تأثير استخدام تدريبات المقاومة والبليومتري على بعض القدرات البدنية لناشئي ١٠٠ متر عدو

*أ.د/ ياسر حسن حامد
**د/حسام الدين عبد الحميد قطب
***د/إلهام أحمد حسانين
****سمر عبد العزيز صالح

المقدمة ومشكلة البحث :

يشهد القرن الجديد تطور سريع في البطولات العالمية والقارية والاوليمبية في رياضة العاب القوى ويرجع ذلك الى الاعتماد على الأساليب العلمية في التدريب واستخدامه في توجيه اللاعبين والتنبؤ بمستوياتهم وفقا لأسس ومعايير علمية مما يساهم في التقدم الكبير للمستوى الرقمي وشكل الاداء الفني من اجل الوصول اللاعبين إلى افضل الحالات التدريبية والتنافسية.

يشير "**أشرف رشاد شلبي**" (٢٠١١م) إلي أن التدريب الرياضي يعتبر الجزء الأساسي من عملية الأعداد الرياضي باعتباره العملية البدنية والتربوية الخاصة والقائمة على استخدام التمرينات بهدف تنمية اللياقة البدنية اللازمة لتحقيق أعلى مستوى ممكن، وقد أستحدث في الآونة الأخيرة اتجاهات مختلفة من طرق وأساليب خاصة للتدريب لرفع مستوى الأداء في النشاط الرياضي.(٥)

ويتفق كل من **هيرم Herm** (٢٠٠٥م)، **بلاكي وسوثرد Blakey sau third** (٢٠٠٤م)، **وبسطويسي أحمد بسطويسي** (١٩٩٩م) و"**عويس الجبالي** (١٩٩٢م) أن أكثر البحوث العلمية أثبتت أهميه القدرات البدنية الخاصة من خلال التأثير الإيجابي الملحوظ في مستوى افضل لاعبي العالم في مختلف الأنشطة الرياضية ويعتبر مستوى الكفاءة فيها هو المحدد الأول للفورمة الرياضية، وان تلك القدرات البدنية الخاصة تساعد اللاعب في مختلف المهارات الحركية للأنشطة الرياضية المتعددة والتي تسهم في الوصول إلى المستويات الرياضية

ويضيف كلاً من "**بن ستون، وبرادون**" **ben ston & bardon** " (١٩٩٧)، إلى تطور أساليب التدريب وما تحتويه من درجة عالية من التخصص حيث ان التدريبات أصبحت مشابهه للحركة المطلوبة وأكثر تخصص، كما أن التنويع من طرق وأساليب التدريب أمر مهم ومطلوب

* أستاذ التدريب الرياضى ورئيس قسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد
** مدرس المبارزة بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد
*** مدرس إلعاب القوي بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد
**** باحثة دراسات عليا كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد

وأن التنوع والدمج يؤخذ في الاعتبار عند إعداد البرامج التدريبية حيث تؤدى إلى نتائج جيده ومستخدمه في الاعداد البدني والفني. (١٣: ٦٤)

ويذكر في هذا المجال " بسطويسي احمد بسطويسي" (١٩٩٩م)، وينظر إلى القدرات البدنية الخاصة نظرة ارتباط مباشر بالنشاط التخصصي هذا بالإضافة إلي أحسن الطرق والاساليب الخاصة بتنميتها. (٣: ١١٠)

ويشير مفتى إبراهيم (٢٠٠٠م)الى ان المقاومات هي تأثير ثقل او مقاومه معينة على عمل مجموعات عضلية معينة، وتأخذ المقاومات أشكالاً عديدة منها مقاومة جزء من أجزاء الجسم، مقاومة وزن جسم الممارس للتمرين، مقاومة ثقل جسم الزميل، مقاومة الأثقال الحرة، مقاومة أجهزة الأثقال، مقاومة الوسط المائي، مقاومة الكرات الطبية، مقاومة الاستك المطاط. (٩ :١٦، ١٧)

ويذكر مفتى إبراهيم (٢٠٠٠م) ان المبادئ التي يجب مراعاتها عند وضع برنامج تدريبي باستخدام المقاومات:

- مراعاة الحالة الطبية والبدنية ومراعاة الفحص الطبي.
- مراعاة الدافعية نحو تدريبات المقاومات.
- الحرص على وجود الاثارة والمتعة في الأداء.
- توافر عناصر الامان والأدوات التي تتفق مع المرحلة السنية.
- التدريب يجب ان يكون فنى ويبعد عن التركيز على بناء العضلات فقط.
- وضع التعليمات وشرح طريقة أداء التمرينات. (٩: ٩٣)

وتمثل البرامج التدريبية حجر الزاوية في الوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية، وتحقيق الأرقام القياسية حيث يتطلب ذلك تنظيم جرعات التدريب وضرورة استخدام الوسيلة والأسلوب الأفضل التي تسهم في تنمية وتطوير المستوى البدني والمستوى الرقمي لمسابقات العدو، وبالرغم من وجود العديد من الأساليب والطرق التدريبية المستخدمة في برامج التدريب إلا أننا دائما نتمسك بالحداثة التطبيقية في الدراسات والبحوث العربية وبناءً على ما سبق ترى الباحثة عدم وجود التنوع في التمرينات المستخدمة لتنمية وتطوير القدرات الخاصة التي ترقى بمستوى العدو ١٠٠ متر وذلك من خلال التركيز على تنمية عنصر بدنى معين فيترتب على ذلك تنمية هذا العنصر دون النظر لباقي القدرات البدنية المشتركة في العمل العضلي وكذلك العضلات المساعدة في الأداء الفني لذلك يجب الاهتمام بالتخطيط بالأسلوب العلمي في البرامج التدريبية الحديثة في مجال العاب القوى عامة ومسابقات العدو خاصة .

وأثناء عمل الباحثة في مجال تدريب ألعاب القوي وجدت مشكله في سباق ١٠٠ م عدو حيث أن مستوي الفريق في هذا السباق أقل من غيره من السباقات الأخرى وبالرجوع الي

المراجع العلمية لكي يتم حل تلك المشكلة بشكل علمي يوفر الوقت والجهد تطرقت الباحثة إلي أهميه تدريبات البليومترك وتدريبات المقاومة بأنواعها فتلك التدريبات لها تأثير فعال على تحسين القدرات الخاصة بعدائى ١٠٠متر عدو لذا اقترحت الباحثة القيام بتلك الدراسة محاوله منها معرفه تأثير التدريبات البليومترية وتدريبات المقاومة على ناشئي ١٠٠ متر عدو وأثرها على مستوى الانجاز الرقمي.

هدف البحث:

التعرف على تأثير تدريبات المقاومة والبليومترى على بعض القدرات البدنية الخاصة بناشئي بسباق ١٠٠متر عدو.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي (التي استخدمت تدريبات المقاومة) في القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التي استخدمت التدريبات البليومترية) في القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (التي استخدمت للدمج بين تدريبات المقاومة والتدريبات البليومترية) في القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

بعض المصطلحات المستخدمة في البحث:

التدريب البليومترى:

تمرينات تمكن العضلة من الوصول إلي القوة القصوة في أقل زمن ممكن.(١٣:٨)

تدريبات المقاومات:

هو نلك التأثير الحادث نتيجة استخدام ثقل او اشكال مختلفة من المقاومة على عمل المجموعات العضلية لدى الفرد .(٩: ١٦)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي مستخدمة ثلاث مجموعات تجريبية.

مجتمع البحث:

لشتمل مجتمع البحث على ناشئي ١٠٠ متر عدو تحت ١٦ سنة المسجلين في الاتحاد المصري لألعاب القوى بمحافظة الوادي الجديد للعام التدريبي ٢٠١٨/ ٢٠١٩م

عينة البحث:

تم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددها (٢٠) ناشئ مقسمه كالآتي: (٥) ناشئين مجموعة تجريبية أولى (استخدمت تدريبات المقاومة)، (٥) ناشئين مجموعة تجريبية ثانية (استخدمت تدريبات البليومتري)، (٥) لاعبين مجموعة تجريبية ثالثة (استخدمت الدمج بين تدريبات المقاومة والتدريب البليومتري)، (٥) ناشئين كعينة استطلاعية.

التجانس بين أفراد العينة:

قامت الباحثة بإجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك لإيجاد معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، وذلك للدلالة على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية لضمان الاعتدالية في متغيرات البحث، والتي قد تؤثر على نتائج البحث، وكانت معاملات الالتواء كما يوضحها جدول (١).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث الاساسية في متغيرات البحث (ن =١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	س	± ع	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٤.٦٤	٠.١٨	-٠.١٠
٣	الطول	سم	١٦٠.٧	٣.٨٩	٠.٤٠
٣	الوزن	كجم	٤٥.٨٥	٩.١٥	-٠.٠٢
٤	العمر التدريبي	سنة	٢.١١	٠.١٠	٠.٦٣
٥	وثب عريض	سم	١٧٩	٠.٠٨	-٠.٠٦
٦	وثب عمودي	سم	١١٠	٠.١٢	١.٨٦
٧	رشاقة	ث	٢٣.٤٥	٢.١٣	-٠.٧٢
٨	٣٠ م سرعة	ث	٥.٢٤	٠.٢٢	٠.٨٧
٩	٥ م عدو من البدء المنخفض	ث	٢.٠٩	٠.٣٢	-٠.٤٩

يتضح من جدول (١) والخاص بتجانس أفراد عينة البحث في القياسات الأولية أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات قد انحصرت ما بين (± ٣)، وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في جميع المتغيرات قيد البحث، مما يدل على تجانس العينة.

أدوات جمع البيانات:

استخدمت الباحثة أدوات متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع البيانات المراد الحصول عليها وتمثلت تلك الأدوات في الآتي:

- **تحليل المراجع والأبحاث العلمية:**

استخدمت الباحثة تحليل المراجع والدراسات السابقة المرتبطة بمجال البحث في التعرف على خطوات اجراء البحث والأدوات المستخدمة لجمع البيانات الخاصة بالبحث.

- **المقابلة الشخصية:**

عن طريق المقابلة الشـــخصـــية للباحثة مع الســـادة الخبراء تم عرض اســـتمارات لاستطلاع الرأي كل على حدة لإبداء الرأي وعددهم (١٠) خبير.

- **الأدوات والأجهزة:**

ـقامت للباحثة بتحديد الأدوات والأجهزة التي تســـتخدم على عينة البحث في تنفيذ إجراءات البحث للحصول على البيانات المراد الحصول عليها واشتملت على: ـرستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر. – شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.

– ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

– ساعة إيقاف الكترونية لقياس الزمن.

– سلالم مدرجات بارتفاعات مختلفة.

– حبال مطاطية.

– صناديق مختلفة الارتفاعات.

– أثقال وبار حديدي مختلفة الأوزان.

– عدد(٢) أقماع صغيرة ملونة.

–حواجز ألعاب قوي.

–مقاعد سويدية.

–أقلام ألوان.

–شريط لاصق.

قوائم وثب عالي.

– **الاستمارات:**

قامت الباحثة بتصميم واستخدام الاستمارات التالية:

– استمارة تسجيل بيانات الناشئين: (الاسم – السن – الطول– الوزن– العمر التدريبي).

- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد المحاور والفترات الزمنية للبرنامج للتدريبي المقترح.
- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء والمتخصصين حول تحديد أنسب الاختبارات البدنية المهارية الخاصة بتقييم نتائج البرنامج التدريبي المقترح.
- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء والمتخصصين حول تحديد التدريبات المستخدمة في البرنامج التي تناسب البرنامج التدريبي المقترح.

الاختبارات

لتحقيق أهداف البحث قام الباحث بالاستعانة بآراء السادة الخبراء لاختيار الاختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية ومستوى الانجاز الرقمي قيد البحث.

- **الاختبارات البدنية:**
- اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين في الاتجاه الرأسي
- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين في الاتجاه الأفقي
- اختبار اليوني لقياس الرشاقة
- اختبار ٣٠ متر عدو لقياس السرعة الانتقالية
- اختبار ١٠٠ متر عدو لقياس السرعة الانتقالية
- **المعاملات العلمية للاختبارات (قيد البحث):**

الصدق:

قامت الباحثة باستخدام صدق التمايز، وذلك من خلال إجراء الاختبارات على العينة الاستطلاعية والتي تعتبر عينة مميزة وهم من ناشئي ١٠٠ متر عدو بمركز شباب الخارجة وخارج العينة الأساسية وعددهم (٥) ناشئين، وأهم مايميزهم قضاء فترة تدريب مدتها (٣: ٤ سنوات)، والمجموعة غير المميزة وهم من نفس العمر الزمني ولكن من غير الممارسين للرياضة وعددهم (٥)، وتم إجراء هذه الاختبارات يوم ٢٠١٩/٧/١م، وقد قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة للتأكد من صدق الاختبارات، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

معاملات صدق التمايز للاختبارات البدنية قيد البحث(ن١= ن٢= ٥)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة ت
			س	± ع	س	± ع	
١	وثب عريض من الثبات	سم	١٧٩	٠.٠٨	١٤٣	٠.٠٨	٤.٢٤
٢	وثب عمودي الثبات	سم	١١٠	٠.١٢	٧١	٠.١٢	٥.٩٧
٣	اختبار اليونى للرشاقة	ث	٢٣.٤٥	٢.١٣	٣١.١٠	٢.١٣	٥.٤٣
٤	اختبار ٣٠ م سرعة	ث	٥.٢٤	٠.٢٢	٧.١١	٠.٢٢	٤.٥٦
٥	اختبار ٥ م عدو من البدء المنخفض	ث	٢.٠٩	٠.٣٢	٤.٠١	٠.٣٢	٦.٢١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = (٢,١٣)

يتضح من جدول (٢) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق الاختبارات البدنية ومستوى الانجاز الرقمي، وجود فروق معنوية في جميع المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين لصالح المجموعة المميزة، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٤.٢٤: ٧.١٣) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٠٥.

- **الثبات :**

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test – Re test)، بعد مرور أسبوع من يوم من تطبيق القياس الأول لحساب ثبات الاختبارات، وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيقين على نفس المجموعة الاستطلاعية. والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معاملات الثبات للاختبارات البدنية ومستوى الانجاز الرقمي قيد البحث(ن = ٥)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			س	± ع	س	± ع	
١	وثب عريض من الثبات	متر	١٧٩	٠.٠٨	١٧٧	٠.٠٩	٠.٨
٢	وثب عمودي الثبات	متر	١١٠	٠.١٢	١٠٨	٠.١٨	٠.٠٩
٣	اختبار اليونى للرشاقة	ث	٢٣.٤٥	٢.١٣	٢٣.٢	٢.١٩	٠.٨١
٤	اختبار ٣٠م سرعة	ث	٥.٢٤	٠.٢٢	٥.٣٠	٠.٢٦	٠.٨٩
٥	اختبار ٥م عدومن البدء المنخفض	ث	٢.٠٩	٠.٣٢	٢.١١	٠.٣٤	٠.٧٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = (٠,٧)

يتضح من جدول (٣) والخاص بمعاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمجموعة المميزة لإيجاد ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث، وجود معاملات ارتباطية دالة في جميع المتغيرات البدنية ومستوى الانجاز بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني حيث بلغ معامل الثبات ما بين (٠.٧٣ إلى ٠.٩٨) مما يؤكد أن المتغيرات تتسم بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف.

- **البرنامج التدريبي المقترح:**

تم الاستعانة بالعديد من المراجع المتخصصة في رياضة ألعاب القوى والتدريب والاختبارات والمقاييس لتحديد عناصر البرنامج التدريبي من حيث (مدة البرنامج- عدد وحدات التدريب الأسبوعية – زمن الوحدة التدريبية – دورة الحمل) وتم عرضها على السادة الخبراء، لاختيار عناصر البرنامج التي تتناسب مع المرحلة السنية قيد البحث.

جدول (٤)

آراء السادة الخبراء في تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور

(ن = ١٠)

م	المحـــــاور	مجموع أراء الخبراء	النسبة المئوية
١	فترة البرنامج التدريبى المقترح ثمانية اسابيع (شهرين)	٩	% ٩٠
٢	عدد الوحدات التدريبية فى اليوم (وحدة تدريبية).	١٠	% ١٠٠
٣	عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع (٣) وحدات.	١٠	% ١٠٠
٤	زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.	٨	٨٠٪
٥	متوسط زمن تدريبات المقاومة والبليومترى (٤٥) دقيقة.	٨	٨٠٪
٦	طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة	٩	% ٩٠
٧	دورة حمل التدريب الأسبوعية (١: ٢).	٨	% ٨٠

يتضح من الجدول (٤) ومن خلال استطلاع رأى الخبراء انه تم الاتفاق على محددات البرنامج التدريبي ومحتوياته والتي حصلت على أعلى نسبة من أراء السادة الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي، وقد ارتضت الباحثة نسبة اتفاق ٨٠٪ كحد أدنى لاتفاق الخبراء.

البرنامج التدريبي المقترح:

أهداف البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى محاولة تحسين كل من:

- بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – السرعة الانتقالية – الرشاقة).
- مستوي الإنجاز الرقمي لناشئي ١٠٠ متر عدو.

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج والتي أمكن استخلاصها من أراء بعض الخبراء والمراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة وفقا لما يلى:

- تحديد الخطة الزمنية التطبيقية للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد الابعاد الرئيسة للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد نسب محتويات البرنامج التدريبي المقترح.
- ملاءمة البرنامج للمرحلة السنية للعينة قيد البحث.
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل من السهل إلى الصعب.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.
- أن يتم وضع الوحدة التدريبية في ضوء الإمكانيات المتوفرة والمتاحة.
- الاهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات، بالإضافة إلى فترات الراحة بين كل مجموعة وأخرى وكذلك بين كل تكرار وأخر.

التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبي المقترح:

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي وآراء السادة الخبراء، بحيث تضمن البرنامج المحاور الآتية:

تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي:

تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بـــ ثمان أسابيع (شهرين) وتم تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين على النحو التالي:

- **المرحلة الأولى** (الإعداد العام): مدتها (٣) أسبوع.
- **المرحلة الثانية** (الإعداد الخاص): مدتها (٥) أسابيع.

تحديد عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي:

- تم تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع (٣) وحدات خلال الأسبوع التدريبي للعينة قيد البحث، وبالتالي يكون عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية.

تحديد زمن الوحدة التدريبية:

- زمن الوحدة التدريبية =٩٠ دقيقة.
- مقسمة كالتالي (١٠ دقائق إحماء – ٧٥ دقيقة جزء رئيسي – ٥ دقائق ختام)
- الزمن الكلى للبرنامج العام = ٨ × ٣ × ٩٠ =٢١٦٠ دقيقة.

- زمن الجزء الرئيسي في البرنامج بدون الأحماء والختام= ٨× ٣ × ٧٥ = ١٨٠٠ دقيقة.
- زمن تدريبات المقاومة للمجموعة التجريبية الأولى= ٧٢٠ دقيقة
- زمن تدريبات البليومتري للمجموعة التجريبية الثانية= ٧٢٠ دقيقة
- زمن تدريبات الدمج بين المقاومة والبليومتري للمجموعة التجريبية الثالثة= ٧٢٠ دقيقة
- تم تطبيق تدريبات المقاومة والدمج بينهما داخل الوحدة التدريبية في الجزء الرئيسي.
- نسبة تدريبات المقاومة أو البليومتري أو الدمج بينهما ٤٠٪ = ٧٢٠ق من زمن البرنامج بدون الإحماء والختام.
- زمن الاعداد البدني العام = ٣٦٠ ق بنسبة ٢٠٪ من زمن البرنامج بدون الأحماء والختام.
- زمن الاداءات المهارية = ٧٢٠ ق بنسبة ٤٠٪ من زمن البرنامج بدون الإحماء والختام

محتوى البرنامج التدريبي:

وقد احتوى البرنامج التدريبي على بعض تدريبات المقاومات المختلفة (أثقال، رمال، حبال مطاطة، وزن الجسم) ومجموعة من التدريبات البليومترية لتنمية بعض الصفات البدنية ومستوى الإنجاز.

أساليب تقويم البرنامج:

اعتمدت الباحثون في تقويم البرنامج التدريبي على:

- اختبارات قياس القدرات البدنية التي أجريت على العينة في القياسات القبلية لقياس القدرات التالية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية).

الخطوات التنفيذية للتجربة الرئيسية:

قام الباحثون بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح (علي العينة الأساسية للبحث) على النحو التالي:

إجراء القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية بمركز شباب الخارجة يومي ١ /٢٠١٩/٧ إلى ٢/ ٧ / ٢٠١٩م وتم تنفيذ الاختبارات لكل ناشئة على حدة مع الأخذ في الاعتبار ضرورة الإحماء والإطالة والمرونة للجسم ككل قبل تطبيق الاختبار.

تنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج لمدة (١٢) أسبوعا وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٧/٣ إلى ٢٠١٩/٩/٢٧م، وقامت الباحثة بتطبيق البرنامج بنفسه بمساعدة المساعدين وتم التنفيذ بمركز شباب الخارجة بمدينة الوادي الجديد.

القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تمت القياسات البعدية بمركز شباب الخارجة بمدينة الوادي الجديد. وذلك في الفترة من٢٠١٩/٩/٢٨ إلى ٢٠١٩/٩/٢٩م

أسلوب التحليل الإحصائي: قامت الباحثة بمعالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

-المتوسط الحسابي

-الأنحراف المعياري

-معامل الارتباط

-معامل الالتواء

-اختبار دلالة مانويتني (لا بارامتري)

عرض النتائج:

- **عرض نتائج الفرض الأول:**
- واللذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التي استخدمت تدريبات المقاومة) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية".

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى (التي استخدمت تدريبات المقاومة) في بعض القدرات البدنية لدى الأفراد عينة البحث(ن = ٥)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت ودلالتها
			س	± ع	س	± ع	
١	وثب عريض من الثبات	سم	١٧٥.٦	١.٥١	١٩٥.٦	١٢.١٣	٣.٠٦
٣	وثب عمودي الثبات	سم	١١٠.٨	٠.٨٣	١٢٤.٤	٠.٨٩	٥.٨٣
٣	اختبار اليونى للرشاقة	ث	٢٢.٢٨	٠.٢٧	١٩.١٤	٠.٢٠	٣.٠١
٤	اختبار ٣٠م سرعة	ث	٥.٨٦	٠.١٧	٤.٣٢	٠.١٠	٦.٣١
٥	اختبار ٥ م عدو من البدء المنخفض	ث	٢.٠٩	٠.٠٥	١.٢٠	٠.٠٨	٥.٦٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٠٢)

يتضح من جدول (٦) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية قيد البحث (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لعينة البحث

وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت أكبر قيم (ت) المحسوبة (٦.٣١) وهو ما يتمثل في اختبار **٣٠ م عدو لقياس السرعة الانتقالية** في حين بلغت أقل قيم (ت) المحسوبة(٣.٠١) وهو ما يمثل اختبار اليوني للرشاقة.

وفى ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال أهداف البحث قامت الباحثة بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التي استخدمت تدريبات المقاومة) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية** "

حيث يتضح من جدول (٦) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية **(القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية)** لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٦.٣١)، (٥.٨٣)، (٥.٦٣)، (٣.٠٦)، (٣.٠١) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتي قيمتها (٢.٠٢).

كما يتضح من نتائج الجدول السابق وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في مستوى الانجاز الرقمي لناشئي ١٠٠ متر عدو عينة البحث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٣.٠٣ وهي بذلك أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تبلغ ٢.٠٢، وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسنوا في نتائج القياس البعدي لاختبارات **(القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية)** مقارنة بنتائج القياس القبلي.

ويعزي الباحثون ذلك إلى ممارسة الناشئين أفراد عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تدريبات متنوعة للمقاومات المختلفة والتي تتمثل في تدريبات البيئة الرملية وتدريبات باستخدام الحبال المطاطة وتدريبات صديري الأثقال وجترات الرمل والأثقال الحرة مختلفة الأوزان والتي كانت هذه التدريبات مشابهة للأداء وتعمل في نفس الاتجاه الحركي للمجموعات العضلية العاملة مما أدى إلى تحسن القدرات البدنية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) والتي اكدت ان تدريبات المقاومة أدت إلي تحسين القدرة العضلية والقوة الانفجارية.

ويتفق أيضا مع نتائج دراسة **مريم مصطفي محمد** (٢٠١٥م) والتي أكدت على أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم أدت إلي تحسين القدرات البدنية الخاصة والتي تمثلت في القدرة العضلية للذراعين والرجلين.

كما اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦م) والتي اشارت الي ان تدريبات المقاومة أدت الي تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى السباحين. وكذلك دراسة جوس يوسي وآخرون (٢٠١٤م) (٣٨) التي توصلت إلى وجود فروق دالة احصائياً لصالح المجموعتين اللتين استخدمتا تدريبات المقاومة.

وكذلك اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة **نسمة محمد فراج** (٢٠١٦م) والتي أشارت إلي ان البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم أدت إلى تحسين واضح وملحوظ في مستويات القدرة العضلية للرجلين وعضلات البطن.

كما اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة **جوسي لويس واخرون** (٢٠١٤م) والتي أكدت على وجود فروق واضحة في مستوي عناصر اللياقة البدنية المتمثلة في القدرة والقوة والمرونة لصالح المجموعات التي استخدمت تدريبات المقاومات المختلفة على حساب المجموعات التي استخدمت تدريبات المقاومة التقليدية.

كما اتفقت أيضاً مع نتائج دراسة **سوكجفين سينغ** (٢٠١٥م) والتي أشارت إلي ان تدريبات المقاومة أدت إلي تحسين عناصر اللياقة المتمثلة في القوة والمرونة والقدرة والتوازن والرشاقة ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من Martin Tůma ٢٠١٤م، Jordi Martínez، Carlos Beltrán، Iván Alcalá، Richard Gonzalez ٢٠١٢م، Bc. Martin Hajnovič ٢٠١٠م على أن تدريبات المقاومة تساعد في تنمية القوة والمرونة والتوازن والاستقرار كما هو مطلوب في الملاعب وفى الحياة عموماً. (٤١: ١٩) (٣٧: ١٢) (٣٠: ٢٤).

ومن خلال ما سبق يظهر تحسن في مستوى القدرات البدنية الآتية: القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية نتيجة للتدريب باستخدام تدريبات المقاومة المختلفة.

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول

- **عرض نتائج الفرض الثاني:**

والذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التي استخدمت تدريبات البليومتري) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية "

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية (التي استخدمت التدريبات البليومترية) في بعض القدرات البدنية لدى الأفراد عينة البحث(ن = ٥)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت ودلالتها
			س	± ع	س	± ع	
١	وثب عريض من الثبات	سم	١٧٧	٠.٧٠	٢٠٥.٤	٧.٤٠	١٠.١٦
٣	وثب عمودي الثبات	سم	١١٢.٢	١.٠٩	١٣٠.٤	٠.٥٤	٨.٠٩
٣	اختبار اليونى للرشاقة	ث	٢٢.٢٧	٠.٣٤	٢٠.٠١	٠.٠٦	٢.٠٩
٤	اختبار ٣٠م سرعة	ث	٥.٩٩	٠.١١	٥.٠٦	٠.٠٦	٣.٩١
٥	اختبار ٥م عدو من البدء المنخفض	ث	٢.١٨	٠.٠٨	١.٥٠	٠.٠١	٧.٢٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٠٢)

يتضح من جدول (٧) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية قيد البحث (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت أكبر قيم (ت) المحسوبة (١٠.١٦) وهو ما يتمثل في اختبار الوثب العريض من الثبات في حين بلغت أقل قيم (ت) المحسوبة (٢.٠٩) وهو ما يمثل اختبار اليوني للرشاقة.

وفى ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال أهداف البحث قامت الباحثة بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الثاني والذى ينص على أنه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التي استخدمت تدريبات المقاومة) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية** "

حيث يتضح من جدول (٧) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية **(القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية)** لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (١٦.١٠)، (٨.٠٩)، (٧.٢٥)، (٣.٩١)، (٢.٠٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) والتي قيمتها (٢.٠٢)، وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسنوا في نتائج القياس البعدي لاختبارات **(القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية)** مقارنة بنتائج القياس القبلي.

ويعزي الباحثون ذلك إلى طبيعة التدريبات البليومترية المستخدمة وما اشتملت عليه من أداءات تحتاج إلى التغلب على مقاومات بسرعة عالية يتبعها إطالات كبيرة للعضلات العاملة باستخدام وسائل متعددة للوثبات المتتالية والتي تحتوي على مقاومات مختلفة بسرعات عالية والتي كانت هذه التدريبات مشابهة للأداء وتعمل في نفس الاتجاه الحركي للمجموعات العضلية العاملة مما أدى إلى تحسن القدرات البدنية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة Luebbers، all (٢٠٠٣م) والتي اكدت ان تدريبات البليومتري أدت إلي تحسين القدرة العضلية والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين خاصة في أنواع الوثب العمودي والعريض. كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة جمعة محمد عوض (٢٠٠٦م) (٥)، دراسة تامر صبحي محمد (٢٠٠٥م) (٤)، دراسة روبيرت وأخرون (٢٠٠٨م) (١٨) حيث أثبتت فاعلية التدريبات البليومترية في الارتقاء بالقدرات البدنية قيد الدراسة وعلى رأسها القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ودراسة مصطفى محمود محمد (٢٠٠٦م) (١٠) حيث أثبتت وجود تحسن في المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التي استخدمت التدريب البليومتري.

ويتفق أيضا مع نتائج دراسة Futures، other (٢٠٠٠م) والتي أكدت على أن تدريبات البليومتري أدت إلي تحسين القدرات البدنية الخاصة والتي تمثلت في القدرة العضلية وبالأخص في تدريبات القوة والوثب.

كما اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة مهدي كاظم على (٢٠٠٧م) والتي اشارت الي ان تدريبات البليومتري أدت الي تحسين القوة الانفجارية والقوة السريعة.

ومن خلال ما سبق يظهر تحسن في مستوى القدرات البدنية الآتية: القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية نتيجة للتدريب باستخدام تدريبات البليومتري.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني

- **عرض نتائج الفرض الثالث:**

والذى ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (التي استخدمت الدمج بين تدريبات المقاومة وتدريبات البليومتري) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية"

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثالثة (التي استخدمت الدمج بين تدريبات المقاومة وتدريبات البليومتري) في بعض القدرات البدنية لدى الأفراد عينة البحث

(ن = ٥)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت ودلالتها
			س	± ع	س	± ع	
١	وثب عريض من الثبات	سم	١٧٦,٦	٠,٨٩	٢١١,٨	٢,١٦	١٢,١٦
٣	وثب عمودي الثبات	سم	١١٢,٦	٠,٨٩	١٣٤,٦	١,١٤	١٠,٩١
٣	اختبار اليونى للرشاقة	ث	٢٢,١٦	٠,٠٣	١٨,٠٢	٠,٠٤	٥,٠٩
٤	اختبار ٣٠م سرعة	ث	٥,٩٨	٠,١٠	٤,٣٠	٠,٠١	٧,٩١
٥	اختبار ٥ م عدو من البدء المنخفض	ث	٢,٢٠	٠,٠٨	١,٢٠	٠,٠١	٦,٢٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٠٢)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي(٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية قيد البحث (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت أكبر قيم (ت) المحسوبة (١٢.١٦) وهو ما يتمثل في اختبار **الوثب العريض من الثبات** في حين بلغت أقل قيم (ت) المحسوبة (٥.٠٩) وهو ما يمثل اختبار اليوني للرشاقة.

وفى ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال أهداف البحث قامت الباحثة بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (التي استخدمت الدمج بين تدريبات المقاومة والبليومتري) في بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية) لدى ناشئي ١٠٠ متر عدو (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية**

حيث يتضح من جدول (٨) وجود فروق داله احصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في القدرات البدنية (**القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية**) لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (١٢.١٦)، (١٠.٩١)، (٧.٩١)، (٦.٢٥)، (٥.٠٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتي قيمتها (٢.٠٢)، وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسنوا في نتائج القياس البعدي لاختبارات (**القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية**) مقارنة بنتائج القياس القبلي.

ويعزي الباحثون ذلك إلى طبيعة التدريبات التي استخدمت والتي راعت فيها الباحثة الخلط والدمج بين تدريبات المقاومة المختلفة والتدريبات البليومترية والتنوع بينهما سواء داخل التدريب الواحد أو من خلال تتابع التدريبات المتتالية (مقاومة – بليومتري – مقاومة – بليومتري .....) وما اشتملت عليه من أداءات تحتاج إلى التغلب على مقاومات بسرعة عالية يتبعها إطالات كبيرة للعضلات العاملة باستخدام وسائل متعددة للوثبات المتتالية والتي تحتوي على مقاومات مختلفة بسرعات عالية والتي كانت هذه التدريبات مشابهة للأداء وتعمل في نفس الاتجاه الحركي للمجموعات العضلية العاملة مما أدى إلى تحسن القدرات البدنية قيد البحث.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة نادر اسماعيل على (٢٠١١م) (١٢) والتي اكدت على أن هناك تأثير إيجابي لتدريبات المزج بين الأثقال والبليومتري والبالستي قي تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمي. كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة محمد ناجي شاكر (٢٠٠٠م) (٧)، دراسة كوبو وأخرون (٢٠٠٧م) (١٦)، دراسة هيل وأخرون (١٩٩٦م) (١٤) حيث أثبتت فاعلية تدريبات الدمج بين نوعين أو أكثر من تدريبات الأثقال والمقاومات والبليومتري في تنمية القدرات البدنية، وكذلك تتفق مع نتائج دراسة ويلسون وأخرون (١٩٩٦م) (٢٠) حيث أثبتت أن التدريب البليومتري أعطى أفضل النتائج في القوة اللامركزية بينما الأثقال وهو أحد أنواع تدريب المقاومات فكانت أفضل نتائجه في القوة المركزية.

ومن خلال ما سبق يظهر تحسن في مستوى القدرات البدنية الآتية: القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة الانتقالية نتيجة الدمج بين تدريبات المقاومة وتدريبات البليومتري.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثالث

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث وخصائصها واستنادا إلى المعالجات الاحصائية وما أسفرت عنه نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

- تدريبات المقاومات المختلفة أدت الي تنمية بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) وكذلك مستوى الانجاز الرقمي لدي ناشئي ١٠٠ متر عدو عينة البحث، وقد أعطت أفضل النتائج في السرعة الانتقالية.
- تدريبات البليومتري أدت الي تنمية بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية – الرشاقة – السرعة الانتقالية) وكذلك مستوى الانجاز الرقمي لدي ناشئي ١٠٠ متر عدو عينة البحث، وقد أعطت أفضل النتائج في القوة الانفجارية.

- الدمج بين تدريبات المقاومة والتدريبات البليومترية كان لها تأثير إيجابي على تنمية القدرات البدنية ومستوى الانجاز الرقمي بالمقارنة بكل من تدريبات المقاومة فقط وتدريبات البليومترية فقط.

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفى حدود العينة، توصى الباحثة بما يلى:

- الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح باستخدام الدمج بين تدريبات المقاومة والتدريبات البليومترية في العملية التدريبية لما لها من تأثير إيجابي على تنمية القدرات البدنية المختلفة لناشئي ألعاب القوى.
- صقل مدربي الرياضات المختلفة للاهتمام بتصميم تدريبات غير تقليدية والتدرج فيها من (السهل – الصعب)
- استخدام الأساليب والوسائل الحديثة في التدريب والبعد عن النمط التقليدي تمشياً مع العصر الحديث.
- الدمج بين أساليب التدريب الحديثة في مختلف الرياضات التخصصية وعدم اقتصار المدربين على أسلوب بذاته.
- القيام بدراسات أخرى مشابهة على مراحل سنية لم تتناولها الدراسة الحالية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١-**أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين:** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٣م.

٢-**أبو العلا أحمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي:** الأسس الفسيولوجية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٧م.

٣-**أشرف رشاد شلبي:** "تأثير برنامج تدريبي للقدرات البدنية الخاصة لمتسابقي ١٠٠متر عدو بجامعه الحدود الشمالية على بعض القدرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي"، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضية، نوفمبر، ٢٠١١م.

٤-**السيد عبد الحافظ علي:** تأثير استخدام تدريبات البليومتركس على الانجاز الرقمي في السباحة، ١٩٩٦م.

٥-**السيد عبد المقصود:** نظريات التدريب الرياضي، تدريب وفسيولوجيا القوة، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٧ م.

٦-**بركسان عثمان حسن أمال سيد مرسى:** تأثير برنامج حركي مقترح على كفاءة الجهاز الدهليزي والاتجاهات نحو ممارسة النشاط البدني لضعاف البصر المعرضين للتلوث الضوضائي، المجلة العلمية علوم وفنون الرياضة، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، يناير ٢٠٠٠م.

٧-**بسطويسي احمد بسطويسي:** "أسس ونظريات التدريب الرياضي"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩م.

٨-**تامر صبحي محمد:** تأثير استخدام تمرينات البليومتركس في تنميه القوة السريعة وأثرها في سرعة أداء بعض المهارات الأساسية بكرة القدم، ٢٠٠٥م.

٩-**جمعه محمد عوض:** "تأثير تدريبات البليومتركس على الأرضيات الصلبة والرملية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي للاعبي الكرة الطائرة"، ٢٠٠٦م.

١٠-**حنفى محمود مختار**: الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠م.
١١-**طلحة حسين حسام الدين وآخرون**: الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٤م.
١٢-**طلحة حسين حسام الدين وآخرون**: الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ط١، ج١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ١٩٩٧م.
١٣-**طلحة حسين حسام الدين**: مبادئ التشخيص العلمي للحركة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.
١٤-**طه إسماعيل**: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
١٥-**عادل عبد البصير**: التدريب الرياضي، التكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٩م.
١٦-**عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر**:تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة على سرعة العدو، المجلة العلمية لتربية البدنية والرياضة، العدد (٨) جامعة حلوان٣٥، ١٩٩٣م.
١٧-**عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر،ناريمان الخطيب**: للتدريب الرياضي تدريب الأثقال-تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ١٩٩٦م.
١٨-**عبد العزيز النمر,ناريمان الخطيب** : تخطيط برامج للتدريب الرياضي، الأساتذة للكتاب الرياضي (٢٠١٧) م.
١٩-**عصام عبد الخالق**: للتدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط٤، دار المعارف، القاهرة, ١٩٩٤م.
٢٠-**على فهمى البيك**: أسس إعداد لاعبي كرة القدم والألعاب الجماعية، مطبعة النوبي، الإسكندرية ١٩٩٢م.
٢١-**عويس الجبالي**: "العاب القوى بين النظرية والتطبيق"، دار الإتحاد، للقاهرة، ١٩٩٢م.

٢٢-**كمال عبد الحميد إسماعيل، أسامة كامل راتب:** القياسات الجسمية للرياضيين والأساليب العلمية والتطبيقية، دار الفكر، القاهرة، ١٩٨٦م.

٢٣-**كمال عبد الحميد، محمد صبحى حسانين:** القياس في كرة اليد، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٨٠م.

٢٤-**كمال عبد الحميد، محمد صبحى حسانين:** اللياقة البدنية ومكوناتها، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٧م.

٢٥-**ليلى السيد فرحان:** القياس والاختبار فى التربية الرياضية، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.

٢٦-**محمد إبراهيم شحاتة:** التدريب بالأثقال، منشأة المعارف، الاسكندرية ١٩٩٧م.

٢٧-**محمد جابر بريقع، خيريه السكري:** "التدريب البليومتري للجهاز الحركي لجسم الرياضي", ج٤, منشأه دار المعارف, الإسكندرية, ٢٠١٠م.

٢٨-**محمد حسن علاوى، أبو العلا عبد الفتاح:** فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٢م.

٢٩-**محمد حسن علاوى، أبو العلا عبد الفتاح:** علم التدريب الرياضي، ط١، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٠م.

٣٠-**محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان:** اختبارات الأداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.

٣١-**محمد صبحى حسانين، حمدي عبد المنعم أحمد:** الأسس العلمية لكرة الطائرة، طرق القياس والتقويم، بدنى، مهارى، معرفي، نفسى، تحليلي، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٨م.

٣٢-**محمد ناجي شاكر:** تأثير استخدام أساليب تمارين البليومتركس بالأثقال والمختلط في بعض المهارات الوظيفية وإنجاز عدو ٢٠٠م، ٢٠٠٠م.

٣٣-**محمد نصر الدين رضوان، أحمد المتولي منصور:** تمرينات القوة العضلية والمرونة الحركية لجميع الانشطة الرياضية، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ١٩٩٩م.

٣٤-**مفتى إبراهيم حماد:** "أســـس تنمية القوة العضـــلية بالمقاومات للأطفال فى المرحلتين الابتدائية والإعدادية"، مركز كتاب للنشـــر، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٣٥-**مفتى إبراهيم حماد:** التدريب الرياضـي الحديث (تخطيط- تطبيق- قيادة) دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨م.

٣٦-**مفتى إبراهيم حماد:** للتدريب الرياضـــي تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة ٢٠٠١م.

٣٧-**مصطفى محمود محمد:** "استخدام تدريبات البليومتري والوسط المائي لتحسين القوة الانفجارية وتأثيرها على مهارة البدء لدي ســـباحي الزحف على الظهر، ٢٠٠٦م.

٣٨-**منصـف بدر حسـن على:**" تأثير بعض عناصـر اللياقة البدنية الخاصـة بالبدء المنخفض وعلاقتها بـالمســـتوى الرقمي لســـباق ١٠٠م عدو للناشئين", رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٠٢م.

٣٩-**موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار:** ابراهيم سالم السكار، عبد الرحمن عبدالحميد زاهر، أحمد ســالم حســين مركز الكتاب للنشــر، ط١، ١٩٩٨.

٤٠-**نـادر اســـمـاعيل علي:** "تأثير برنـامج تـدريبي بـالمزج بين تـدريبـات الأثقال والبليومتري والباليســتي على بعض الصــفات البدنية والمســتوي الرقمي بعدائي المسافات القصيرة، ٢٠١١م.

٤١-**يحيى السيد الحاوي:** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، ط١، المركز العربي للنشر، القاهرة، ٢٠٠٣م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

42. Annarino Anthony: Development Conditioning for Physical education, Allyn and pasonine, London, 1987.

43. Ben stone. M. H, R, Borden (1997): Medes and methods of renitence training strong and cand, training, reuvch, london.(64).
44. Counsli man, J.: The Science of Swimming, Englewood, Cliff, 1978.
45. Dick, F.W.: Sports Training Principles, 2nd, Ed. A & Black, London, 1989.
46. Habbinenrk, Alen, M., Komai, P.: Electromyography and Muscle Fiber Characteristic of Human Slceletal Muscle During strength Training and Detraining, Acts. Physiological Condoning, 1985.
47. Herm. k: kasperfe tmerung stonders des sport medirin deutrche eitochrift fuer sport medicin jahrg and 54 nr 5 deutrch(75), 2005.
48. Howly, T. H. & Frank, D.B.: Health Fitness Instructors, Handbook, Human Kinetics, Publishers Enc, Crampon, Illinois, 1980.
49. Jencen, G.R. & Schultz C.W.: Applied Kinesiology the Scientific Study of Human Performance, 2nd, me grom, Hill Book, Co., New York, 1997.
50. Jose Luis 2014: Sports Training Principles, 2nd, Ed. A & Black, London, 1999.
51. Kubo, et al (2007): Effects of Plyometric and Weight Training on Muscle Tendon Complex and Jump Performance, Medicine & Science in Sports

& Exercise, October, Volume 39- Issue 10- pp1801- 1810.

52. Lyttle, Ad et al (1996): Enhancin performance power versus combined weight and plxomtareics training, journal of etrenght and conditioning research, 10 (3) aug, chompaign.

53. Mareinik, E. J. others: Aerobic Ealisthenic and Aerobic Curenit Weight Training Programs, for navy man, a Comparative Study, Medicine and Seincise, Sports and Exercise, Indiana, polis, 1985.

54. Pauletto B.: Strength Training for Coaches, Leisure, Press Champaign Il ions, 1991.

55. plakey. j. southward. p: the compined effect of weight training and lymetrices on dynamicleg strength ad lag power jauernal of applied sports science 1 14+16.(16), 2004

56. Rally, T.: Sports Fitness and Sports Injuries, fubex, London, Boston, 1981.

57. Robert 2008 Robert, Lockie and Murphy (2000): Effect of sprint and plyometric training on field sport acceleration technique, journal of strength and condition nes enrsh publisha headofprint10/5/9/ jsc.

58. Thaxton, H.A.: Pathways to Fitness Foundation Motivation & Application, New York, 1988.

59. Welson 1996: Applied Kinesiology the Scientific Study of Human Performance, 2nd, me grom, Hill Book, Co., New York, 1999.