تأثير التدريب بالأثقال بإستخدام اسلوبين مختلفين على تنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلى وعلاقتها بالإنجاز الرقمى في الوثب الثلاثي بدولة الكويت

*عباس رضا اسماعيل رضا

١ / ١ مقدمة البحث :

إن أهم ما يميز عصرنا الحديث مع بداية الألفية الثالثة ذلك التنافس المستمر بين الأفراد والدول بهدف تنمية التقدم في شتى مجالات الحياة، ويعتبر مجال التربية البدنية والرياضة أحد هذه المجالات التي قام فيها الكثير من العلماء والباحثين بإجراء العديد من البحوث والدراسات التي تهدف إلى إيجاد حلولاً كثيرة للمشكلات التي تؤرق البشرية وتحيرها.

ولقد تسابقت الدول إلى تحقيق الإنجازات الرياضية في الدورات الأوليمبية والبطولات العالمية والإقليمية فأخذت تجند العلماء من شتى المجالات وعملت على تضافر كافة الجهود لنيل شرف الحصول على السبق في تلك المجالات الرياضية تعبيراً عن مدى تقدمها وتطورها. وحيث أن العاب القوى تحتل مكان الصدارة بين الأنشطة الرياضية، لذا فهي من الميادين الخصبة لإجراء مثل هذه البحوث والدراسات، وذلك لكثرة وتنوع سباقاتها ومسابقاتها التي جعلت رصيدها من الميداليات خارج نطاق المنافسة إذا ما قورنت بأي نشاط رياضي آخر.

ومن الجدير بالذكر أن السعي للوصول إلى أفضل المستويات الرقمية حيث أن القدرات البشرية تعتبر من القدرات اللامحدودة والدليل على ذلك وصول درجات الإنجاز الرقمي إلى حدود الإعجاز البشري.

ولما كان من أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب ألعاب القوى خاصة هو الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن، لذا كان من الضروري أن توجه العملية التدريبية إلى إعداد المتسابق إعداداً متكاملاً في كافة النواحي (البدنية – المهارية – النفسية).

وتعتبر المتغيرات البدنية واحدة من أهم دعائم الأداء في ألعاب القوى فيشير كل من **هارة Harra ١٩٧١م ، ما تفيف Matveyev ١٩٨١م ، بالستيروس وألفاريز Alfiriz & Balistiyos ١٩٩١م** إلى ضرورة تطوير المتغيرات البدنية حيث أن الأداء الصحيح للمهارة يتطلب قدرات حركية خاصة تتعلق بقدرات الفرد الكائن، حيث أن تنمية القدرات تعتبر من العوامل الهامة للوصول لأعلى المستويات الرياضية وخاصة عناصر (القوة والسرعة والقوة الإنفجارية والتحمل) ويتم تطوير هذه القدرات لدى المتسابقين باستخدام الأساليب المختلفة خلال فترات متصلة من فترة الإعداد(٤٧: ٢٦٦)،(٥٧: ٢٦٢)،(٨: ٣٧)

---

* معلم تربية بدنية.

١ / ٢ مشكلة البحث:

وتتمثل مشكلة البحث في عدم قدرة لاعبي الوثب الثلاثي من تحقيق مستويات عالية ، فمن خلال خبرة الباحث منذ أن كان لاعباً بفريق ألعاب القوى بالنادي وحتى أصبح مدرباً بالنادي ذاته فقد لاحظ انخفاض المستوى الرقمي لمسابقات ألعاب القوى ولاسيما في مسابقة الوثب الثلاثي، الأمر الذي أسترعي انتباهه وبالتالي إلى مستوي منخفض وعدم القدرة علي المنافسة ، الأمر الذي يمثل وجود مشكلة تتطلب إيجاد الحلول المناسبة لها. ورأى الباحث أنه قد يكون أحد الأسباب التي تؤدي إلى عدم تحقيق لاعبي ألعاب القوى بالنادي لمستويات حيث ضعف مستوى القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي.

ومن خلال إطلاع الباحث على ما إستطاع الحصول علية من الإطار المرجعى للبحث بشأن التعرف على أفضل أساليب التدريب والتي يمكن استخدامها في هذا المجال لتطوير القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي، وأجمع الخبراء على أن أسلوب التدريب الموزع والمكثف يمكن أن يحقق الهدف من عمليات التطوير الأمر الذي دعا الباحث للتفكير جدياً إلى محاولة دراستهما للتعرف على مدى فاعليتهما في تنمية القوة الانفجارية للطرف السفلي وعلى المستوى الرقمي للوثب الثلاثي وذلك من خلال تنفيذ برنامج تدريب بالأثقال باستخدام الأسلوبين الموزع والمكثف على تنمية القوة الانفجارية للطرف السفلي في محاولة بذلك للارتقاء بمستوى الإنجاز الرقمي للوثب الثلاثي.

٠/٤ أهداف البحث :

إستهدف هذا البحث التعرف على تأثير التدريب بالأثقال بإستخدام الأسلوبين الموزع والمكثف على تنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلى وعلاقتها بالإنجاز الرقمى في الوثب الثلاثى وذلك من خلال التعرف على :-

١/٤/١ دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لدى كل من مجموعات البحث الثلاث كل على حدة.

٢/٤/١ دلالة الفروق بين نتائج تأثير أسلوبى التدريب الموزع والمكثف فى تنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلى فى الوثب الثلاثى لدى مجموعتى البحث التجريبيتين من عينة البحث.

١ / ٥ فروض البحث:

لتوجيه العمل فى إجراءات البحث وسعياً لتحقيق أهدافه فقد إفترض الباحث ما يلى:-

١/٥/١ توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لدى كل من مجموعات البحث الثلاثة ولصالح القياس البعدى.

٢/٥/١ توجد فروق ذات دالة إحصائية بين نتائج تاثير اسلوبى التدريب الموزع والمكثف فى تنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلى في الوثب الثلاثى لدى مجموعتى البحث التجريبيتين ولصالح المجموعة المستخدمة لأسلوب التدريب المكثف.

٣ / ٠ إجراءات البحث:

٣ / ١ المنهج المستخدم:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو الثلاث مجموعات (اثنتان منها تجريبية والثالثة ضابطة) واستخدم القياس القبلي البعدي.

٢/٣ مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي الجهراء الرياضي تحت ١٨ سنة خلال الموسم التدريبي ٢٠١٥م / ٢٠١٦م وقد تعمد الباحث في اختياره للأفراد عينة البحث على أن يكونوا أفضل ٣٠ لاعباً من لاعبي الوثب الثلاثي وفقاً لأفضل مستوى رقمي لديهم في المسابقة قيد البحث (الوثبة الثلاثية). والجدول التالي رقم (١) يوضح التوزيع العددي لمجتمع البحث من طلاب التخصص.

جدول (١)

التوزيع العددي لمجتمع البحث

التوزيع العددي / المجتمع الكلي للبحث	طلاب مستبعدون				عينة البحث
	التجربة الاستطلاعية	لاعبين غير منتظمون	لاعبين يمارسون برامج تدريبية	لاعبين دون المستوى	
٦٨ لاعباً	١٠	٢	٣	٢٣	٣٠ طالباً
١٠٠ %	%١٤,٧١	%٢,٩٤	%٤,٤١	٣٣,٨٢	%٤٤,١٢

يتضح من الجدول السابق رقم (١) أن عينة البحث الفعلية والبالغ عددها ٣٠ لاعباً حيث بلغت نسبتهم المئوية ٤٤,١٢% من المجتمع الكلي للبحث.

والجدول التالي رقم (٢) يوضح توصيف وتجانس أفراد عينة البحث الفعلية.

جدول (٢)

توصيف وتجانس أفراد عينة البحث

المعالجات الإحصائية / القياسات الخاصة بتجانس أفراد عينة البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١-العمر الزمني بالشهر.	٢٤٣,٢	±٩,٨٧٣	٢٤١,٥	٠,٥١٧
٢-الطول الكلي (الارتفاع بالسنتيمتر).	١٧٢,٨	±٢,٤٣٠	١٧١,٥	١,٦٠٤٩
٣-الوزن بالكيلو جرام.	٦٨,٦٣	±٥,٦٨٣	٦٨	٠,٣٣٢٥٧١
٤-المستوى الرقمي بالسم.	١٠,١٠٣	±٠,٩٦٣	١٠,٢٠	-٠,٣٠٢١٨

٣ / ٤ الأجهزة والأدوات:

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات التالية:

١/٤/٣ الأجهزة: واشتملت على:

- جهاز رستاميتر لقياس ارتفاع القامة بالسنتيمتر.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- جهاز قياس القوة الانفجارية العمودية ألكترونياً بالسم/كجم.
- جهاز تدريب القوة بالمحطات M.S (Multy Station) أو M.G (Multy Gime).
- بار حديدي مع الإطارات الحديدية.

٢/٤/٣ الأدوات: واشتملت على:

- استمارة تسجيل فردية خاصة بنتائج القياسات. ملحق رقم (١– أ)
- كشوف تفريغ نتائج القياسات. ملحق رقم (١– ب)
- البرنامج التدريبي الذي استخدمه الباحث. ملحق رقم (٢)
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- ساعات إيقاف بعدد كاف مقرب منها إلى اقرب ١/١٠٠.
- حفرة وثب قانونية.

جدول (٣)

المعاملات العلمية (الثبات – الصدق) للاختبارات قيد البحث ن=١٠

م	المعاملات العلمية / الاختبارات قيد البحث	الثبات	الصدق
١	اختبار القدرة الأفقية بالوثب العريض للأمام.	٠,٩٦٠	٠,٩٨٠
٢	اختبار القدرة العمودية بالوثب العمودي لأعلى.	٠,٩٩٣	٠,٩٩٧
٣	اختبار ٥٠م من البدء المنخفض.	٠,٩٢٠	٠,٩٥٩
٤	اختبار ٣٠م من البدء العالي.	٠,٩٩٣	٠,٩٩٦
٥	اختبار المستوى الرقمي.	٠,٩٩٥	٠,٩٩٧

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٠,٥٤٩

درجات الحرية ن –٢ = ١٠ – ٢ = ٨

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) والخاص بالمعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث أن معامل الثبات تراوح ما بين ٠,٩٢٠ كأقل قيمة ، ٠,٩٩٥ كأكبر قيمة، كما تراوحت قيم معامل الصدق ما بين ٠,٩٥٩، كأقل قيمة، ٠,٩٩٧ كأكبر قيمة وبمقارنة قيم (ر) الجدولية بقيم (ر) المحسوبة يتضح أن الاختبارات المستخدمة كانت على درجة عالية من الثبات والصدق.

جدول (٤)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة في متغيرات النمو والمستوى الرقمي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
السـن	بين المجموعات	١٢٦,٦٠	٢	٦٣,٣٠	٠,٦١٠
	داخل المجموعات	٢٧٩٨,٢٠	٢٧	١٠٣,٦٤	
	المجموع	٢٩٢٤,٨٠	٢٩		
الطـول	بين المجموعات	٥٠,٤٠	٢	٢٥,٢٠	١,٢٦
	داخل المجموعات	٥٣٨,٤٠	٢٧	١٩,٩٤	
	المجموع	٥٨٨,٨٠	٢٩		
الـوزن	بين المجموعات	٧٤,٤٧	٢	٣٧,٢٣	١,١٣
	داخل المجموعات	٨٩٤,٥٠	٢٧	٣٣,١٣	
	المجموع	٩٦٨,٩٧	٢٩		
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٠,١٢	٢	٠,٠٦	٠,٠٦
	داخل المجموعات	٢٧,٧٧	٢٧	١,٠٣	
	المجموع	٢٧,٨٩	٢٩		

*قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٣,٣٥

جدول (٥)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة في القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمستوى الرقمي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
القـدرة العمـودية	بين المجموعات	٣٦,٢٠	٢	١٨,١٠	٠,٦٠
	داخل المجموعات	٨١٧,٨٠	٢٧	٣٠,٢٩	
	المجموع	٨٥٤,٠٠	٢٩		
	بين المجموعات	٣١,٦٧	٢	١٥,٨٣	

القدرة الأفقية	داخل المجموعات	٣٦٥٢,٥٠	٢٧	١٣٥,٢٨	٠,١٢
	المجموع	٣٦٨٤,١٧	٢٩		
٥٠ متر عدو	بين المجموعات	٠,٢٠	٢	٠,١٠	٠,٨٤
	داخل المجموعات	٣,٢٢	٢٧	٠,١٢	
	المجموع	٣,٤٢	٢٩		
٣٠ متر عدو	بين المجموعات	٠,٠٨	٢	٠,٠٤	١,٠٠
	داخل المجموعات	١,٠٧	٢٧	٠,٠٤	
	المجموع	١,١٥	٢٩		
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٠,١٢	٢	٠,٠٦	٠,٠٦
	داخل المجموعات	٢٧,٧٧	٢٧	١,٠٣	
	المجموع	٢٧,٨٩	٢٩		

*قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٣,٣٥

يتضح من الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية (القدرة العمودية–القدرة الأفقية–٥٠م عدو–٣٠م عدو) والمستوى الرقمي، الأمر الذي يشير إلى تكافؤ المجموعات في هذه المتغيرات.

٣ / ٩ البرنامج التدريبي المقترح: ملحق رقم (٢)

يعتبر البرنامج التدريبي من أهم المتطلبات التي يهتم بها المدربون وخاصة تلك التي تبنى على أسس علمية إذ بدونها لا يمكن تطوير الحالة التدريبية، لذا فالبرنامج التدريبي يمثل العمود الفقري للعملية التدريبية.

ويعرفه **وليمز Wliems ١٩٦٢م نقلاً عن محمود يحيى سعد ١٩٩٠م** نقلاً عن بأنه مجموعة من خبرات منتظمة بأسلوب علمي توضع للنشاط الرياضي بحيث يكون محدداً بهدف معين ويتم العمل على تحقيقه من خلال واجبات خاصة وهذا البرنامج محدد بوقت وإمكانيات معينة تبعاً لنوع النشاط الممارس.(٤١: ٢٧)

ولقد قام الباحث بوضع وتقنين برنامجه التدريبي الذي طبق على عينة البحث وفقاً للخطوات الإجرائية التالية:

٧/٩/٣ الأسس التي راعاها الباحث عند وضع برنامجه التدريبي المقترح:

- ملاءمة محتوى البرنامج لمجموعات البحث الثلاث أفراد عينة البحث.
- إمكانية توفير الأدوات المستخدمة في التنفيذ.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي.

- مراعاة مبدأ التحمل الفردي من خلال الاستمارة الفردية لتسجيل متغيرات حمل التدريب لكل جزء من أجزاء البرنامج.
- استخدام الطريقة التموجية لتشكيل درجة الحمل، إذ تعد أفضل الطرق وأنسبها لأفراد عينة البحث.
- راع الباحث اشتراك أفراد عينة البحث في وضع البرنامج حيث يتم عرض بعض محتويات البرنامج عليهم لمعرفة مدى مناسبته لهم من عدمه.

١٠/٣ التجربة الأساسية:

قام الباحث بتنفيذ تجربة بحثه الأساسية (تطبيق البرنامج) على أفراد عينة البحث خلال الفترة من ٢٠١٦/٣/١٧م إلى ٢٠١٦/٥/١٠م وذلك خلال الفترة المسائية وبعد تناول الغذاء بوقت كاف بحيث يسمح بالتدريب دون تعرض أفراد العينة إلى أي متاعب أو إجهاد.

١٢/٣ المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.(سَ) –الانحراف المعياري.(ع) –الوسيط.

–معامل الالتواء.(ل) –معامل الارتباط البسيط لبيرسون (ر) –تحليل التباين (إختبار ف).

إختبار أقل فرق معنوى L.S.D –التحليل المنطقى للإنحدار.

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج:

١/٤ عرض النتائج

١/١/٤ عرض النتائج الخاصة بالهدف الأول

جدول (٦)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلى- التتبعى- البعدى) فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المكثف)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
القدرة العمودية	بين المجموعات	١٣٠,٤٥	٢	٦٥,٢٢	٤,٨١*
	داخل المجموعات	٣٦٦,١٢	٢٧	١٣,٥٦	
	المجموع	٤٩٦,٥٧	٢٩		
القدرة الأفقية	بين المجموعات	٤٩,٩٠	٢	٢٤,٩٥	٥,٢٢*
	داخل المجموعات	١٢٩,٠٦	٢٧	٤,٧٨	
	المجموع	١٧٨,٩٦	٢٩		
٥٠ متر عدو	بين المجموعات	٠,٧٥	٢	٠,٣٨	٤,٢٢*
	داخل المجموعات	٢,٤٣	٢٧	٠,٠٩	
	المجموع	٣,١٨	٢٩		

٣٠ متر عدو	بين المجموعات	٠,٦٧٧١٨	٢	٠,٣٣٨٦	*٨,٤٧
	داخل المجموعات	١,٠٧٩٠٥	٢٧	٠,٠٣٩٩	
	المجموع	١,٧٥٦٢٣	٢٩		
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٦,٨٥٩	٢	٣,٤٢٩	*٥,٨٩
	داخل المجموعات	١٥,٧	٢٧	٠,٥٨١٥	
	المجموع	٢١,٩٢٩	٢٩		

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٣,٣٥

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة الخاصة بالمتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث لدى المجموعة التجريبية الأولى الذى يدل عليها قيم (ف) المحسوبة حيث تراوحت بين (٤,٢٢) كأقل قيمة ، (٨,٤٧) كأكبر قيمة ، لذا فقد إستخدم الباحث إختبار أقل فرق معنوى L.S.D للتعرف على دلالة الفروق لصالح أى قياس من القياسات الثلاثة.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات نتائج القياسات الثلاثة (القبلى- التتبعى- البعدى)

فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المكثف)

المتغيـرات	القياسات	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
القدرة العمودية	القبلى	٤٢,١		٢,٦٠	*٦,٢٠	٣,٥٤
	التتبعى	٤٤,٧			*٣,٦٠	
	البعدى	٤٨,٣				
القدرة الأفقية	القبلى	٢١٦,٠٠		*١٠,٥	*٢٢,٥٠	٢,١٠
	التتبعى	٢٢٦,٥٠			*١٢,٠	
	البعدى	٢٣٨,٥٠				
٥٠ متر عدو	القبلى	٦,٩٣		*٠,٤٠	*٠,٧٠	٠,٣٤
	التتبعى	٦,٥٣			٠,٣٠	
	البعدى	٦,٢٣				
٣٠ متر عدو	القبلى	٣,٥٨		٠,١٨٥	*٠,٣٧٢	٠,٢٨
	التتبعى	٣,٣٩٥			٠,١٨٧	
	البعدى	٣,٢٠٨				
المستوى الرقمي	القبلى	١٠,٠٤		*٠,٤٤	*١,١٦	٠,٤٠
	التتبعى	١٠,٤٨			*٠,٧٢	
	البعدى	١١,٢				

يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أنه توجد فروقاً ذات دلالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة الخاصة بالمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى المجموعة التجريبية الأولى ولصالح القياس البعدى.

جدول (٨)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلى – التتبعى- البعدى) فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى المجموعة التجريبية الثانية (التدريب الموزع)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
القدرة العمودية	بين المجموعات	٨١,٩٨	٢	٤٠,٩٩	٥,١٣*
	داخل المجموعات	٢١٥,٧٣	٢٧	٧,٩٩	
	المجموع	٢٩٧,٧١	٢٩		
القدرة الأفقية	بين المجموعات	٦٢,٣٠	٢	٣١,١٥	٤,٩٦*
	داخل المجموعات	١٦٩,٥٦	٢٧	٦,٢٨	
	المجموع	٢٣١,٨٦	٢٩		
٥٠ متر عدو	بين المجموعات	١,٠٦	٢	٠,٥٣	٤,٨٣*
	داخل المجموعات	٢,٩٧	٢٧	٠,١١	
	المجموع	٤,٠٣	٢٩		
٣٠ متر عدو	بين المجموعات	٠,٤٠٠١٠	٢	٠,٢٠٣٧	١٢,٠٥*
	داخل المجموعات	٠,٤٤٨٢٧٢	٢٧	٠,٠١٦٦	
	المجموع	٠,٨٤٨٣٧٢	٢٩		
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٥,٢٩٣١٦٧	٢	٢,٦٤٦٥	٣,٥٦*
	داخل المجموعات	٢٠,٠٩١٥٠	٢٧	٠,٧٤٤١٣	
	المجموع	٢٥,٣٨٤٦٦	٢٩		

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٣٥

٢/١/٤ عرض النتائج الخاصة بالهدف الثانى

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطات نتائج القياس البعدى فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى المجموعتين التجريبيتين الأولى (مكثف) والثانية (موزع)

المتغيرات	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة
	س	ع	س	ع	ت
القدرة العمودية	٤٨,٣	٤,٨٣	٤٤,٨	٦,٤٦	*٣,٥٧
القدرة الافقية	٢٣٨,٥	٨,١٨٢	٢٣٥,٠٠	٨,١٦٥	*٢٨,٩
٥٠م عدو	٦,٢٣١	٠,٠٩١	٦,٣٦٤	٠,٠٢٣٤	*٦,٦٤
٣٠م عدو	٣,٢٠٨	٠,١١٩	٣,٢٣	٠,١٢٥٥	*٢,٤٤
المستوى الرقمى	١١,٢	٠,٤٩١	١١,٠٢٥	٠,٥٩٢٥	*٢,٣٠

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥= ٢,٨٦

٢/٤ مناقشة النتائج:

١/٢/٤ مناقشة نتائج الهدف الأول: الذي نص على:

" التعرف على دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث لدى كل من مجموعات البحث الثلاثة عينة البحث كلاً على حدة"

دلت النتائج في الجدولين (٦، ٧) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى٠,٠٥ بين نتائج القياسات الثلاثة القبلي –التتبعي –العدي) لصالح القياس البعدي الأعلى لدى أفراد عينة البحث المجموعة التجريبية الأولى والتي تدربت بالأثقال باستخدام أسلوب التدريب المكثف في المتغيرات البدنية (القدرة العمودية والقدرة الأفقية وزمن عدو ٥٠متر من البدء المنخفض و٣٠متر عدو من البدء المنطلق المستوى الرقمي للوثب الثلاثي) ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى تأثير التدريب بالبرنامج التدريبي الذي استخدمه أفراد المجموعة الأولى بالأسلوب المكثف والذي تضمن بعض التدريبات التي هدفت إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية بصفة عامة وبعض التدريبات الخاصة التي هدفت إلى تطوير القوة الانفجارية للطرف السفلي بصفة خاصة.

ودلت النتائج في جدولين (٨، ٩) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين ا لقياسات الثلاثة عند مستوى ٠,٠٥ بين نتائج القياسات الثلاثة (القبلي – التتبعي – البعدي) ولصالح القياس البعدي الأعلى لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية الثانية من عينة البحث و التي تدربت بالأثقال باستخدام أسلوب التدريب الموزع في المتغيرات البدنية (القدرة العمودية – القدرة الأفقية وزمن عدو ٥٠متر وعدو ٣٠متر) والمستوى الرقمي.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى تأثير التدريب بالبرنامج التدريب الذي استخدمه أفراد المجموعة الثانية بالأسلوب الموزع والذي تضمن بعض التدريبات التي هدفت إلى تنمية عناصر اللياقة

البدنية بصفة عامة وبعض التدريبات الخاصة التي هدفت إلى تطوير القوة الانفجارية للطرف السفلي بصفة خاصة.

ويفسر الباحث سبب ذلك أن التدريبات العامة حققت أحد مبادئ التدرب الرياضي ألا وهو التنمية الشاملة التي أدت بدورها إلى المساهمة إلى جانب التدريبات الخاصة في تطوير القوة الانفجارية كصفة بدنية مركبة.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كلاً من **محمد السيد خليل (١٩٨٤م)(٢٩)، وسمير عباس عمر وعبد المنعم هريدي (١٩٨٧م)(١٧)، و محمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م) (٣١) وسامي عبد المنعم علي البيومي (١٩٩٨م)(١٥)** حيث أشارت تلك النتائج إلى التأثير الإيجابي لبرامج التدريب التي استخدمها هؤلاء الباحثين في تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية عامة والقدرة العضلية خاصة التي تعتبر أحد متطلبات البحث الماثل.

كما دلت نتائج جدول رقم (١٠) على وجود فروقاً بين القياسات الثلاثة (القبلى– التتبعى– البعدى) والمستوى الرقمى لدى المجموعة الضابطة إلا أنها غير دالة إحصائياً ويرجع الباحث عدم وجود فروقاً دالة إحصائياً إلى أن المجموعة الضابطة لم تخضع لإسلوبى التجريبين قيد البحث وأنها خضعت للأسلوب التقليدى.

ويتضح من الجدول رقم (١١) أنه توجد فروقاً بين المجموعات الثلاثة عينة البحث في القياس التتبعي ولكنها غير دالة إحصائياً.

و لما كان الهدف من القياس التتبعي هو الاطمئنان على أن البرنامج يسير في اتجاه تحقيق الهدف المرجو منه ولأن الفروق كانت غير دالة فقد قام الباحث بالتعرف على تحقيق البرنامج المرجو منه وذبلك لكل من المجموعتين التجريبيتين (المكثف– الموزع).

وتشير النتائج في جدول رقم (١٢) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة في نتائج القياس البعدي للمتغيرات البدنية (القدرة العمودية – ا لقدرة الأفقية وزمن ٥٠متر عدو و ٣٠متر عدو) والمستوى الرقمي.

ولما كانت هناك فروقاً دالة إحصائياً لذا قام الباحث بحساب أقل فروق معنوية باستخدام L.S.D.

حيث أشارت النتائج في جدول رقم (١٣) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات نتائج القياسات البعدية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث و المستوى الرقمي لدى المجموعات التجريبية الثلاث عينة البحث حيث كانت الفروق بين الأولى والثانية لصالح الأولى وبين الأولى والثالثة لصالح الأولى، وبين الثانية والثالثة لصالح الثانية.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى أن فاعلية التدريب بالأثقال بالأسلوب المكثف كانت اكثر إيجابياً في تطوير المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث لدى المجموعة التجريبية الأولى عنها في المجموعة التجريبية الثانية التي تميز أسلوبها بزيادة فترة الراحة من خلال التدريب الموزع بينما كانت

الفعالية للأسلوبين التجريبيين أكثر من الأسلوب التقليدي الذي كانت تتدرب عليه المجموعة الثالثة (الضابطة).

ومن خلال ما تم عرضه ومناقشته وتفسير بما ورد لنتائج بالجداول من (٦-١٣) يتضح للباحث أن تطوير القوة الانفجارية للطرف السفلي أدى بدوره إلى الارتقاء بالمستوى الرقمي للوثب الثلاثي لدى مجموعات عينة البحث.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلاً من **أحمد ماهر أنور (١٩٨٣م)(٣) و محمد السيد مصطفى (٢٠٠٠م)(٣٠)** بأن برامج التدريب بالأثقال لتنمية القوة الانفجارية تؤدي إلى تحسين المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي.

ويؤكد ذلك ما أشار إليه **عصام عبد الخالق (١٩٩٢م)** أن التدريبات بالأثقال تعتبر وسيلة هامة في اكتساب الفرد للياقة البدنية والحركية.(٢٢: ٩٣)

ومن خلال العرض السابق لنتائج الجداول من (٦-١٣) يكون قد تحقق الهدف الأول وأمكن التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على "وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث لدى كلاً من مجموعات البحث الثلاثة عينة البحث ولصالح القياس البعدي الأعلى).

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الهدف الثاني: الذي نص على:

" دلالة الفروق بين نتائج تأثير أسلوبي التدريب الموزع والمكثف في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي في الوثب الثلاثي لدى مجموعتي البحث التجريبيتين من عينة البحث"

فلما أشارت النتائج في جدول رقم (١٤) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين نتائج القياس البعدي في المجموعتين التجريبتين الأولى مكثف والثانية موزع في القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية (القدرة العمودية –القدرة الأفقية–وزمن عدو ٥٠متر من البدء المنخفض) وعند مستوى ٠,٠١ (زمن ٣٠متر عدو) والمستوى الرقمي. هذا وتشير الفروق إلى أنها لصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المكثف) وهذه النتائج تشير إلى تفوق مجموعة التدريب المثكف على كلاً من (مجموعة التدريب الموزع – المجموعة الضابطة) بعد فترة تطبيق البرنامج في جميع القياسات البدنية (القدرة العمودية – القدرة الأفقية وزمن ٥٠متر عدو وعدو ٣٠متر) الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي والمستوى الرقمي. وبناءً التقدم الحادث لنتائج مجموعة التدريب المكثف يمكننا أن نستدل على أهمية هذا الأسلوب في تطوير القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث والمستوى الرقمي.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كلاً من **السيد محمد حسن بسيوني (١٩٩٦م)(٦)، ومحمد محمد عبد الهادي (١٩٩٧م)(٣٨)** حيث أشارت نتائج كلاً منهما إلى تفوق أسلوب التدرب المكثف على أسلوب التدريب الموزع.

ومن خلال ما تم عرضه ومناقشته وتفسير النتائج الواردة بالجدول رقم (١٤) يكون قد تحقق الهدف الثاني للبحث وأمكن التأكد من صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على " وجود فروق بين نتائج تأثير

أسلوبي التدريب الموزع والمكثف في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي للوثب الثلاثي لدى مجموعتي البحث التجريبية ولصالح المجموعة المستخدمة لأسلوب التدريب المكثف".

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الهدف الثالث: والذي نص على:

" التعرف على العلاقة بين تنمية القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي ومستوى الإنجاز الرقمي في الوثب الثلاثي لدى مجموعات البحث الثلاثة عينة البحث"

من خلال النتائج الواردة في جدول رقم (١٥) يتضح أنه توجد علاقة ارتباطية دالة بين نتائج القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لدى المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت التدريب بالأثقال باستخدام أسلوب التدريب المكثف قد تبين أن القياسات البدنية المرتبطة بالمستوى الرقمي عند ٠,٠٥ هي (القدرة العمودية – القدرة الأفقية – زمن عدو ٥٠متر من البدء المنخفض وعدو ٣٠متر من البدء المنطلق) حيث تراوحت قيم معاملات الارتباطات البينية الدالة إحصائياً (-٠,٧٧٩ كأقل قيمة ، ٠,٧٨٦ كأكبر قيمة).

فقد أشارت النتائج الواردة في جدول رقم (١٦) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية والمستوى الرقمي لدى المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت التدريب بالأثقال استخدام أسلوب التدريب الموزع قد تبين أن القياسات البدنية المرتبطة بالمستوى الرقمي عند ٠,٠٥ هي (القدرة العمودية – القدرة الأفقية وزمن عدو ٥٠متر من البدء المنخفض وعدو ٣٠متر من البدء المنطلق) حيث تراوحت قيم معاملات الارتباطات البينية الدالة إحصائياً ما بين (-٠,٦٦١ كأقل قيمة ، ٠,٦٨٧ كأكبر قيمة).

كما أشارت النتائج في جدول رقم (١٧) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية والمستوى الرقمي لدى المجموعة الثالثة (الضابطة) وقد تبين أن القياسات البدنية المرتبطة بالمستوى الرقمي عند ٠,٠٥ هي (زمن عدو٥٠متر من البدء المنخفض- عدو ٣٠متر من البدء المنطلق) حيث تراوحت قيم الارتباطات الدالة ما بين (-٠,٨٨٧ كأقل قيمة و -٠،٦٣٥ كأكبر قيمة)، بينما كانت العلاقة ارتباطية غير دالة بين قياسات كلاً من (القدرة العمودية والقدرة الأفقية) والذي تراوحت بين (٠,٠١١ كأقل قيمة، ٠,٤١٢ كأكبر قيمة).

ويفسر الباحث سبب وجود تلك العلاقة الارتباطة الإيجابية بين القياسات البدنية على القوة الانفجارية والمستوى الرقمي بأن تنمية القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي ذات فاعلية في تطوير المستوى الرقمي نتيجة للبرنامج التدريب المقترح لدى عينة البحث.

ويتفق ذلك مع **خير الدين علي عويس وعزت محمود الكاشف (١٩٨٨م)(١٣)، ومحمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م)(٣١) ومحمد السيد مصطفى (٢٠٠٠م) (٣٦)** بأن تطوير المتطلبات البدنية الخاصة بالمسابقة المعنية يؤدي بدوره إلى ارتقاء بالمستوى الرقمي لنفس المسابقة وهذا يدل على أن العلاقة الارتباطية إيجابية.

ومن خلال عرض ومناقشة النتائج الواردة بالجداول (١٥-١٧) يكون قد تحقق الهدف الثالث وأمكن التأكد من صحة الفرض الثالث والذي ينص على "توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين تنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلي ومستوى الإنجاز الرقمي في الوثب الثلاثي لدى مجموعات البحث الثلاث عينة البحث"

٤/٢/٤ مناقشة نتائج الهدف الرابع: الذي نص على:

" التنبؤ بمستوى الإنجاز الرقمي للوثب الثلاثي بمعلومية نتائج القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي لدى عينة البحث".

أشارت النتائج في جدول رقم (١٨) على أن نسبة مساهمة القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث في المستوى الرقمي تراوحت ما بين (١٤,٦٩%) كأقل قيمة ، (٣٠,٠٣%) كأكبر قيمة وذلك بإجمالي (٧٧,٨٩%) وأن هذه النسب المساهمة يمكن استخدامها في معادلة معامل الانحدار وهي:

(Y = a+ bx حيث Y=القيمة التردد للمتغير التابع وa= المتغير الثابت وb= معامل الانحدار وx=المتغير المستقل) ، والتي يمكن الاستفادة منها في التنبؤ بالمستوى الرقمي بدلالة القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث.

مما سبق يستنتج الباحث أن القياسات البدنية الدالة على تنمية القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث لها دوراً فعالاً في الارتقاء بالمستوى الإنجاز الرقمي لدى المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المكثف).

كما أشارت النتائج في جدول رقم (١٩) إلى أن نسب مساهمة القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث في المستوى الرقمي تراوحت ما بين (١١,٣%) كأقل قيمة ، (٣١,٨٣%) كأكبر قيمة وذلك بإجمالي (٧١,٥٥%) وأن هذه القيم الدالة على النسب المساهمة يمكن استخدامها في معادلة معامل الانحدار وهي:

(Y = a+ bx حيث Y=القيمة التردد للمتغير التابع وa= المتغير الثابت وb= معامل الانحدار وx=المتغير المستقل)، والتي يمكن استخدامها في التنبؤ بالمستوى الرقمي بدلالة القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث.

مما سبق يستنتج الباحث أن القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث لها دوراً فعالاً في الارتقاء بمستوى الإنجاز الرقمي لدى المجموعة التجريبية الثانية (التدريب الموزع).

وبمقارنة نتائج المجموعة الأولى بنتائج المجموعة الثانية نجد أن نتائج المجموعة الأولى تفوقت على نتائج المجموعة الثانية في تحقيق نسب مساهمة أكبر مما يدل على تأثير نوعية التدريب المكثف عنه في التدريب الموزع والدال على ذلك بالنسبة المساهمة الأكثر فعالية.

كما أظهرت نتائج جدول رقم (٢٠) أن نسب مساهمة القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي قيد البحث في المستوى الرقمي تراوحت ما بين (١١,٩٦% كأقل قيمة ، ١٦,٧٤% كأكبر

قيمة) وذلك بإجمالي (٥٦,٧٥%) وأن هذه القيم الدالة على نسب المساهمة يمكن استخدامها في معادلة معامل الانحدار وهي:

(Y = a+ bx حيث Y=القيمة التردد للمتغير التابع وa= المتغير الثابت وb= معامل الانحدار وx=المتغير المستقل) ، التى يمكن التنبؤ بها في مستوى الإنجاز الرقمى.

ومن خلال العرض السابق للمعادلات التنبؤية السابق ذكرها يكون قد تحقق الهدف الرابع وأمكن التأكد من صحة الهدف الفرض الرابع والذي ينص على "يمكن التنبؤ بمستوى الإنجاز الرقمي للوثب الثلاثي بمعلومية القياسات البدنية الدالة على القوة الإنفجارية للطرف السفلي لدى عينة البحث"

٥ / ١ الاستنتاجات:

في حدود المنهج والوسائل المستخدمة وطبيعة عينة البحث فقد استنتج الباحث مايلي:

١/١/٥ أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس التتبعي فى القياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لدى كلاً من المجموعتين التجريبيتين نتيجة لعدم حدوث التكيف مع المجهود البدني خلال ثمان وحدات تدريبية.

٢/١/٥ أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي و القياس البعدي والقياسات البدنية الدالة على القوة البدنية الإنفجارية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لدى المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية بينما لم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة الثالثة (الضابطة).

٣/١/٥ بينت النتائج التأثير الإيجابي في نسب التحسن للقياسات البدنية الدالة على القوة الانفجارية للطرف السفلي وكانت أعلى نسبة تحسن للمجموعة التجريبية الأولى (مكثف في القدرة العمودية والقدرة الأفقية وزمن ٥٠متر عدو و٣٠متر عدو) والمستوى الرقمي وبينما نسب التحسن في المجموعة التجريبية الثانية موزع في نفس القياسات البدنية ولكنها بدرجة أقل من المجموعة التجريبية الأولى.

٥ / ٢ التوصيات:

١/٢/٥ ضرورة استخدام أسلوبي التدريب المكثف والموزع في تدريبات الأثقال أثناء تطوير القياسات البدنية والقوة الانفجارية للعضلات العاملة في الأداء الحركي الخاصة بالطرف السفلي.

٢/٢/٥ الاهتمام باستخدام التدريب بالأثقال باستخدام أسلوبي الموزع والمكثف في سباقات الوثب عموماً ومسابقة الوثب الثلاثي بصفة خاصة، وأي مسابقات تستمد أهميتها من خلال القوة الانفجارية للطرف السفلي.

٣/٢/٥ المزج بين أسلوبي التدريب الموزع والمكثف بما يتناسب مع متطلبات القوة الانفجارية للطرف السفلي.

المراجـــع

أولاً : المراجع العربية:

١- السيد محمد حسن بسيوني: **تـأثير التـدريب بالأسـلوب المكثـف والمـوزع علـى القـدرة العضـلية والمسـتوى الرقمـي للموهوبين رياضـياً فـي مسـابقة الوثـب العـالي (فوسـبري فلــوب)** بحـث منشـور فـي المـؤتمر العلمـي الثـاني، كليـة التربيـة الرياضـية، جامعـة أسيوط،١٩٩٦م.

٢- بالبيسفروس، ألفاريز: **أسس ومبادئ التعليم والتدريب في العاب القوى**، ترجمة عثمان رفعت ومحمود فتحي، الاتحاد الدولي لألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة، ١٩٩١م.

٣- بسطويسي أحمد بسطويسى: **سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم-تكنيك-تدريب)** الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٧م.

٤- حنفي محمود مختار: **أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي**، ط١، دار زهران للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٨م.

٥- خير الدين عويس وعزت الكاشف: **أثر برنامج مقترح للتمرينات الخاصة على تقدم المستوى الرقمي للوثبة الثلاثية**، بحث منشور في مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، المجلد الثاني، العدد٣،٤، أغسطس ١٩٨٥م.

٦- زكي درويش وعادل محمود عبد الحافظ: **فن الرمي والمسابقات المركبة**،ط٢، الجزء٣، ٤، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٠م.

٧- سامي عبد المنعم علي البيومي: **تأثير تنمية القوة الانفجارية على تحسين المستوى الرقمي للوثب الثلاثي للناشئين بمحافظة الغربية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، ١٩٩٨م.

٨- سليمان علي حسن وعواطف محمد لبيب: **تنمية القوة العضلية**، دار الفكر المعاصر، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٧٨م.

٩- سمير عباس عمر وعبد المنعم إبراهيم هريدي: **دراسة تأثير استخدام أسلوبين من تمرينات البليومتري على القوة النسبية للطرف السفلي ومسافة وزمن ٦ حجلات**، بحث منشور في المؤتمر العلمي (تطور علوم الرياضة) كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، المجلد الخامس، مارس ١٩٨٧م.

١٠- طارق عبد العظيم عبد العليم: **تأثير بناء حمل التدريب بالاتجاه المنفرد والاتجاه المركب على بعض الوظائف الحيوية والبدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م**

جـري، رسـالة دكتـوراه غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية للبنـين بالقـاهرة، جامعـة حلوان،١٩٩٧م.

١١- عصـام عبـد الخـالق: **التـدريب الرياضـي نظريـات وتطبيقـات**، الطبعـة السـابعة، دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٢م.

١٢- ـــ: **راحة الرياضة**، ط١، منشأة المعارف للنشر والتوزيع، الإسكندرية ، ١٩٩٩م.

١٣- محمد إسماعيل ياقوت: **أثر برنامج تدريبي مقترح لتحسين الخطوة على مسافة الوثب الثلاثـي للمبتـدئين**، رسـالة ماجسـتير غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية للبنـين بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٤م.

١٤- محمد السيد خليل: **أثـر برنـامج مقتـرح للتمرينـات الخاصـة علـى التقـدم بالمسـتوى الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي**، بحث منشور في مجلة البحوث والدراسة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ،١٩٨٤م.

١٥- محمد السيد مصطفى عوض: **اسـتراتيجيات تنميـة القـدرة العضـلية للطـرف السـفلي وعلاقتها بمستوى الأداء في الوثب الثلاثي**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٠م.

١٦- مفتي إبراهيم حماد: **التدريب الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨م.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

17- Counsilman, J.E.: The important of Speed in Excrise, Athletletic, New Jersy, 1976.

18- Faraces, G.: Football, in.: Taylor, A.W. (ed): The Scientific aspects of sports training sprinfield, Illinois, charles C.Thomas, 1975.

19- Harra D.: Training Sleher Eimfnhrung in die allegemeine training methodik, sport, verlag, Berlin, 1971.

20- Hooks, G.: Application of weight training to athletices englewood, cliff, N. J.Prentice Hall, Inc.1962.

21- Mathews, P.k., and fox, E.l: The Physiological basis of Physical eduction and athletics saunders company, Philadelphia, 1971.

22- Marty Duda: Phymetrics aligtiomal from of power training sports Medicine, vol. 3 No.25 March, 1989.

23- Penx G.: The effect of depth Jump and weight training onvertical Jump Research quarterly, sports medicine, vol. 22, vol. 1987.

24- Silvester, L.: J ay, Edeth, P.:acomparison of the Effect of variable resisitome and free weight training programs and leg strength , vertical Jupm,and theigh circumference, 1976.