرام	٧١.٣	١.٩٤	١.٠٢

يوضح جدول رقم (١) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية قد انحصرت ما بين (+٣، -٣) في متغيرات (السن - الطول - الوزن) مما يدل ذلك على تجانس عينة البحث في هذه القياسات.

### جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للاختبارات البدنية قيد البحث لدى لاعبي المباراة الناشئين لعينة البحث الكلية (ن = ١٤)

القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
القوة الانفجارية للرجلين	سم	٢٧.٠١	٢.٠٦	-٠.٣٦
القوة الانفجارية للذراعين والكتفين	متر	٥.٦	١.٨٣	١.٠٩
القوة المميزة بالسرعة	سم	١٨٤.٣٦	٠.١٤	٠.٥٨

يتضح من جدول رقم (٢) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث قد انحصرت ما بين (+٣، -٣) في المتغيرات البدنية قيد البحث مما يدل على تجانس العينة الكلية للبحث في هذه الاختبارات.

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث والجدول التالي يوضح ذلك

## جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البدنية قيد البحث لدى لا على المباراة الناشئين لعينة البحث الكلية (ن=٢=٧)

قيمة ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الاختبارات
	±ع	س	±ع	س		
*١.٠٣	٣.٩٧	٢٦.٩	٣.٦٩	٢٧.٠٢	سم	القوة الانفجارية للرجلين
*١.١٥	١.٠٥	٥.٥٥	٠.٨١	٥.٦٣	متر	القوة الانفجارية للذراعين والكتفين
*٠.٢٥	٢.٩٢	١٨٥.٥	٣.١٢	١٨٤.١٢	سم	القوة المميزة بالسرعة

قيمته ت الجدولية عند مستوى دلالة  $٠.٠٥ = ٢.١٤٥$

يتضح من جدول رقم (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات البدنية قيد البحث بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث.

أدوات جمع البيانات :

أولاً : تحليل المراجع والأبحاث العلمية:

قام الباحث بتحليل الكتب والمراجع العلمية والدراسات السابقة وذلك للتعرف على :

- الدراسات التي إهتمت باستخدام التدريب البليومتري للأنشطة الرياضية المختلفة خاصة في الرياضات الفرديه .
- الدراسات التي تناولت اهم المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبي المبارزه الناشئين .

ثانياً: الأجهزة والأدوات المستخدمة :

قام الباحث بتحديد الأدوات والأجهزة التي تستخدم على عينة البحث واشتملت على .

- جهاز رستاميتز لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز وثب.
- أطباق تدريب.
- مدرجات ارتفاع ٤٠سم.
- حواجز تدريب.
- ساعة إيقاف
- مقاعد سويدية.
- صناديق خشبية.
- كرات طبية.
- كرسي كبير

## ثالثاً : الاختبارات

قام الباحث باستخدام الاختبارات الآتية:-

- اختبار الوثب العمودي من الثبات
  - اختبار رمى كرة طبية من الجلوس
  - اختبار الوثب العريض من الثبات (٦) (١٠) (١١)
- المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات على (عينة استطلاعية) من مجتمع البحث ، والتي لم تشارك ضمن التجربة الأساسية ، وقد بلغ قوامها (٥) لاعبين من لاعبي المباراة الناشئين.

## صدق الاختبارات:

لإيجاد صدق الاختبارات قام الباحث بحساب صدق التمايز للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك بحساب قيمه (ت) بين عينه مميزة قد بلغ قوامها (٥) لاعبين وعينه غير مميزة بلغ قوامها (٥) لاعبين من خارج عينه البحث.

## جدول رقم (٣)

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث لدى لاعبي المباراة الناشئين

القياس	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمه ت المحسوبة
		س	±ع	س	±ع	
القوة الانفجارية للرجلين	سم	٣١.٨	٢.٣٦	٢٧.٠١	٣.٠٢	*٥.١٦
القوة الانفجارية للذراعين والكتفين	م	٦.٤٥	١.٢٥	٥.٥٨	١.٣٢	*٦.١١
القوة المميزة بالسرعة	سم	١٩٢.٢	٠.٢٩	١٨٤.٧٢	٢.٩٤	*٤.٣٣

\*قيمه ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٤٤٨

يتضح من جدول (٣) وجود فروق داله إحصائيا عند مستوى معنوية (٠.٠٥) لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث حيث انحصرت قيمة ت ما بين (٦.١١) و(٤.٣٣) مما يدل على صدق الاختبارات البدنية المستخدمة .

ثبات الاختبارات:

قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك بتطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه (Test- Retest) على العينة الاستطلاعية بفاصل زمني (٧) أيام حيث تم استخدام معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني.

## جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد

البحث ن = ١ = ن = ٢ = (٥)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبارات
	ع±	س	ع±	س	
*٠.٩١	٢.٦٩	٢٧.٣٦	٣.٠٢	٢٧.٠١	القوة الانفجارية للرجلين
*٠.٩٢	١.٠٢	٥.٦٤	١.٣٢	٥.٥٨	القوة الانفجارية للذراعين والكتفين
*٠.٨٨	٣.١١	١٨٥.٣	٢.٩٤	١٨٤.٧٢	القوة المميزة بالسرعة

\*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٨١١

يوضح جدول رقم (٤) أن أعلى قيم لمعامل الارتباط بلغت (٠.٩٢) وذلك في القوة الانفجارية للذراعين والكتفين بينما بلغت أقل قيمة (٠.٨٨) في اختبار القوة المميزة بالسرعة مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية للاعبين.

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء عدد (١) دراسة استطلاعية في ١/٣/٢٠٢١م وذلك على عينة استطلاعية من المجتمع الأصلي وعددها (٥) لاعبين ومن خارج عينة البحث الأساسية. حيث هدفت إلى تحقيق الآتي:

- تعريف المساعدين بكيفية إجراء عملية القياس للاختبارات البدنية قيد الدراسة.
- التعرف على مدى ملائمة وصلاحيّة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس والتدريب .
- التعرف على شدة أداء لمجموعة التدريبات المقترحة لكل لاعب لحساب وتقنين شدة الحمل.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج.
- صلاحية الأدوات المستخدمة عند أداء التدريبات والقياسات قيد البحث.
- مناسبة الاحمال التدريبية شدتها للمرحلة السنوية والهدف المطلوب من تطبيق الدراسة

ثالثاً: التخطيط الزمني لتطبيق تمرينات البليومتري للاعبين المبارزة الناشئين

من خلال المسج المرجعي للدراسات السابقة التي أهتمت بتطبيق التدريب البليومتري وعلى ما أشارت إليه نتائج دراسة كلاً دراسة كلا من محمد احمد الجمال، خالد احمد محمد ٢٠١٨م، احمد عبد الباقي ٢٠٢٠م، نيللي سليمان قطب ٢٠٢٠م وعلى ما ذكره محمد ابراهيم شحاته ١٩٩٧م أن البرامج التدريبية المقترحة تتراوح مدتها من ٦: ١٢ أسبوع وأن

عدد الوحدات التدريب لا تقل عن (٣) وحدات أسبوعية وأن هذه الفترة تكون كافية لظهور التأثير البدني. (١١ : ٧٢)

وبناء على ما سبق يرى الباحث أن مدة (٨) أسابيع كافية لتحقيق أهداف البحث لتصبح عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحده تدريبية ويتراوح زمن تمرينات البليومتري داخل كل وحدة ما بين ٢٥ : ٣٠ دقيقة تطبق على مجموعة البحث التجريبية ، بينما المجموعة الضابطة تقوم بتطبيق البرنامج التدريبي التقليدي.

#### تنفيذ البحث:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للاختبارات البدنية قيد البحث، وذلك على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وذلك في ٢٠٢١/٣/٨م

#### تطبيق تمرينات التدريب البليومتري

قام الباحث بتطبيق تمرينات التدريب البليومتري على عينة البحث التجريبية لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع أيام الاحد الثلاثاء الخميس بمجموع (٢٤) وحدة تدريبية وذلك في الفترة من ٢٠٢١/٣/١٤م حتى ٢٠٢١/٥/١٣م.

#### القياس البعدي

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للاختبارات البدنية قيد البحث على عيني البحث التجريبية والضابطة وذلك في ٢٠٢١/٥/١٥م وبنفس خطوات القياس القبلي.

#### المعالجات الإحصائية

قام الباحث باستخدام المعاملات الإحصائية الآتية :-

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري
- معامل الارتباط
- اختبارات ( t test )
- معامل الالتواء
- نسبة التحسن

#### عرض النتائج

عرض نتائج الفرض الأول الذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

## جدول رقم (٦)

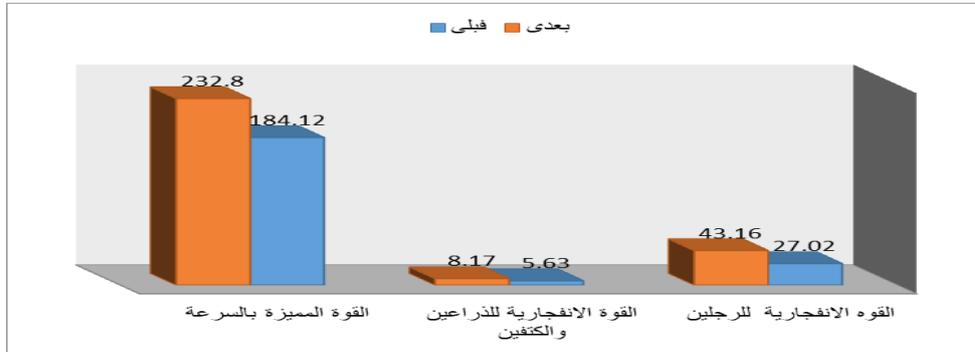
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد

البحث (ن = ٧)

المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس بعدي		الفروق بين المتوسطات	قيمه ت المحسوبة	نسبة التحسن
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية للرجلين	سم	٣.٦٩	٢٧.٠٢	٠.٣٢	٤٣.١٦	١٦.١٤	*١٨.٣٢	٥٩%
القوة الانفجارية للذراعين والكتفين	م	٠.٨١	٥.٦٣	١.١٦	٨.١٧	٢.٥٤	*١٦.٠٩	٥٤%
القوة المميزة بالسرعة	سم	٣.١٢	١٨٤.١٢	١.٣٩	٢٣٢.٨	٤٨.٦٨	*١٥.١٣	٢٦%

قيمه ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = (2.447)$ 

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمه ت ما بين (١٨.٣٢) و (١٥.١٣) وهى أكبر من قيمه ت الجدولية التي تبلغ (٢.٤٤٧) مما يدل على وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.



## شكل بياني رقم (١)

يوضح الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينه البحث التجريبية عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة ؟

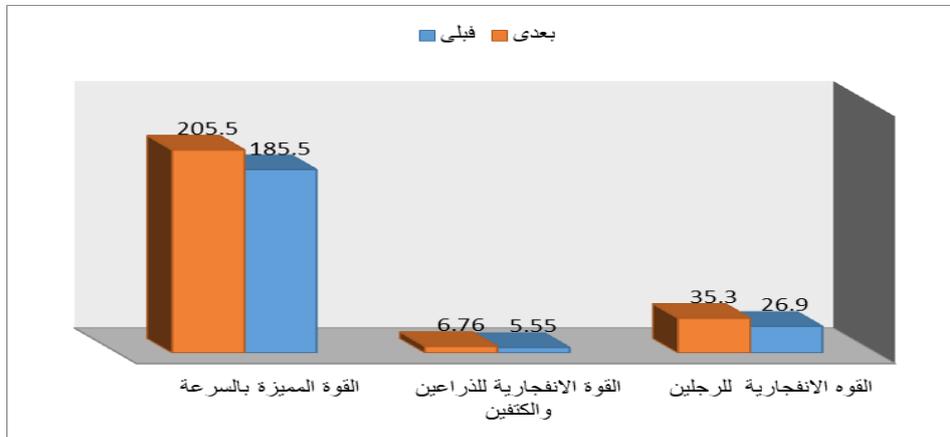
## جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لدى لاعبي المبارزة ناشئين (ن = ٧)

نسبة التحسن	قيمه ت المحسوبة	الفروق بين المتوسطات	قياس بعدي		قياس قبلي		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س	ع	س		
٣١٪	*١١.٠٦	٨.٤	٣.٦٩	٣٥.٣	٣.٩ ٧	٢٦.٩	سم	القوة الانفجارية للرجلين
٢١٪	*٩.٩٦	١.٢٢	١.٠٥	٦.٧٦	١.٠ ٥	٥.٥٥	م	القوة الانفجارية للذراعين والكتفين
١٠٪	*٨.٢١	٢٠	٣.٥	٢٠٥.٥	٢.٩ ٢	١٨٥.٥	سم	القوة المميزة بالسرعة

قيمه ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = (2.447)$

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة حيث تراوحت قيمه (ت) المحسوبة ما بين (٨.٢١) و (١١.٠٦) وهي أكبر من قيمه ت الجدولية التي تبلغ (٢.٤٤٧) مما يدل على وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.



## شكل بياني رقم (٢)

يوضح الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينه البحث الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية؟

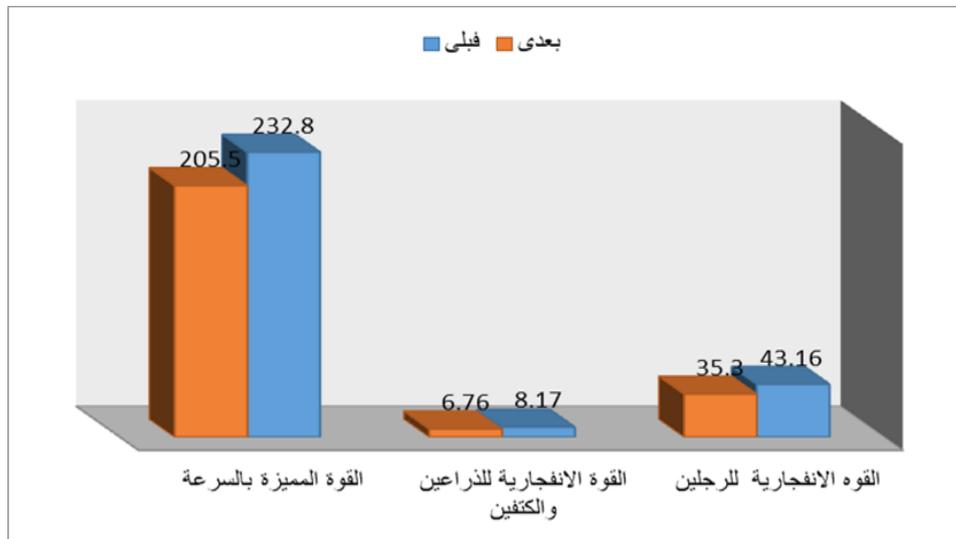
## جدول رقم (٨)

دلالة الفروق وقيمه (ت) بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين

المتغيرات	وحدة القياس	قياس بعدي للمجموعة الضابطة		قياس بعدي للمجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطات	قيمه ت المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية للرجلين	سم	٣٥.٣	٣٠.٦٩	٤٣.١٦	٠.٣٢	٧.٨٦	*١٣.٦٨	دال
القوة الانفجارية للذراعين والكتفين	م	٦.٧٦	١.٠٥	٨.١٧	١.١٦	١.٤١	*٧.٢١	دال
القوة المميزة بالسرعة	سم	٢٠٥.٥	٣.٥	٢٣٢.٨	١.٣٩	٢٧.٣	*٧.٥٦	دال

قيمه ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = (٢.٥٧١)

يتضح من جدول (٨) أن قيمه (ت) تراوحت ما بين (١٣.٦٨) ، و (٤.٣٨) مما يدل على وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



شكل بياني رقم (٣) يوضح الفروق بين متوسطات القياسين البعدي للتجريبية والبعدي لعينه البحث الضابطة

مناقشه النتائج :

للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

ومن خلال عرض نتائج جدول (٦) وشكل بياني رقم (١) يوضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البدنية قيد البحث عند درجة معنوية (٠.٠٥) ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية فى جميع الاختبارات البدنية المستخدمة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث وجود فروق داله احصائية لصالح عينة البحث التجريبية الى تطبيق تمارينات البليومتري والتي ساهمت بشكل كبير فى تحسين القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المبارزة الناشئين.

ويتفق ذلك مع ما أشارت اليه دراسة محمد احمد الجمال، خالد احمد محمد ٢٠١٨م (١٢) ان استخدام التدريب البليومتري ادى الى تطور القدرات البدنية تحمل القوة للرجلين والذراعين والقدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية لدى ناشئي كرة السلة بدمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم لمدة (٨) أسابيع

ويتفق ذلك مع ما أشارت اليه دراسة نيللى سليمان قطب ٢٠٢٠م (١٦) الى أن المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس له تأثير ايجابي على مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة. وكذلك من خلال عرض جدول (٦) يوضح وجود نسب تحسن فى الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبية.

ويعزى الباحث ذلك التحسن الكبير ان تمارينات البليومتري والمطبقه داخل البرنامج التدريبي كان دور فعال فى تنمية القدرات البدنيه الخاصة بلاعبي المبارزه الناشئين .

ويتفق ذلك مع دراسة احمد عبدالباقي ٢٠٢٠م (٢) التي أشارت الى ان استخدام التدريب البليومتري أدى الى وجود نسب تحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات التوافقية والبدنية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

- مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة ؟

من خلال عرض نتائج جدول (٧) وشكل بياني رقم (٢) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية قيد الدراسة عند درجة معنوية (٠.٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية في الاختبارات البدنية قيد البحث.

ويعزى الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليه والبعديه للمجموعة الضابطة الى تطبيق البرنامج التقليدي المعتاد ، حيث ان البرامج التقليدية والمبنيه على أسس علمية والتي تطبق على اللاعبين تؤدي الى تحسن مستوى الأداء.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م) (٨) على أن البرامج التدريبية باستخدام التمرينات التقليدية والتي تؤدي بطريقة مقننة وفقاً لبرنامج معين وأعمال تدريبية منظمة ولفترات طويلة تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء المهاري. وكذلك من خلال عرض نتائج جدول رقم (٧) نجد ان هناك نسب تحسن بين القياسين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

ويعزى الباحث التحسن الى التمرينات البدنية المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المعتاد والتي أدت الى هذا التحسن وذلك على عينه البحث الضابطة.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة محمد البارودي (٢٠٠٥م) (١٣) التي أشارت إلى أن نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعة الضابطة يرجع الى تأثير البرنامج المتبع باستخدام التهيئة العامة والخاصة و تشابه البيئة التعليمية والمدة الزمنية للبرنامج .

وتتفق ذلك أيضا مع أشارت اليه نتائج دراسة جمال بشارة ٢٠١٠م (٣) الى أن البرنامج التقليدي الذي يحتوي على طرق وتمارين تؤدي الى تحسين مستوى بعض القدرات البدنية ولكن بنسب ضئيلة وتحتاج الى وقت وجهد كبيرين.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة ؟

مناقشة نتائج الفرض الثالث والذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المبارزة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية؟ من خلال عرض نتائج جدول (٨) وشكل بياني (٣) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمته المحسوبة عند معنوية (٠.٠٥) أكبر من قيمته الجدولية في القياسات البدنية قيد البحث الخاصة بلاعبي المبارزة الناشئين.

ويعزى الباحث وجود فروق بين متوسطات القياس البعدي للتجريبية والبعدي للضابطة الى استخدام تمرينات البليومتري المطبقة على عينه البحث التجريبية ، وان التدريب البليومتري أدى الى تحسن القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المبارزة الناشئين في المتغيرات البدنية قيد الدراسة .

ويتفق ذلك مع دراسة احمد عبدالباقي ٢٠٢٠م (٢) التي أشارت الى ان استخدام التدريب البليومتري أدى الى وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية بين القياسات القبالية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات التوافقية والقدرات البدنية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية .

ويتفق ذلك أيضاً مع ما أشارت اليه دراسة نيللي قطب ٢٠٢٠م (١٦) الى ان المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس له تأثير إيجابي افضل من التدريبات التقليدية على مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة.

ويرى الباحث ان التدريب البليومتري ساهم بشكل كبير في تحسن مستوى القدرات البدنية لعينة البحث التجريبية وذلك من خلال الفروق المعنوية الدالة احصائياً بين متوسطات القياسات والتي تبين التحسن الواضح لعينة البحث التجريبية في هذه المتغيرات قيد البحث. ويتفق ذلك مع ما أشارت اليه دراسة كلا من محمد احمد الجمال ، خالد احمد محمد ٢٠١٨م (١٢)، احمد عبدالباقي ٢٠٢٠م (٢) ، نيللي سليمان قطب ٢٠٢٠م (١٦) الى أهمية استخدام تمرينات البليومتري أثناء تنفيذ البرامج التدريبية المختلفة لبعض الانشطة التخصصية ، وان التدريب البليومتري يؤدي الى تحسن القدرات البدنية للاعبين.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية؟  
الاستخلاصات:

في ضوء حدود البحث وأهدافه وبعد عرض ومناقشة النتائج توصل الباحث الى  
الاستنتاجات التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسي القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية على تحسين بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي المباراة الناشئين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- توجد نسب تحسن بين القياسات البعدي للتجريبية والبعدي للضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

#### التوصيات:

- استخدام تمارين البليومتريك من أجل تحسين وتنمية القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المباراة الناشئين.
- ضرورة استخدام الاساليب المختلفة لتطبيق تمارين البليومتري
- إجراء العديد من الدراسات العلمية على مراحل سنوية مختلفة باستخدام تمارين البليومتري.
- للحصول على نتائج افضل من تمارين البليومتري يجب توظيفها بشكل يخدم مهارات المنافسة.

### (( المراجع ))

#### أولاً: المراجع العربية

- ١- احمد صلاح الدين محمد: "مبادئ التدريب الرياضي للناشئين"، دار الكتب والوثائق القومية، القاهرة، ٢٠٠٨م.
- ٢- أحمد محمد عبد الباقي: "تأثير التدريب البليومتري علي بعض القدرات التوافقية والبدنية لناشئ كرة القدم"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٢٠م.

- ٣- جمال سالم أبو بشارة: "أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مستوى القدرات التوافقية لدى ناشئ كرة القدم"، بحث علمي منشور، كلية التربية والتكنولوجيا، جامعة فلسطين ٢٠١٠م
- ٤- حسين أحمد حجاج، رمزي عبد القادر الطنبولي: "لمبارزة سلاح شيش (تعلم مهارات شرح بعض مواد القانون)"، دار الفتح، الاسكندرية، ١٩٩٩م.
- ٥- سمر مصطفى حسين: "تأثير تدريبات السرعة على بعض المتغيرات البدنية وعلاقته بفاعلية أداء حركات الرجلين للمبارزات، بحث علمي منشور، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة، الاسكندرية ٢٠١٥م.
- ٦- طلحة حسين حسام الدين واخرون: الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (القوة- القدرة- عمل القوة- المرونة) ٣٠٠ تمرين مصور، الطبعة الاولى، مركز الكتاب للنشر ١٩٩٧م
- ٧- عباس عبدالفتاح الرملي: المبارزة لسلاح الشيش، الطبعة الخامسة، دار الفكر العربى ٢٠٠٤م.
- ٨- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب: "الأعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ"، دار الأساتذة، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ٩- عبدالعزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب: تخطيط برامج التدريب الرياضي، مركز الاساتذة للكتاب الرياضى، القاهرة، ٢٠١٧م.
- ١٠- عويس على الجبالي: "التدريب الرياضى النظرية والتطبيق"، الطبعة الرابعة، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١١- محمد إبراهيم شحاتة: "التدريب بالإتقال"، منشأه المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧م.
- ١٢- محمد احمد الجمال، خالد احمد محمد: "تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبى كرة السلة"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠١٨م.
- ١٣- محمد كمال الدين البارودى: تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز الحركات الأرضية على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية العدد العشرون الجزء الثانى ٢٠٠٥م.

- ١٤- **مفتى إبراهيم حماد:** "المرجع الشامل فى التدريب الرياضى (التطبيقات العملية)"، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ١٥- **نبيل محمد فوزى:** "تأثير برنامج مقترح لبعض العناصر البدنية على المستوى المهاري وبعض القياسات البدنية والجسمية للاعبى سلاح الشيش"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، ١٩٩٦م.
- ١٦- **نيلى سليمان قطب:** "تأثير المزج بين تدريبات البليومتري والبيلاتس على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب من خارج المنطقة الحرة لدي لاعبات كرة السلة"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٢٠م.
- ١٧- **ياسر محمد حجر:** تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية اداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية الاسكندرية، ٢٠٠٨م.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- ١٨- **Avery D.Faigenbaum, Donald A.Chu :** Plyometric training for Children and Adolescents, American College of sports Medicine, December ٢٠٠١
- ١٩- **Blum cl (٢٠٠٢):** chiropractic and Pilates Therapy for Treatment of adults scoliosis, Manipulative Physiology, May ٢٥.
- ٢٠- **Curley J.J., (١٩٩٦):** The effect of plyometric training on sprinting performance of collegiate Males Int., Inst . For sport &Human Performance University of Oregon , Eugene, Ore
- ٢١- **George Davies, Bryan L. Riemann, Robert Manske (٢٠١٥):** Current concepts of plyometric exercise, International Journal of Sports Physical Therapy. Vol. ١٠(٦): ٧٦٠-٧٨٦