# تأثير استخدام التدريب المركب علي تطوير السرعة والمستوي الرقمي لناشئي سباق ١٠٠ مترعدو

* أ.د/ ابو المكارم عبيد أبو الحمد
** أ.م.د/ أسامة فؤاد محمد
***الباحث/ فريد سمير عبد الله على

**مقدمة البحث:**

يعيش العالم الآن في عصر تتطور فيه الأشياء بصورة مذهلة مرتكزاً في ذلك على الأسلوب العلمي المنظم الدقيق ، ففي كل مجال حقق العلم طفرة كبيرة ولا تزال تتوالى الطفرات باستمرار لتحقيق مزيد من التقدم ، ويتسابق العلماء والباحثون في تطبيق أحدث الأساليب العلمية والبحثية وقد أمتد البحث العلمي إلى جميع المجالات والميادين المختلفة عامة وقطاع البطولة خاصة.( ٦:١١ )

كما أن علم التدريب الرياضي قد خطى في السنوات الأخيرة خطوات واسعة للأمام ، حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف العلوم المرتبطة بعلم التدريب الرياضي ولعل المتتبع لنتائج البطولات الأولمبية الأخيرة التي تتقدم بصورة كبيرة في مسابقات العدو يكتشف أن هذا التقدم في المستوى الرقمي يرجع إلى ارتباط التدريب الرياضي بالكثير من العلوم المرتبطة بالمضمار يتضح فيها المجهود الشاق الذي يبذله اللاعب أثناء الممارسة والتدريب مما يؤدى إلى ظهور التعب نتيجة تراكم حامض اللاكتيك في العضلات.( ٨:١٣ )

كما أن المدخل في الإنجاز الرقمي والبدني لكثير من الألعاب الرياضية وخاصة رياضة ألعاب القوى يعكس كما هائلاً من المعلومات والمعارف التي تسهم في إحداث هذا التطور الكبير في الأداء والذي يصل إلى حدود الأعجاز وإن كان الأسلوب العلمي هو المدخل الصحيح للوصول لهذا التطور والتقدم الذي يتماشي ويساير التقدم العلمي وأن استخدام المعلومات والمعارف العلمية هي الطريقة الوحيدة للتغلب على هذا القصور الشديد في الانجاز لمسابقات ألعاب القوى في جمهورية مصر العربية والدول العربية. ( ٥:٨ )

ويري " **بسطويسى أحمد بسطويسى" ( ١٩٩٩)** أن ممارسى سباقات العدو " المسافات القصيرة " يحتاجون إلى إيقاع حركى عالى والذى يتمثل فى توليد سرعة انتقالية كبيرة وما تتطلبه تلك السرعة من بذل قوة عضلية قصوى مع استرخاء مناسب للعضلات ويظهر الإيقاع الموزون لحركة العداء فى قدرة العضلات العاملة والمقابلة فى التبادل المنسجم بين عمليتى الانقباض

* استاذ التدريب الرياضي بقسم تدريب الرياضات الاساسية بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.
** استاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الاساسية بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.
*** مدير النشاط الرياضي بمجمع ملاعب السعيديه.

والانبساط حيث يتطلب تنمية تلك القدرة بالتدريب المستمر ، وذلك فى عمر تدريبى مبكر ، ويتضمن عدو المسافات القصيرة ١٠٠م ، ٢٠٠م ، ٤٠٠م شاملة التتابع والحواجز . ( ٢ : ١٣)

ويرى براد ماكريجور Brad McGregor (٢٠٠٦م) إلى أن التدريب المركب يعتبر من الطرق التدريبية الحديثة فى المجال الرياضي وان الدراسات التى تناولت تأثيراتها البدنية والفسيولوجية على اللاعبين الناشئين والكبار اختلفت فى نتائجها وذلك إلى اختلاف طريقة تناولها فى المجال الرياضي .(١٦: ١٠٣)

ويرى براد ماكريجور (Brad McGregor)(2005) إلى أن التدريب المركب يعتبر من الطرق التدريبية الحديثة فى المجال الرياضي وان الدراسات التى تناولت تأثيراتها البدنية والفسيولوجية على اللاعبين الناشئين والكبار اختلفت فى نتائجها وذلك إلى اختلاف طريقة تناولها فى المجال الرياضي (١٦:١٢٥).

و تري " خيرية السكري ومحمد بريقع "(2010م) أن الرياضيين الذين استفادوا من التدريب المركب هم متنافسوا المسابقات القصيرة أو متنافسوا (القدرة) مثل العدو ، الوثب، في مسابقات الميدان والمضمار ، كرة السلة ، الكرة الطائرة ، سباق التزحلق والسباق السريع في الدراجات، وأيضا تم استنتاج أن الذين قد استخدموا التدريب المركب من تدريب الأثقال والتمرينات البليومترية قد تحسنت لديهم القدرة على التكيف العضلي العصبي خلال الأربعة أسابيع الأولى ، ولهذا يجب أن تكون على حذر لتجنب ظواهر التدريب الزائد وهذا مرتبط بالمراقبة الجيدة لاستجابات اللاعبين لشدة التدريب ، وكفاية الراحة للرجوع إلى الحالة الطبيعية لهم بين وحدات التدريب . (٣ : ١٠٠)

ويذكر **دونالد شو Donald chu (١٩٩٦م)** أن التدريب المركب بأسلوب تدريب المقاومة يتبعه مباشرة تدريب انفجاري (بليومترك) ، يعمل على الاستفادة القصوى من تدريب المقاومة فى أداء التدريب الانفجاري حيث يعمل تدريب المقاومة على استثارة الجهاز العصبى بصورة كبيرة ينتج عنها استثارة المزيد من الألياف العضلية من النمط IIB يتم استخدامها مباشرة فى التدريب الانفجاري وبالتالى نحصل على أقصى استفادة ممكنة (١٨:١١).

وتتفق نتائج دراسات كلا من **أسامة فؤاد محمد (٢٠١٤م)(١) محمد محمد عبدة (٢٠١٣م)(١١) عزيزة محمد عفيفى(٢٠١٠) (٥) رادكليف ورادكليف Radcliffe & Radcliffe ١٩٩٩م)(٢٣) وبيور Bauer (١٩٩٥م) (١٥) وجينسن وأيبين Jensen & Ebben (٢٠٠٣م) (١٩)** على أن التدريبات المركبة تسهم فى تنمية القوة المميزة بالسرعة والقوة العضلية لمتسابقي المسافات القصيرة.

كما تتفق نتائج دراسات كلا من **أسامة أحمد محمد ومحمد عبدالموجود (٢٠١١م) (٦)**

**وحسن إبراهيم أبو المجد (٢٠٠٨م) (١٦) و محمد عبدالعال واخرون (٢٠٠٠) (١٥)** على أن البرنامج التدريبى باستخدام التدريب المركب يؤثر تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات البدنية المختلفة والمستوى الرقمى لمتسابقى مسابقة الميدان والمضمار.

ويرى **وليام و إيبين William& Ebben (٢٠٠٢م)** إلى أن ***التدريب المركب*** أصبح يمارس على نطاق واسع في المجال الرياضي ، وذلك لكونه تدريب استراتيجي يدمج كلا من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك ، وأصبح يوصى به في تنمية القدرة العضلية وتحقيق الانجاز الرياضي (٤٢:٢٠).

**مشكلة البحث The Research Problem:**

من خلال عمل الباحث كمدرب ولاعباً لسباقات العدو القصيرة لاحظ ان التدريب المركب لم ينال القدر الكافى من التركيز خلال برامج التدريب لسباقات المسافات القصيرة مما حذا بالباحث الى ضرورة التفكير على رفع مستوى تزايد السرعة بمراحلها المختلفة خلال السباق كمتطلب اساسى وضرورى لتحقيق مستوى انجاز رقمى لمتسابقي العدو لمسافات قصيرة ، وبالتالى ظهرت الحاجة الى اللجوء الى اساليب تدريبية حديثة وغير تقليدية لتنمية عنصر السرعة القصوي بمراحلة بشكل اكثر فاعلية والاستفادة منة بشكل مباشر وسريع فى تطوير المستوى الرقمي، حيث ان اللجوء الى تدريبات الاثقال وكذلك تدريبات البليومترك فى الاغلب تكون داخل صالات التدريب ومنفصلة عن الملعب الذى يعتبر هوالمحصلة النهائية لتنمية العناصر البدنية، وعليه ظهرت الحاجة الى استخدام التدريب المركب والذى يعتبر هو المرحلة النهائية والمكملة لتنمية القدرة العضلية حيث انه ياتى فى نهاية مراحل الاعداد للقدرة العضلية ويستخدم بشكل مباشر فى تحويل وتوظيف القدرة العضلية التى سبق تنميتها فى تطوير المستوى البدني والرقمي لسباقات العدو القصيرة ، حيث ان المستوى البدني والمهاري لسباقات العدو القصيرة مرتبط ويتاثر بشكل مباشر بالمستوى الرقمي فى هذة السباقات وخاصة فى تطوير وتنمية عنصر القدرة العضلية باستخدام اسلوب التدريب المركب.

ما دفع الباحث إلى العمل والسعي في محاولة جادة للتعرف على أثر استخدام التدريب المركب على بعض القدرات البدنية و خاصة مرحلة تزايد السرعة و تحسين المستوي الرقمي لناشئي ١٠٠م عدو.

**الأهمية العلمية للبحث :**

- تصميم برنامج تدريبي بالمزج بين تدريبات الاثقال و البليومتريك على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي ١٠٠م عدو .
- محاولة علمية منظمة لحل مشكلة مرحلة تزايد السرعة وانخفاض المستوي الرقمي لناشئي

١٠٠م عدو

- يفتح مجالات بحث جديدة في نفس الاتجاه والمجال لتصميم برامج تدريبية وعلاقتها بجوانب أخري في سباقات أخري .

**الأهمية التطبيقية للبحث :**

- توفير قاعدة من المعلومات والبيانات العلمية للباحثين في مجال التدريب الرياضي .
- توفير قاعدة من المعلومات والبيانات العلمية للمدربين لبناء برامج التدريب لتحسين مستوي الصفات البدنية ومرحلة تزايد السرعة والمستوي الرقمي لناشئي ١٠٠م عدو.
- تحقيق مردود إيجابي لعينة البحث في مستوي الصفات البدنية والمستوي الرقمي لناشئي ١٠٠م عدو.

**أهداف البحث The Research aims:**

**يهدف البحث الي وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المركب ومعرفة تاثير هذا البرنامج علي متسابقي المسابقات القصيرة لناشئي١٠٠ متر عدو تحت ١٨ سنة وذلك من خلال التعرف علي :**

١- تاثير التدريب المركب علي القدرات البدنية الخاصة لدي ناشئي ١٠٠م عدو .

٢- تاثير التدريب المركب علي تطوير المستوي الرقمي لدي ناشئي ١٠٠م عدو .

**فروض البحث The Research Perceptions:**

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة لدي ناشئي ١٠٠م عدو لصالح القياس البعدي .

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لدي ناشئي ١٠٠م عدولصالح القياس البعدي .

**الدراسات المرتبطة:**

**أولاً: الدراسات العربية:**

١- **اجرى أسامة فواد محمد دراسة بعنوان ( ٢٠١٤ )( ١) " فعالية استخدام التدريب المركب على تطوير مستوى القدرة ومستوى الانجاز الرقمى لناشئي ١١٠متر/ حواجز":** وكان هدف الدراسة التعرف على تاثير التدريب المركب على تطوير مكونات القدرة العضليى والمستوى الرقمى لمتسابقى ١١٠م/ح ناشئين ، وقد استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلى والبينى و البعدى لمجموعة تجريبية واحدة ، واشتملت عينة البحث على ( ٨ ) متسابقين تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبى العاب القوى والمسجلين بالاتحاد المصرى لالعاب القوى للموسم ٢٠١١ /٢٠١٢ ، واشتملت مدة

البرنامج على (١٦) اسبوع بواقع ٥ وحدات تدريبية فى الاسبوع ، وكانت من اهم النتائج ان التدريب المركب له تأثير إيجابي علي تطوير مكونات القدرة العضلية و المستوي الرقمي للمجموعة التجريبية لمتسابقى ١١٠م/ح.

٢- **اجرى " محمد محمد محمد عبدة " ( ٢٠١٣م )( ١١ ) دراسة بعنوان " تاثير التدريب المركب على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئ الوثب الطويل:** وكان هدف الدراسة التعرف على تأثير التدريب المركب على القدرات البدنية الخاصة لناشئى الوثب الثلاثى والمستوى الرقمى لناشئ الوثب الثلاثى واستخدام الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة بطريقة القياس القبلى والبعدى ، وكان قوام العينة ( ١٠ ) من ناشئى الوثب الثلاثى المقيدين بمنطقة الدقهلية فى المرحلة السنية تحت (١٨سنة) والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى للموسم الرياضى ٢٠١٢/٢٠١٣ وكانت مدة البرنامج ١٢ اسبوع بواقع ٣ وحدات فى الاسبوع وكانت من اهم النتائج ان التدريب المركب له تأثير إيجابي بدلالة معنوية على القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى الوثب الثلاثي والمستوى الرقمى لدى افراد العينة ( ٤٢ )

٣- **اجرى محمد أبو الفتوح سعد دراسة بعنوان ( ٢٠١٣ ) ( ٨ ) " أثر استخدام التدريب المركب "أثقال- بليومترى" علي بعض عناصر اللياقة البدنية وتحسين المستوى الرقمي لناشئ ١٠٠م عدو":** وكان هدف الدراسة التعرف على تاثير التدريب المركب على عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئى ١٠٠ عدو ، وقد استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلى والبينى و البعدى لمجموعة تجريبية واحدة ، واشتملت عينة البحث على ( ٢٠ ) متسابق تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبى العاب القوى بمنطقة سوهاج والمسجلين بالاتحاد المصرى لالعاب القوى للموسم ٢٠١٢ /٢٠١٣ ، واشتملت مدة البرنامج على ( ١٢ ) اسبوع بواقع ٣ وحدات تدريبية فى الاسبوع ، وكانت من اهم النتائج ان التدريب المركب له تأثير إيجابي علي الصفات البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة "الوثب العمودي من الثبات ،الوثب العريض" – المرونة "جلوس طويل ، مرونة مفصل القدم" – تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) للمجموعة التجريبية للاعبي ١٠٠م عدو كما ان التدريب المركب له تأثير إيجابي علي المستوي الرقمي للمجموعة التجريبية لسباق ١٠٠م عدو.

**ثانياً: الدراسات الأجنبية:**

قام "**بيور bauer**" ( ١٩٩٥م) ( ١٩ ) بدراسة بعنوان "**تاثير التدريب البليومترى والتدريب بالأثقال على تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي**" بهدف التعرف على تأثير التدريب البليومترى

وتدريب الأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلي قيد البحث وتمثلت عينة البحث فى ١٦ لاعب استخدم المنهج التجريبي وقد أشارت أهم نتائج الدراسة الي وجود تفوق المجموعة التى استخدمت التدريب البليومترى على المجموعة التى استخدمت التدريب بالأثقال.

قام "**فاكتورز factours**" (٢٠٠٢م) (٢٤) بدراسة بعنوان "**تأثيرتدريبات البليومترك والأثقال مع البليومترك على قوة عضلات الرجلين وانجاز الوثب العمودى**" بهدف إجراء مقارنة بين استخدام أسلوب التدريب البليومترى وأسلوب تدريب الاثقال والأسلوب المختلط ( البليومترك والأثقال) ومعرفة تأثيرهم على قوة عضلات الرجلين والوثب العمودى وتمثلت عينة البحث فى ٤١ لاعب وثب ١١لاعب بلومترك ١٠ أثقال ١٠ لاعبين مختلط (بليومترك وأثقال) ١٠ لاعبين ضابطة استخدم المنهج التجريبي وقد أشارت أهم نتائج الدراسة الي وجود المجموعات التجريبية الثلاث قد أدت إلى تطوير القوة وتحسين الوثب العمودى إلا أن مجموعة تدريب الاثقال مع البليومترك أظهرت تحسنا أكبرفى القوة والوثب العمودى

قام "**براون brown** " (٢٠٠٢م)(٢٠) بدراسة بعنوان "**تأثير التدريب البليومترى على القدرة العضلية وأزمنة الارتكاز فى الوثب الطويل**" بهدف التعرف على تأثير التدريبات البليومترية وفقا لبعض المتغيرات الميكانيكية على القدرة العضلية للرجلين وأزمنة الارتكاز والمستوى الرقمى فالوثب الطويل وتمثلت عينة البحث ١٥ لاعب استخدم المنهج التجريبي وقد أشارت أهم نتائج الدراسة الي وجود أفضلية أسلوب التدريب البليومترى لتطوير القدرة العضلية كما أثبتت وجود علاقة عكسية بين كل من التدريب البليومترى وأزمنة الارتكاز ،ووجود علاقة طردية ما بين التدريب البليومترى والمستوى الرقمى للوثب.

**إجراءات البحث :**

**منهج البحث Research Methodology:**

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث واجراءاتة التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة.

**عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمية من متسابقي ١٠٠ متر عدو تحت ١٨ سنة باندية (الاهلي و الشمس و مدينة نصر)

**مجتمع البحث:**

متسابقي ١٠٠م عدوتحت ١٨ سنة و المسجلين بالاتحاد المصري لالعاب القوي للموسم الرياضي .(٢٠٢٠-٢٠٢١) ، ويقوم الباحث بالاشراف علي تدريبهم.

**والجدول رقم (١) يبين إعتدالية العينة الأساسية فى المتغيرات قيد البحث**

**جدول ( ١ )**

**توصيف عينة البحث فى متغيرات " السن والطول والوزن والعمر التدريبى "**

ن = ١٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابى | الوسيط | الانحراف المعيارى | معامل الإلتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| السن | السنة | ١٧.١٢٥ | ١٧.٠٠٠ | ٠.٨٣٥ | -٠.٢٧٧ |
| الطول | سم | ١٧٩.٢٥٠ | ١٧٩.٥٠٠ | ٣.٨٤٥ | -٠.٤٧٥ |
| الوزن | كجم | ٦٨.٣٧٥ | ٦٨.٥٠٠ | ٣.٥٤٣ | ٠.١٧٩ |
| العمر التدريبى | السنة | ٤.٦٢٥ | ٤.٥٠٠ | ١.٣٠٢ | -٠.١٠٥ |

تشير بيانات الجدول إلى المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لمتغيرات ( السن – الطول – الوزن – العمر التدريبى ) ، كما يتضح من الجدول تجانس أفراد العينة فى هذه المتغيرات حيث يتراوح معامل الإلتواء بين ( ± ٣ ) .

**ثانيا: وسائل جمع البيانات:**

**(١) الأدوات والأجهزة:**

استعان الباحث خلال تطبيق الدراسة بالأجهزة والأدوات الآتية :

- شريط قياس وطباشير لقياس الوثب العريض من الثبات بالسنتيمتر.
- صالة الكفاءة البدنية لقياس القوة العضلية للجذع والرجلين.
- ساعة إيقاف لقياس عدو ٣٠م وتحمل السرعة ١٢٠م عدو.
- كرات طبية متعددة الأوزان بالكيلو جرام.
- حواجز يمكن التحكم بارتفاعها بالسنتيمتر.
- صناديق مقسمة ومتعددة الارتفاعات بالسنتيمتر.
- بارات أثقال – أوزان مختلفة بالكيلو جرام.
- مقاعد سويدية.
- أقماع بلاستيكية.

**اختيار المساعدين:**

اختير عدد (٢) مدربين ألعاب قوى بنادى الاهلي بمنطقه القاهرة لألعاب القوى وقد قام الباحث بشرح جوانب البحث والقياسات المطلوبة وتم تدريبهم على استخدام الأجهزة والأدوات وكذلك كيفية تسجيل البيانات.

**(٢) الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث :**

**اولا- الاختبارات الخاصة بالاثقال:**

- اختبار الجلوس على المقعد والبار الحديدى على الكتفين Half Squat .
- اختبار ضغط البارالحديدى باليدين Bench press
- اختبار الجذب من الارض الى الصدر ( كلين )Power clean .
- اختبار الجذب من الارض الى اعلى الصدر ثم الى اعلى الراس (النطر ) Jerk .
- اختبار ثنى الرجلين بالثقل من الانبطاح Leg flexion .
- اختبار القطنيه الوقوف مع ثني وفرد الجذع Back.extension
- اختبار الامامية من وضع النوم علي الظهر وفرد القدمين quadriceps

**ثانيا-الاختبارات الخاصة بالبلايومترك :**

- اختبار الحجل على قدم واحدة لمسافة ٢٠ متريمين ويسارا فى أقل زمن .
- اختبار step لمسافة ٥٠ متر
- اختبارالوثب العريض من الثبات .
- اختبارالوثب بالقدمين من فوق ١٠ حواجز فى اقل زمن
- رمى كرة طبية للخلف لابعد مسافة وزن ٣ كجم
- رمى كرة طبية للامام لابعد مسافة وزن ٣ كجم.

**ثالثا-الاختبارات الخاصة بالسرعة وتحمل السرعة :**

- اختبار ٣٠م عدو من البدء الطائر.
- اختبار ١٢٠ م عدو من البدء العالى

المستوي الرقمي: ٤ / ٢/٥/٣

**رابعا-سباق (١٠٠) عدو لأقرب 10/1 من الثانية.**

**(٣) خصائص البرنامج التدريبي المقترح للتدريب المركب:**

تشمل فترة البرنامج اربعة اشهر بواقع ( ١٦ ) اسبوع مقسمة كالتالى :

**الشهر الاول: مرحلة الاعداد العام: وتتضمن عدد(٥) وحدات تدريبية أسبوعية موزعة كالتالى:**

- ( ٣ ) وحدات اثقال ( المستوى الاول )
- ( ٢ ) وحدتين بليومتريك ( المستوى الاول )
- اما بالنسبة لمتغيرات حمل تدريب الاثقال المستخدم فى هذة الفترة فقد استخدام الباحث شدة تراوحت مابين ( ٦٠:٧٠ % ) من اقصى شدة ، وتراوحت

عددالتكرارات فى الاداء مابين (١٠ : ١٥ تكرار ) وعدد المجموعات مابين (٢ : ٤ مجموعات )، كما تراوح عدد التدريبات ( ٦ : ٩ تدريبا) ، كما تراوحت فترات الراحة بين (١ : ١.٥ ق) ، وكنت سرعة الاداء فى هذة المرحلة ( منخفضة ) .

- اما بالنسبة لمتغيرات حمل تدريب البليومترك المستخدم فى هذة الفترة فقد استخدام الباحث( ٤ : ٥ تدريبات ) ، وعدد المجموعات ( ٢ : ٣ ) ، وعدد التكرارات ( ١٠ : ١٢ )وفترات الراحة ( ١ : ١.٥ ق ) .

**الشهر الثانى : مرحلة الاعداد العام اكبر من الخاص وتتضمن عدد ( ٥ ) وحدات تدريبية أسبوعية موزعة كالتالى :**

- ( ٣ ) وحدات اثقال ( المستوى الاول )
- ( ٢ ) وحدتين بليومترك ( المستوى الاول )
- اما بالنسبة لمتغيرات حمل تدريب الاثقال المستخدم فى هذة الفترة فقد استخدام الباحث شدة تراوحت مابين ( ٧٠:٨٥ % ) من اقصى شدة ، وتراوحت عددالتكرارات فى الاداء مابين (٦ : ١٠ تكرار ) وعدد المجموعات مابين (٣ : ٤ مجموعات )، كما تراوح عدد التدريبات ( ٦ : ٩ تدريبا) ، كما تراوحت فترات الراحة بين (٣ : ٥ ق) ، وكنت سرعة الاداء فى هذة المرحلة ( متوسطة : منخفضة ) .
- اما بالنسبة لمتغيرات حمل تدريب البليومترك المستخدم فى هذة الفترة فقد استخدام الباحث( ٤ : ٥ تدريبات ) ، وعدد المجموعات ( ٣ ) ، وعدد التكرارات ( ١٠ : ١٥ )وفترات الراحة (١.٥: ٢ ق ) .

**الشهر الثالث : مرحلة الاعداد العام اصغر من الخاص وتتضمن ( ٥ ) وحدات تدريبية أسبوعية موزعة كالتالى :**

- ٢ وحدات اثقال ( المستوى الثانى )
- ٣وحدات بليومترك ( المستوى الثانى )

ويتم ضم تدريبا ت الاثقال مع تدريبات البليومترك داخل الوحدة التدريبية الواحدة مع اضافة تدريبات تساعد على تحويل القوة المكتسبة داخل جزء او اكثر من اجزاء مهارة العدو.وذلك بواقع وحدتين تدريب مركب اسبوعيا .

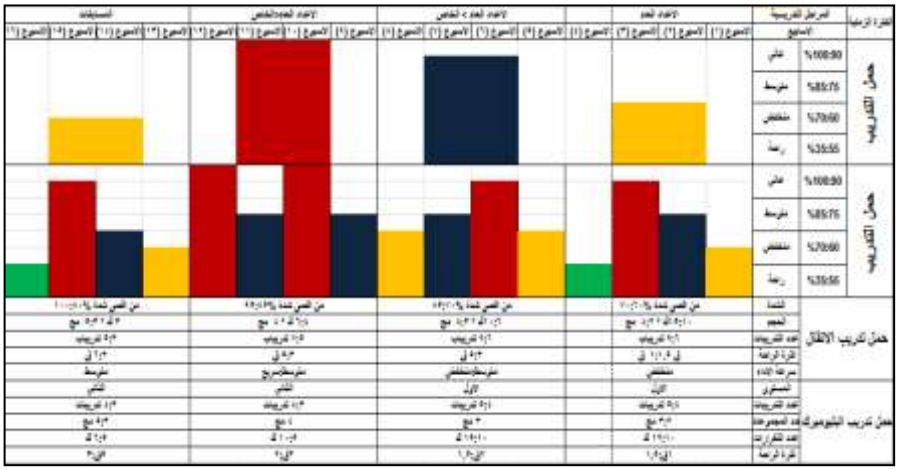
- اما بالنسبة لمتغيرات حمل تدريب الاثقال المستخدم فى هذة الفترة فقد استخدام الباحث شدة تراوحت مابين ( ٨٥:٩٠ % ) من اقصى شدة ، وتراوحت

عـددالتكرارات فـى الاداء مـابين (٤ : ٦ تكـرار ) ،وعـدد المجموعـات (٤ )، كمـا تـراوح عـدد التـدريبات ( ٥ : ٧ تـدريبا) ، كمـا تراوحـت فتـرات الراحـة بـين (٣ : ٥ ق) ، وكنت سرعة الاداء فى هذة المرحلة ( متوسط : سريع ) .

- امـا بالنسـبة لمتغيـرات حمـل تـدريب البليـومترك المسـتخدم فـى هـذة الفتـرة فقـد اسـتخدام الباحـث( ٣ : ٤ تـدريبات ) ، وعـدد المجموعـات ( ٤ ) ، وعـدد التكرارات ( ٥ : ١٠ )وفترات الراحة ( ٢ : ٣ق ) .

**الشهر الرابع : مرحلة المسابقات وتتضمن ( ٢ ) وحدتينتدريبية أسبوعيا مركبة:**

- امـا بالنسـبة لمتغيـرات حمـل تـدريب الاثقـال المسـتخدم فـى هـذة الفتـرة فقـد استخدام الباحـث شـدة تراوحـت مـابين ( ٨٠:١٠٠ % ) مـن اقصـى شـدة ، وتراوحـت عـددالتكرارات فـى الاداء مـابين (١ : ٣ تكـرار ) وعـدد المجموعـات مـابين (٣ : ٥ مجموعـات )، كمـا تـراوح عـدد التـدريبات ( ٣ : ٥ تـدريبا) ، كمـا تراوحـت فترات الراحة بين (٣ : ٦ ق) ، وكنت سرعة الاداء فى هذة المرحلة (متوسط).
- امـا بالنسـبة لمتغيـرات حمـل تـدريب البليـومترك المسـتخدم فـى هـذة الفتـرة فقـد اسـتخدام الباحـث( ٣ : ٤ تـدريبات ) ، وعـدد المجموعـات ( ٣ : ٥ ) ، وعـدد التكرارات ( ٥ : ٦ ) وفترات الراحة ( ٣ : ٥ ق ) .
- ويـتم ضـم تـدريبا ت الاثقـال مـع تـدريبات البليـومترك داخـل الوحـدة التدريبيـة الواحـدة مـع اضـافة تـدريبات تسـاعد علـى تحويـل القـوة المكتسـبة داخـل جـزء او اكثـر مـن اجزاء مهارة العدو.وذلك بواقع وحدتين تدريب مركب اسبوعيا .



شكل (١)

تحديد الشدة القصوى وعدد التكرارات بالنسبة لتدريبات (الاثقال – البليومترك )

- تم تحديد الثقل الاقصى بعد الاحماء الجيد عن طريق قيام اللاعب برفع الثقل للوصول

الى الثقل الاقصى الذى يتمكن اللاعب من تكراره لمرة واحدة فقط (1 R M).

- وتم تحديد عدد التكرارات بعد الاحماء الجيد واداء تدريبات المرونة والاطالة عن طريق الوصول للثقل الذى يتمكن اللاعب من تكراره عدد محدد من التكرارات فاذا قام اللاعب من تكرار عدد اقل لعدم مقدرته اوعدد اكبر من التكرارات التى حددها الباحث يتم تعديل الثقل للوصول الى الثقل المناسب هذا ويتم تحديد فترات الراحة بناءا على مقدرة اللاعب فى الوصول الى مرحلة الاستشفاء المناسبة.
- تم تحديد الشدة المستخدمة وعددالتكرارات وفترات الراحة فى تدريبات البليومترك بناءا على المسافة الافقية او العمودية التى قام اللاعبين بجتيازها .
- المستوي الرقمي:
- تم قياس المستوي الرقمي بقياس زمن ١٠٠ عدو قبل تطبيق البرنامج وبعده.

**المعالجة الإحصائية:**

بعد أن حصل الباحث على البيانات اللازمة بعد تطبيق التجربة ، استخدم الأساليب الإحصائية المناسبة ، والتي تتمشي مع طبيعة البحث والبيانات وكانت كما يلي:

١- المتوسط الحسابي.

٢- الانحراف المعياري.

٣- الوسيط.

٤- معامل الالتواء.

٥- اختبار .

٦- اختبار ويلككسون.

٧- معدل التغير

## عرض و مناقشة النتائج:

**أولاً: عرض النتائج.**

**جدول (٢)**

**دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات القوة قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٠)**

| المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | مجموع الرتب | متوسط الرتب | اتجاه الإشارة | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ع | م | ع | | | | | |
| اختبارات القوة | البنش Bench.press | كيلوجرام | ٧٥,٠٠٠ | ١٢,٠١٩ | ٩٥,٥٠٠ | ١٢,١٢٢ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | - صفر + ١٠ = صفر | ٢,٨٣١ | ٠,٠٠٥ |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Half.squat | كيلوجرام | ١٧٦,٥٠٠ | ٦,٦٨٧ | ٢٤٢,٥٠٠ | ٤,٢٤٩ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٨٤٤ | ٠,٠٠٤ |
| خطف Power.snatch | كيلوجرام | ٦٥,٥٠٠ | ٣,٦٨٩ | ٨٢,٥٠٠ | ٤,٨٥٩ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٨٤٨ | ٠,٠٠٤ |
| Clean | كيلوجرام | ٦٥,٠٠٠ | ٣,٣٣٣ | ١٠٦,٥٠٠ | ٤,١١٦ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٨٥٩ | ٠,٠٠٤ |
| قطنيه Back.extension | كيلوجرام | ٨٣,٠٠٠ | ٢٣,١١٨ | ١٢٧,٠٠٠ | ١٨,٧٣٨ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٨١٨ | ٠,٠٠٥ |
| امامية quadriceps | كيلوجرام | ٦٧,٥٠٠ | ٥,٤٠١ | ٨٧,٥٠٠ | ٦,٣٤٦ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٨٧٣ | ٠,٠٠٤ |
| خلفيه جهاز hamstring | كيلوجرام | ٤٨,٥٠٠ | ٧,٤٧٢ | ٦٩,٥٠٠ | ٦,٨٥٢ | صفر ٥٥,٠٠ | صفر ٥,٥٠ | ١٠ - صفر + صفر = | ٢,٩٧٢ | ٠,٠٠٣ |

يتضح من جدول ( ٢) ما يلى :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع اختبارات القوة قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ .

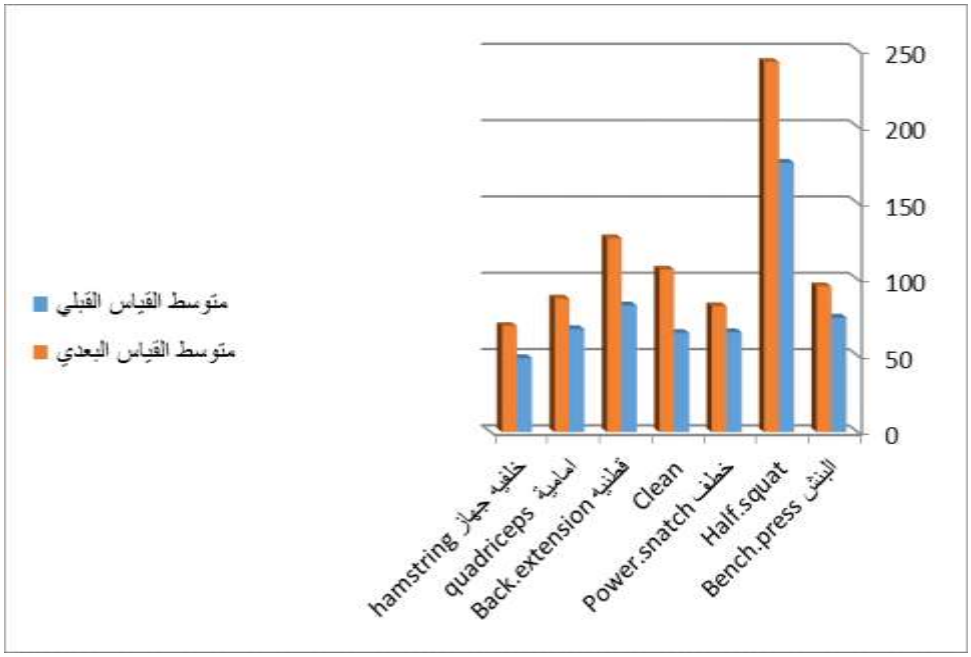
**جدول ( ٣ )**

**نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي – البعدي فى اختبارات القوة قيد البحث**

**(ن=١٠)**

| المتغيرات | متوسط القياس القبلي | متوسط القياس البعدي | نسبة التغير |
|---|---|---|---|
| البنش Bench.press | ٧٥.٠٠٠ | ٩٥.٥٠٠ | ٢٧.٣ |
| Half.squat | ١٧٦.٥٠٠ | ٢٤٢.٥٠٠ | ٣٧.٤ |
| خطف Power.snatch | ٦٥.٥٠٠ | ٨٢.٥٠٠ | ٢٦.٠ |
| Clean | ٦٥.٠٠٠ | ١٠٦.٥٠٠ | ٦٣.٨ |
| قطنيه Back.extension | ٨٣.٠٠٠ | ١٢٧.٠٠٠ | ٥٣.٠ |
| امامية quadriceps | ٦٧.٥٠٠ | ٨٧.٥٠٠ | ٢٩.٦ |
| خلفيه جهاز hamstring | ٤٨.٥٠٠ | ٦٩.٥٠٠ | ٤٣.٣ |

يتضح من جدول ( ٣ ) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدي فى اختبارات القوة قيد البحث قد تراوحت ما بين (٢٦) ، (٦٣.٨)




شكل (٢)

**جدول (٤)**

**دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات القدرة قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٠)**

| | المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | مجموع الرتب | متوسط الرتب | اتجاه الإشارة | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ع | م | ع | | | | | |
| اختبارات القدرة | وثب عريض | سم | ٢٥٠,٠٠٠ | ٧,٠٧١ | ٢٩٥,٠٠ | ٧,٠٧١ | صفر<br>٥٥,٠٠ | صفر<br>٥,٥٠ | - صفر<br>+ ١٠<br>= صفر | ٢,٨٤٤ | ٠,٠٠٤ |
| | Step/50m 50 m | ثانية | ٨,٢٠٤ | ٠,٤٦٣ | ٧,٤٨٠ | ٠,٤٠٧ | ٥٥,٠٠<br>صفر | ٥,٥٠<br>صفر | - ١٠<br>+ صفر<br>= صفر | ٢,٨٠٥ | ٠,٠٠٥ |
| | Step/50m الخطوات | عدد | ٢٧,١٠٠ | ١,١٩٧ | ٢٤,٨٠٠ | ١,١٣٥ | ٥٥,٠٠<br>صفر | ٥,٥٠<br>صفر | - ١٠<br>+ صفر<br>= صفر | ٢,٩١٩ | ٠,٠٠٤ |
| | كرة طبية للامام | سم | ١٢,١٥٠ | ٠,٤٧٤ | ١٤,٨٦٠ | ٠,٣٨٩ | صفر<br>٥٥,٠٠ | صفر<br>٥,٥٠ | - صفر<br>+ ١٠<br>= صفر | ٢,٨١٦ | ٠,٠٠٥ |
| | كرة طبية للخلف | سم | ١٥,٢٠٠ | ٠,٧١٥ | ١٧,٢٥٠ | ٠,٨٢٥ | ١,٠٠<br>٥٤,٠٠ | ١,٠٠<br>٦,٠٠ | - ١<br>+ ٩<br>= صفر | ٢,٧٤١ | ٠,٠٠٦ |
| | وثب ١٠/ح | ثانية | ٨,٥٥٠ | ٠,١٨٣ | ٨,٠٩٥ | ٠,١٩٨ | ٥٥,٠٠<br>صفر | ٥,٥٠<br>صفر | - ١٠<br>+ صفر<br>= صفر | ٢,٨١٢ | ٠,٠٠٥ |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حجل٢٠م يمين | ثانية | ٤,٧٩٠ | ٠,٣٥٤ | ٥,١٤٠ | ٠,٥٥٣ | ٥,٠٠<br>٤٠,٠٠ | ٥,٠٠<br>٥,٠٠ | ١ - ٨ + ١ = | ٢,٠٧٥ | ٠,٠٣٨ |
| | حجل ٢٠م شمال | ثانية | ٤,٦٥٠ | ٠,٣٤٧ | ٤,٩٣٠ | ٠,٥٠٢ | ٦,٥٠<br>٣٨,٥٠ | ٢,١٧<br>٦,٤٢ | ٣ - ٦ + ١ = | ١,٨٩٩ | ٠,٠٥٨ |

يتضح من جدول ( ٤ ) ما يلى :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات القدرة قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ ، فيما عدا حجل ٢٠م شمال

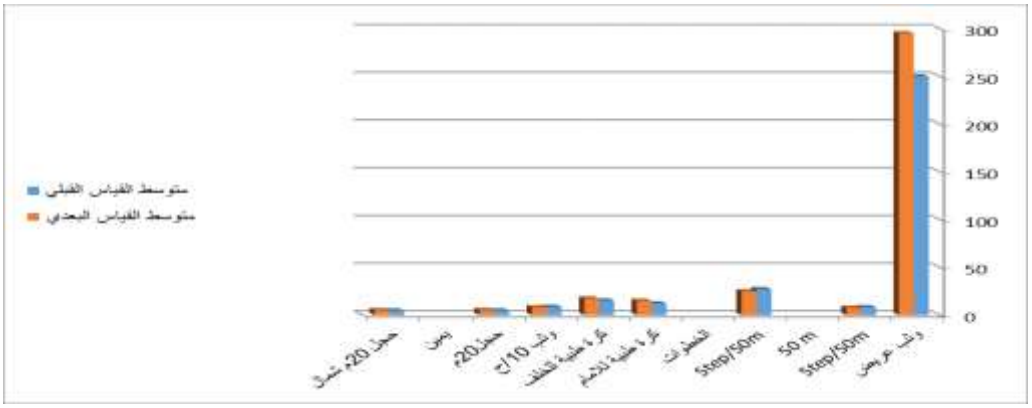
**جدول ( ٥ )**

**نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي – البعدي فى اختبارات القدرة قيد البحث**

**(ن=١٠)**

| المتغيرات | متوسط القياس القبلي | متوسط القياس البعدي | نسبة التغير |
|---|---|---|---|
| وثب عريض | ٢٥٠,٠٠٠ | ٢٩٥,٠٠٠ | ١٨,٠ |
| Step/50m<br>50 m | ٨,٢٠٤ | ٧,٤٨٠ | ٩,٦ |
| Step/50m<br>الخطوات | ٢٧,١٠٠ | ٢٤,٨٠٠ | ٩,٣ |
| كرة طبية للامام | ١٢,١٥٠ | ١٤,٨٦٠ | ٢٢,٣ |
| كرة طبية للخلف | ١٥,٢٠٠ | ١٧,٢٥٠ | ١٣,٥ |
| وثب ١٠/ح | ٨,٥٥٠ | ٨,٠٩٥ | ٥,٦ |
| حجل٢٠م يمين | ٤,٧٩٠ | ٥,١٤٠ | ٧,٣ |
| حجل ٢٠م شمال | ٤,٦٥٠ | ٤,٩٣٠ | ٦,٠ |

يتضح من جدول ( ٥ ) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدي فى اختبارات القدرة قيد البحث قد تراوحت ما بين (٥.٦) ، (٢٢.٣)




شكل (٣)

**جدول ( ٦ )**

**دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات السرعة قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٠)**

| | المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | مجموع الرتب | متوسط الرتب | اتجاه الإشارة | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ع | م | ع | | | | | |
| اختبارات السرعة | ٣٠ متر عدو (طائر) | ثانية | ٤,٢٠٥ | ٠,١٩١ | ٣,٧٠٥ | ٠,٠٤٤ | ٥٥,٠٠ صفر | ٥,٥٠ صفر | ١٠ - + صفر = صفر | ٢,٨٠٧ | ٠,٠٠٥ |
| | 120 متر عدو (بلوك) | ثانية | ١٣,٦٢٠ | ٠,١٠٣ | ١٣,٠٥١ | ٠,٠٦٩ | ٥٥,٠٠ صفر | ٥,٥٠ صفر | ١٠ - + صفر = صفر | ٢,٨٢٥ | ٠,٠٠٥ |

يتضح من جدول ( ٦ ) ما يلى :

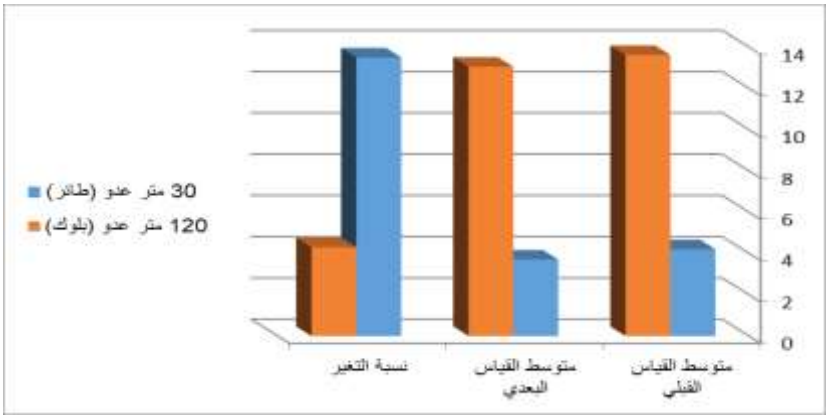
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات السرعة قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٠٥ .

**جدول ( ٧ )**

**نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي – البعدي فى اختبارات السرعة قيد البحث (ن=١٠)**

| المتغيرات | متوسط القياس القبلي | متوسط القياس البعدي | نسبة التغير |
|---|---|---|---|
| ٣٠ متر عدو (طائر) | ٤,٢٠٥ | ٣,٧٠٥ | ١٣,٥ |
| 120 متر عدو (بلوك) | ١٣,٦٢٠ | ١٣,٠٥١ | ٤,٣ |

يتضح من جدول (٧) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدي فى اختبارات السرعة قيد البحث قد تراوحت ما بين (٤.٣) ، (١٣.٥)




شكل (٤)

**جدول ( ٨ )**

**دلالـة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى المستوي الرقمي قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٠)**

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | مجموع الرتب | متوسط الرتب | اتجاه الإشارة | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | م | ع | م | ع | | | | | |
| المستوي الرقمي | ثانية | ١١,٦١٨ | ٠,١٤٩ | ١١,٢٩٦ | ٠,١٥٧ | ٥٤,٠<br>٠<br>١,٠٠ | ٦,٠٠<br>١,٠٠ | ٩ -<br>١ +<br>= صفر | ٢,٧١٣ | ٠,٠٠٧ |

يتضح من جدول ( ٨ ) ما يلى :

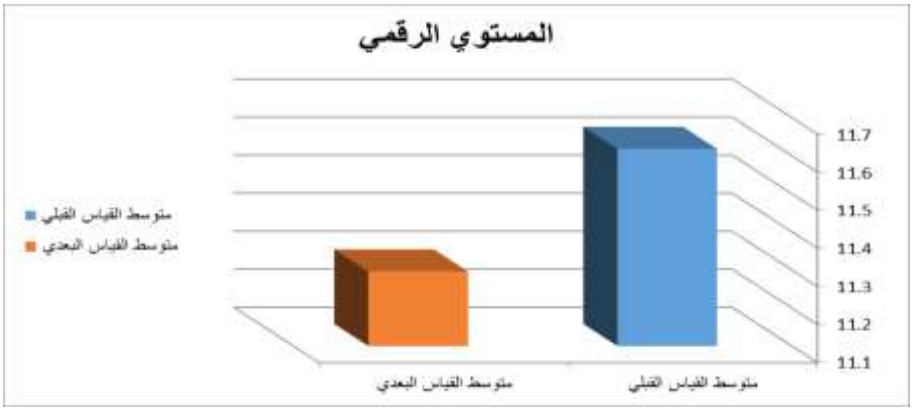
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى المستوي الرقمي قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٠٥ .

**جدول ( ٩ )**

**نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي – البعدي فى المستوي الرقمي قيد البحث (ن=١٠)**

| المتغيرات | متوسط القياس القبلي | متوسط القياس البعدي | نسبة التغير |
|---|---|---|---|
| المستوي الرقمي | ١١,٦١٨ | ١١,٢٩٦ | ٢,٩ |

يتضح من جدول (٩) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى المستوي الرقمي قيد البحث قد بلغت (٢.٩)




شكل (٥)

مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الاول والذى ينص على التعرف على تاثر استخدام التدريب المركب على مكونات القدرة الخاصة لمتسابقى ١٠٠مترعدو.

حيـــث يتضـــح مـــن جـــدول ( ٢ ) ، ( ٣ ) ، ( ٤ ) ، ( ٥ ) ، ( ٦ ), ( ٧ ) ، (٨) ,

(٩),وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات البدنية الخاصة باختبارات البليومترك واختبارات الاثقال واختبارات السرعة قيد البحث وهى كالتالى : يتضح من جدول ( ٢)، جدول ( ٣) ,شكل( ٢)الاختبارات البدنية الخاصة بالاثقال وهى (القرفصاء نصفا – كلين – نطر – الدفع امام الصدر — مد الثقل بالرجلين من وضع الجلوس –اختبار القطنيه الوقوف مع ثني وفرد الجذع – ثنى الثقل بالرجلين من وضع الانبطاح على البطن ) بوجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى هذة الاختبارات وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث بلغت قيمة ، "ذ " المحسوبة (٢.٨٣١- ٢.٨٤٤- ٢.٨٤٨- ٢.٨٥٩- ٢.٨١٨-٢.٨٧٣- ٢.٩٧٢ ) ، كما تراوح معدل نسبة التغيرفى هذة الاختبارات قيد البحث مابين (٢٦ – ٦٣.٨٪).

ويتضح من شكل (٢ ) و جدول( ٢ ) ان دلاله الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى الاختبارات البدنية الخاصة بالاثقال فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث اظهرت وجود فروق دالة احصائيا لمتوسطات القياسات ( القبلية – البعدية ) لافراد عينة البحث فى جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالاثقال قيد البحث .

- يتضح من جدول ( ٤) ، جدول ( ٥ ),وشكل ( ٣ )الاختبارات البدنية الخاصة بالقدرة وهى الحجل على قدم واحدة لمسافة ٢٠ متر يمين ويسارا – اختبار step لمسافة ٥٠ متر – وثب عريض من الثبات — الوثب بالقدمين من فوق ١٠ حواجز بارتفاع ٩١ سم – رمى كرة طيبة للخلف لابعد مسافة وزن ٣كجم – رمى كرة طيبة للامام لابعد مسافة ممكنة وزن ٣كجم–) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى هذة الاختبارات وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث بلغت قيمة ، "ذ " المحسوبة ( ٢.٨٤٤– ٢.٨٠٥– ٢.٩١٩ – ٢.٨١٦ – ٢.٧٤١ – ٢.٨١٢– ٢.٠٧٥ –١.٨٩٩)، وهى اكبر من قيمة " ذ " الجدولية والتى تساوى ١،٩٦ ، كما تراوح معدل التغيرفى هذة الاختبارات مابين ( ٥.٦ – ٢٢.٣٪).

ويتضح من شكل ( ٢ ) , جدول( ٢ ) ان دلاله الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى الاختبارات البدنية الخاصة بالاثقال فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث اظهرت وجود فروق دالة احصائيا لمتوسطات القياسات ( القبلية – البعدية ) لافراد عينة البحث فى جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالقدرة قيد البحث .

**الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة .**

يتضح من جدول ( ٦) ، جدول ( ٧ ) ، شكل ( ٤ ) الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة وهى : ( ٣٠ متر عدو من البدء الطائر – – ١٢٠متر لقياس تحمل السرعة ) وجود

فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى هذة الاختبارات وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث بلغت قيمة ، "ذ " المحسوبة ( ٢.٨٠٧- ٢.٨٢٥ )وهى اكبر من قيمة " ذ " الجدولية والتى تساوى ١،٩٦ ، كما تراوح معدل نسبة التغير فى هذة الاختبارات مابين ( ٤.٣ -١٣.٥٪).

ويتضح من شكل ( ٥ ) وجدول( ٨ ) ان دلاله الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث اظهرت وجود فروق دالة احصائيا لمتوسطات القياسات ( القبلية – البعدية ) لافراد عينة البحث فى جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة قيد البحث .

ويرجع الباحث اسباب وجود تلك الفروق الاحصائية والدالة على تطوير كلامن المستوى البدنى وبالتالى على المستوى الرقمى الى امكانية الاستفادة وتحويل القدرة العضلية من خلال استخدام الاسلوب المركب فى التدريب لمالة الاثر الاكبر على تطوير مرحلة تزايد السرعة والسرعة الانتقالية وكذلك تطوير المستوى الرقمى لمتسابقى ١٠٠م/عدو .

وهذا يتفق مع ما اشار الية كل من أيبين واخرون Ebeen&all ( ٢٠٠٠م )الى ان التدريب المركب من افضل التدريبات المستخدمة لانة من خلالة يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومترك . )١٩ : ٤٥١ )

ويوضح ديثل واخرون Duthle ( ٢٠٠٢م ) بان التدريب المركب على انة تدريبات يتم ادائها بطريقة يعقب فيها التدريب بالاثقال مجموعات من التدريب البليومترك . (٢٢ : ٥٣٠ – ٥٣٨ )

كما يوضح ايضا دونالد شو Donaldchu (١٩٩٨ م) ان التدريب المركب يعتبرنظام تدريبي يجمع بين تدريبات الاثقال وتدريبات البليومترك لاحداث تاثيرات ونتيجة فعالة(١٨)

كمايشير كلامن " ويليام ،ايبين ( ٢٠٠٢ )William&.ebben ان الجمع بين التدريب البليومترك والتدريب بالاثقال له تاثير قوى وفعال على تنمية القدرة العضلية. (٢٠ )

كما أشارت " خيرية السكري ومحمد بريقع "(٢٠١٠م) أن الرياضيين الذين استفادوا من التدريب المركب هم متنافسوا المسابقات القصيرة أو متنافسوا (القدرة) مثل العدو ، الوثب، في مسابقات الميدان والمضمار كما اشارو الى ان الرياضيين أن الذين قد استخدموا التدريب المركبمن تدريب الأثقال والتمرينات البليومترية قد تحسنت لديهم القدرة على التكيف العضلي العصبي خلال الأربعة أسابيع الأولى. (٣ :١٠٠)

ويشير عويس الجبالى وتامرالجبالى ( ٢٠١٢ ) ان التدريب المركب هو عبارة عن مزج تدريبات مقاومات ذات شدة عالية ومزجها مع تدريبات البليومترك مع مراعاة استخدام فترات

استشفاء كافية . ( ٧ : ٥٤١ )

وتتفق هذة النتائج مع دراسة كلامن حسن ابراهيم عبدالحميد ( ٢٠٠٨) ودراسة محمد ابوالفتوح ( ٢٠١٣م) ، ودراسة محمد محمد محمد عبدة ( ٢٠١٣م ) ، ودراسة اسامة احمد محمد ومحمد عبد الموجود ( ٢٠١١م ) ، ودراسة عزيزة محمد عفيفي ( ٢٠١٠)،ودراسة "براون) " ٢٠٠٢ brownم) ،ودراسة "فاكتورز "factours(٢٠٠٢م) حيث أوضحت نتائج هذة الدراسات وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وان استخدام التدريب المركب لة فعالية فى تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمى لمتسابقى العدو ، الوثب ، الرمى .

ويعزو الباحث هذة الفروق الحادثة فى القياسات البعدية على القياسات القبلية الى تاثير التدريب المركب ( اثقال – بليومترك )الموجة لتحسين القدرة العضلية التى تتطلبها مسابقة ١٠٠مترعدو للناشئين ، كما ان التدريب باستخدام تمرينات مشابهة لطبيعة الاداء المهارى الذى يمارسة اللاعب وذلك باستخدام الوسائل المضافة على الجسم مثل جاكت الاثقال واحزمة الاثقال والدامبلز والبار الحرو الزحافة والتى تعتبرتدريبات بدنية مهارية مع تطبيق احمال تدريبية مقننة تتناسب مع وزن كل لاعب من عينة البحث.

وهذا مايتفق مع نتائج الدراسة الحالية حيث ان التدريب المركب ادى الى تطوير القدرة العضلية و مرحلة تزايد السرعةلمتسابقى ١٠٠مترعدو للناشئين من خلال معدل التحسن فى المتغيرات البدنية قيد البحث .

ويعزو الباحث وجود هذة الدلاله الاحصائية الى استخدام التدريب المركب والاتباع الجيد لمكوناتة وعناصرة فى تشكيل الحمل التدريبي وبذلك يكون قد تم تحقيق الهدف الاول وامكن التاكدمن صحة الفرض الاول .

وبالنسبة للفرض الثانى والذى نص على التعرف على تاثير استخدام التدريب المركب على مرحلة تزايد السرعة و مستوى الانجاز الرقمى لناشئى ١٠٠مترعدو"يتضح من جدول ( ٧ ) وجدول (٨) وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى مستوى الانجاز الرقمى وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ٠ حيث بلغت قيمة "ذ"المحسوبة (٢.٧١٣ ) وهى اكبر من قيمة "ذ" الجدولية والتى تساوى ١.٩٦ كما تراوح معدل التغير فى مستوى الانجاز الرقمى مابين ( ٢.٩)

ويتضح من جدول (٦) ان دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى مستوى الانجاز الرقمى قيد البحث اظهرت وجود فروق داله احصائيا لمتوسطات القياسات (القبلية – البعدية ) لافراد عينة البحث فى المستوى الرقمى قيد البحث .

ويرجع الباحث اسباب وجود تلك الفروق الاحصائية والدالة على تطوير كلامن المستوى البدنى والذى يظهر بوضوح فى نتائج الاختبارات البدنية الموضحة فى الجداول السابقة يعزى الباحث تطور المستوى الرقمى الى ذلك التطور الحادث فى المستوى البدنى لمتسابقى ١٠٠مترعدو وتتفق هذة النتائج مع دراسة حسن ابراهيم عبد الحميد ( ٢٠٠٨ )ان استخدام التدريب المركب كان له الاثر الاكبر فى تطوير المستوى الرقمى لدى عينة البحث .(٨-١٩٧)

وتتفق ذلك مع نتائج دراسة محمد محمد محمد عبدة " ( ٢٠١٣م ) الى ان استخدام التدريب المركب كان له تأثير إيجابي بدلالة معنوية على المستوى الرقمى لدى افراد العينة.
(١١-٢١٩)

كما تتفق هذه النتائج تؤكد ما ذكرته" خيرية السكري ومحمد بريقع "(٢٠١٠م)إلى أنه يمكن أداء التدريب بالأثقال مع التدريب البليومتريك في نفس الوحدة التدريبية ، ويمكن أداء ذلك للرياضي الذي لديه الخبرة العملية بالتدريب بالأثقال ، وأيضا يمتلك الخبرة في التدريبات الخاصة بالوثبات ، وقد أشار الأوروبيون قديماً إلى هذا الدمج وأطلقوا عليه مسمى التدريب المركب ، ويحدث التدريب المركب عندما يتبادل التدريب بالأثقال مع التدريب بالتمرينات البليومترية في نفس الوحدة التدريبية من الموسم مما لة الاثر الاكبر على تطوير المستوى الرقمى لدى افراد العينة .(٣-٩٩)

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة محمودمحمد أحمد عيسى (٢٠٠٥م) وقد أشارت أهم نتائج هذة الدراسة الي البرنامج التدريبى باستخدام التدريبات الدائرية المركبة يؤدى إلى تحسين كثافة العظام والشوارد الحرة والمستوى الرقمى وجود علاقة ارتباطية بين كثافة العظام والمستوى الرقمى وجود علاقة عكسية بين الشوارد الحرة والمستوى الرقمى .(١٢-١٧٨)

كما تتفق هذة النتائج مع دراسة نادراسماعيل حلاوة ( ٢٠١١ ) وكانت من اهم النتائج حقق برنامج المزج بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك وتدريبات البالستى المطبق على المجموعة التجريبية تحسن فى معدلات نسب للتغير بين القياسات القبلى والبينى والبعدى والمستوى الرقمى لصالح القياس البعدى لدى افراد العينة . (١٣-١٥٥)

كما تتفق هذة النتائج مع دراسة قضاء عبد الرازق رزق ( ٢٠١٤ ) وكانت من اهم النتائج ان برنامج المزج بين تدريبات المقاومات والبليومتريك التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أدت إلى زيادة مستوى المجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى لدى افراد العينة التجريبية . وبذلك يكون قد تم تحقيق الهدف الثانى وامكن التاكدمن صحة الفرض الثانى والذى نص على التعرف على تاثير استخدام التدريب المركب على مستوى الانجاز الرقمى لناشئى ١٠٠مترعدو.

**الاستنتاجات :**

**من خلال الإطار المرجعي للباحث والنتائج التي أمكن التوصل إليها فقد تم التوصل للاستنتاجات التالية:**

١- برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" له تأثير إيجابي علي الصفات البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة " ،الوثب العريض"من الثبات – اختبار الحجل على قدم واحدة لمسافة ٢٠ متريمين ويسارا فى أقل زمن .

اختبار step لمسافة ٥٠ متر

اختبارالوثب بالقدمين من فوق ١٠ حواجز فى اقل زمن

– تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) للمجموعة التجريبية للاعبي ١٠٠م عدو .

٢- برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" له تأثير إيجابي علي تزايد السرعة والمستوي الرقمي للمجموعة التجريبية لسباق ١٠٠م عدو وقد ظهر معدل التحسن مابين قبلي(١١.٦١٨) بعدي (١١.٢٩٦) بنسبة تغيير ٢.٩٪

٣- برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" له تأثير إيجابي أفضل من البرنامج التقليدي في الصفات البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة "– اختبار الحجل على قدم واحدة لمسافة ٢٠ متريمين ويسارا ،الوثب العريض"من الثبات – اختبار step لمسافة ٥٠ متر

اختبارالوثب بالقدمين من فوق ١٠ حواجز فى اقل زمن

– تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) للمجموعة التجريبية لناشئي ١٠٠م عدو .

٤- برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" له تأثير إيجابي أفضل من البرنامج التقليدي علي مرحلة تزايد السرعة و المستوي الرقمي للاعبي ١٠٠م عدو وقد ظهر معدل التحسن مابين (٥.٦% : ٢٢.٣٪).

٥- حقق برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومترى" المطبق علي المجموعة التجريبية معدلات نسب للتغير بين القياسات القبلي والبيني والبعدي في اختبارات عناصر اللياقة البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة " الحجل بالقدمين لمسافة ٢٠ متر يمينا و يسارا في اقل زمن ممكن ،الوثب العريض من الثبات – اختبار step لمسافة ٥٠ متر في اقل زمن – تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) قيد البحث وقد تتراوح في القياس البيني ما بين (– ٤,٥٨ : ١٠,٤٧) بينما تتراوح في القياس البعدي ما بين (– ٥,٨٣ : ٢٢,٠٢).

٦ – حقق برنامج التدريب المركب ( أثقال وبليومتريك) المطبق على المجموعة التجريبية معدلات نسب للتغير بين القياسات القبلي والبيني والبعدي في المجموعة التجريبية في اختبارات عناصر اللياقة البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة " الحجل بالقدمين لمسافة ٢٠ متر يمينا و يسارا في اقل زمن ممكن ،الوثب العريض من الثبات – اختبار step لمسافة ٥٠ متر في اقل زمن – تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) وقد ظهر معدل التحسن مابين (٢٦% : ٦٣.٨٪).

**التوصيات :**

**من خلال الاستنتاجات التي أمكن التوصل إليها وفي حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي:**

١- استخدام برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" المطبق علي المجموعة التجريبية عند تنمية عناصر اللياقة البدنية ( السرعة – القوة المميزة بالسرعة "الحجل بالقدمين لمسافة ٢٠ متر يمينا و يسارا في اقل زمن ممكن ،الوثب العريض من الثبات – اختبار step لمسافة ٥٠ متر في اقل زمن – تحمل السرعة – القوة " عضلات الطرف السفلي ، عضلات الطرف العلوي" ) عند تدريب ناشئي ١٠٠م عدو.

٢- استخدام برنامج التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" المطبق علي المجموعة التجريبية عند تحسين مرحلة تزايد السرعة والمستوي الرقمي في سباق ١٠٠م عدو .

٣- توفير الأدوات والأجهزة المناسبة للتدريب المركب " أثقال و بليومتريك" عند تدريب ناشئي ١٠٠م عدو بمنطقتي القاهرة والجيزة لألعاب القوي .

٤- إجراء برنامج باستخدام التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" لتدريب ناشئي ١٠٠م عدو لتحسين القوة العضلية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة والمستوي الرقمي .

٥- إجراء برنامج باستخدام التدريب المركب " أثقال و بليومتريك" لتدريب ناشئي ١٠٠م عدو لتحسين القوة العضلية للذراعين والرجلين والسرعة الانتقالية ,ومرحلة تزايد السرعة والمستوي الرقمي.

**قائمة المراجع**

**أولاً: المراجع العربية**

**1- أسامة فؤاد محمد :** فعالية استخدام التدريب المركب على تطوير مستوى القدرة ومستوى الانجاز الرقمى لناشئي ١١٠متر/ حواجز ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤م.

| | |
|---|---|
| 2- بسطويسى أحمد بسطويسي | أسس ونظريات التدريب الرياضي, دار الفكر العربي, القاهرة ١٩٩٩. |
| 3- خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع : | التدريب البليومترى للجهاز الحركي لجسم الرياضي ( كأداة وصل بين القوة والسرعة، الجزء الثاني، الطبعة الأولي ، منشأة المعارف،الإسكندرية ، 2010 م. |
| 4- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب : | التدريب الرياضي – تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة – تخطيط الموسم الرياضي ، الطبعة الأولي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1996م. |
| 5- عزيزة محمد عفيفى : | التدريب المركب واثرة على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمسابقة الوثب الثلاثى ، بحث منشور ،كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ٢٠١٠م. |
| 6- عويس الجبالي : | التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، gms للنشر، القاهرة ٢٠٠٠. |
| 7- عويس الجبالى ، تامرعويس الجبالى: | منظومة التدريب الحديث ، مكتبة برنت ، القاهرة ٢٠١٣م.. |
| 8- محمد ابوالفتوح سعد: | اثر استخدام التدريب المركب " اثقال- بليومترى" على بعض عناصر اللياقة البدنية وتحسين المستوى الرقمى لناشئى ١٠٠عدو، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربيةالرياضية ، جامعة اسيوط ٢٠١٣. |
| 9- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : | اختبارات الأداء الحركي ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي،القاهرة، 2001م. |
| 10- محمد صبحي حسانين: | القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول ، الطبعة الرابعة ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2004م. |
| 11- محمد محمد عبدة: | تأثير التدريب المركب على القدرات البدنيةالخاصة والمستوى الرقمى لناشئى الوثب الثلاثى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية, جامعة المنصورة ٢٠١٣.. |
| 12- مجدى عبدالنبى, احمد محمد: | برنامج تدريبي مركب وتاثيرة فى مستوى بعض القدرات البدنية والاداءات المهارية الهجومية المركبة للاعبى كرة اليد ، بحث منشور ، المجلة العلمية للعلوم البدنية |

والرياضة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة المنوفية ٢٠٠٨م .

13- نادر إسماعيل حلاوة: تأثير تدريبات البليومتريك وتدريبات الأثقال بالأسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة وانجاز قذف الثقل ، أنتاج علمي بمجلة التربية الرياضية، العدد الحادي عشر ، 2007م.

**ثانياً: المراجع الأجنبية:**

14-Adams, at all : Plyometrics training at varied resistances effected on helical jump is strength trained women medicine and science in sport and exercise 33(5), م2001.

15-Baure .T : Comparison of training modalities for power development in the lower extremity, journal of applied sport science research 1995.

16-Brad Mcgregor : The application of complex training for the development of explosive power, Journal of Strength and Conditioning Research 22(2), 125-133-(2006).

17-Brown : Effect of plyometric training from biomechanical on power and supporting time in jump event, view sport medicine and physical fitness, journal torino 2002.

18-Donald chu : Explosive power & strength "complex training for maximum results, human kinetics, London (1996).

19-Ebben , watts , Jensen , blackard. : EMG and kinetic analysis of complex training exercises variables, journal of strength and conditioning research 14 (4), 451 – 456, 2000.

20-Ebben , William : Complex training: a brief review, journal of sport science and medicine 1, 42 – 46, 2002.

21-Factorsn. and other : Evaluation of plyometric exercise training weight training on either combination on vertical jumping performance and leg strength J. of strength and conditioning research 470 , 476 , 2000.

22-Holcocl, wet all : The electives of a modified plyometric program on power and vertical jump journal of strength and conditioning research (champagin), vol 4, م2003.

23-Morten &Geo : Vying weight training and plyometric increasing explosive power for football Lincoln, Heber, م2001.

24-Radcliffe,J.C.and Radcliffe,J.L : Effect of different warm – up protocols on peak power out put during a single response jump task. Medicine and science in sport exercise 38 (5) , pp .189 , 1999.

25-Rahman Rahimi,Naser Behpur : The Effects of plyometric, Weight and plyometric – Weight training on anaerobic Vol.3, No1, pp.81-91(2005).

26-Vivian, H. Heyward : Advanced fitness, Assessment Expressive prescription. 4th, Human, kinetics, New Mexico, م2002.

27-Woyne , L. Westcott : Thomas R. Baechle : Strength training human kinetics publisher, U.S.A, م1998.