

## تأثير برنامج مقترح باستخدام التدريب المركب على القدرة العضلية لناشئى كرة السلة

\* د/ على عبد العزيز على يوسف

يهدف التدريب الرياضى إلى تنمية مكونات اللياقة البدنية المطلوبه ، فهو يسعى إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن من خلال استخدام التمرينات الموضوعه لتنمية قدرات اللاعبين وامكانياتهم البدنية والمهارية وبالتالي إعطائهم الفرصة لتأديبه واجباتهم بأعلى مستوى من الكفائه . ويتطلب الوصول للمستويات العليا فى كرة السلة إستخدام الاسلوب العلمى المنظم الذى يراعى ويطبق أسس التدريب الرياضى.

ويشير السيد عبد المقصود (١٩٩٢) (٣) أن الهدف من العملية التدريبية هو الوصول باللاعب لأفضل الطرق التى تعمل على الارتقاء بمستوى الانجاز باعتبار الانجاز هو محور العملية التدريبية

وتعد القدرة على توليد أعلى مستوى من القدرة العضلية ضرورة للوصول إلى أعلى مستويات الاداء فى كرة السلة (١٤:٢٣) بالإضافة إلى أن تدريبات القوة هى جزء أساسى من إعداد اللاعب استعدادا للموسم الرياضى حيث أنها تساعد اللاعب على تحسين الأداء الرياضى وتقليل نسب التعرض للاصابة وامداد اللاعب بأعلى مستويات الطاقة. (١٩: ٣١)

ويشير براد ماكجريجور Brad Mc Gregor (٢٠٠٦) إلى ان الوصول إلى الانجاز الرياضى قاد العلماء للبحث عن طرق تدريب يكون لها تأثير إيجابى على الأداء (١٣ : ٣٦٠)

حيث أكد كل من بيتر طومسون (١٩٩٦)، طلحة حسام الدين واخرون(١٩٩٧) وفاكتور (٢٠٠٠) أن التدريب بالانتقال يعد أحد الدعائم الرئيسية لتنمية القوة العضلية من خلال مراحل إعداد الموسم التدريبى والذى يساهم بنسب عالية فى تطوير المستوى البدنى وتقدم المستوى المهارى والارتقاء بمستوى الانجاز الرياضى فى مختلف الأنشطة (٤ : ٢٧) (٦ : ١٥)

حيث أن تدريب الانتقال يعد ضرورة لبناء القوة العضلية التى تعد متطلباً هاماً قبل تدريب القدرة ، والتدريبات البليومترية تهدف إلى تحسين عمليات الارتقاء فى الأداءات الرياضية المختلفة التى تعتمد فى أحد مراحلها على الوثب فهى تتأسس على الإطالة السريعة للعضلة قبل الانقباض المباشر فينتج عنها انقباض انفجارى . (١ : ١٤٧ - ١٤٩) (٦ : ٢٠٧-٢٠٦) (٨ : ١١٥-١١٤) ويذكر عبد العزيز النمر ، وناريمان الخطيب (٢٠٠٥) (٩) إن التدريب بالانتقال يعتبر من وسائل التدريب المؤثرة والتى تهدف إلى أكساب الفرد القدرات البدنية والحركية المختلفة لذا يستخدمه معظم الرياضيين فى فترات الاعداد المختلفة للأنشطة ويشمل تمرينات منظمة لمجموعات عضلية مختلفة باستخدام أقال متنوعة الأوزان.

ويعد التدريب البليومتري من أكثر الاساليب إستخداما فى تنمية القدرة العضلية للعديد من الانشطة الرساضية ويشير ديوثى واخرون Duthie,etal (٢٠٠٢) وأديبين وأخرون Ebben,etal (٢٠٠٠) أن التدريب المركب هو عبارة عن تدريبات أثقال يتبعها تدريبات بليومتريه فى نفس الوحدة بهدف تحسين صفة بدنية واحدة هى القدرة العضلية. (١٥ : ٥٣٠) (١٧ : ٤٥١)

أن التدريب المركب أصبح يمارس على نطاق واسع فى المجال الرياضى ، وذلك كونه تدريب استراتيجى يدمج كل من تدريبات الاثقال وتديرات البليومتري(١٦ : ٦٩)

كما يضيف أن بداية استخدام مصطلح التدريب المركب يرجع إلى فيركوجنسكى Verkhshansky (١٩٦٦) عندما وصف التمرينات المتحدة معا فى ضوء مبدأ تطوير القدرات التفاعلية على خلفية الإثارة المتصاعدة للجهاز العصبى وأن البدايات الفعلية للتدريب المركب ترجع إلى أواخر الثمانينات بالاتحاد السوفيتى وقتها واستخدم بنطاق واسع بأوروبا الغربية عام ١٩٩٥ م .

فالتدريبات المركبه تؤدى إلى الأداء الأمثل فى أقصر زمن ممكن من خلال الجمع بين قواعد ومميزات التدريبات بالاثقال والتدريبات البليومتريه (١٧ : ٤٥٦)

ولاحظ الباحث من خلال عمله كمدرّب لكرة السلة لمرّاحل الناشئين ومدرّس لمادة التدريب الرياضى وكرة السلة انخفاض مستوى القدرة العضلية للناشئين تحت ١٦ سنة بالفرق المصرية مع عدم الاهتمام من مدرّبين المرحلة محاولة تصميم برنامج لتنمية القدرة العضلية باستخدام التدريب المركب واثّر هذا البرنامج على تطور القدرة العضلية لناشئى كرة السلة تحت ١٦ سنة .

**مشكلة البحث :**

تعتبر رياضة كرة السلة من الرياضات التي حظيت في الآونة الأخيرة باهتمام كبير لما حققته من نتائج متقدمة سواء كان على الصعيدين الدولي والمحلي وتعتبر القدرة العضلية من الصفات البدنية الهامة الأساسية لرياضة كرة السلة لما تتطلبه معظم المهارات الأساسية إلى قوة وسرعة في آن واحد ، حتى تحقق غاياتها المنشودة ويستطيع اللاعب الاستمرار في تنفيذ الواجبات المحددة له بكفاءة وفاعلية طوال زمن المباراة.

فالتدريب المركب هو طريقه تجمع بين تدريب المقاومه و التدريب البليومتري بهدف تطوير القدرة لعضلية .و لقد افترض العديد من العلماء ان التدريب المركب هو تعاقب بين لتدريب الاثقال مع البليومتري مجموعه لمجموعه فى نفس وحدة التدريب . و اعتقد اخرون ان التدريب المركب هو طريقه فيها مجموعه منوعه من تدريبات المقاومه الصعبه تليها مجموعه من تدريبات المقاومه الاسهل، و فى هذه الدراسه نتبنى الراى الثانى و هو ان اللاعبين يؤدون مجموعه من التدريبات البليومتريه فى الملعب بعد مجموعه من تدريبات المقاومه فى صاله الاثقال وهذه الطريقة التنظيميه تمكن المدرّب بسهولة من مراقبه تدريب الاثقال و تدريب البليومتري.

وقد لاحظ الباحث كلاعب ومدرب للناشئين وحتى مستوى الدرجة الاولى العديد من الأندية انخفاض مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة السلة والتي تعتمد بصفة خاصة على عنصر القدرة العضلية في أدائها، وقد يرجع الباحث ذلك إلى افتقار اغلب اللاعبين للقدرة العضلية بصفة خاصة والتي تعتبر من المتطلبات الأساسية للاعب السلة وخاصة لمرحلة الناشئين تحت ١٦ سنة.

وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في كونها عملية موجهة نحو تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المركب والتعرف على تأثير هذا البرنامج في تحسين مستوى القدرة العضلية لأجزاء الجسم المختلفة.

#### أهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المركب على تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة السله تحت ١٦ سنة .

#### فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعه الضابطه في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعه التجريبية

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين ومعدلات التحسن لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبية"

#### المصطلحات المستخدمة :

#### التدريب المركب :

يعرفه Brad McGregor (٢٠٠٦) بأنه "طريقة تستخدم المقاومات الثقيلة والخفيفة بطريقة متباينة ، تهدف في النهاية إلى تحسين القدرة العضلية" (١٣ : ٣٦٠)

ويعرفه Ebben, & watt (1998) بأنه " تدريبات أثقال بشدة عالية يتبعها تمارينات البليومترک في نفس المجموعة التدريبية على أن تتشابه بيوميكانيكيا " (١٦ : ٦٧)

#### الإطار النظري:

التدريب المركب : يرى Brad McGregor (2006) إلى أن الاتجاه المتزايد تجاه تحقيق الانجاز الرياضي ، دفع العلماء إلى دراسة العديد من طرق التدريب والتي يمكن من خلالها إحداث تأثيرات ايجابية على الأداء ، ويعتبر التدريب المركب إحدى هذه الطرق التي استرعت الانتباه في الآونة الأخيرة. (١٣ : ٣٦٠)

ويرى Ebben (٢٠٠٠) 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 . ( ١٧ : ٦٩ )  
برامج التدريب المركب :

أن برامج التدريب المركب يمكن أن تؤدي من خلال ثلاث أشكال تدريبية وهي :

الشكل التدريبي العام General phase

الشكل التدريبي النوعي Specific phase

الشكل التدريبي التنافسي Competition phase

الشكل التدريبي العام :

وعلى جميع اللاعبين في هذا الشكل أن يؤديوا جميع المجموعات الخاصة بتدريبات الأثقال بفترة استعادة استشفاء ٦٠ ث / مجموعة ، ويتبعها ٣ ق راحة قبل أداء تدريبات البليومترك مع فترة استعادة استشفاء ٩٠ ث / مجموعة

الشكل التدريبي النوعي :

وعلى جميع اللاعبين في هذا الشكل أن يؤديوا تدريبات البليومترك بطريقة تتناسب مع نوع رياضتهم ، ويؤدي اللاعب مجموعة أثقال واحدة يتبعها مباشرة مجموعة بليومترك بفترة راحة ٣ ق بين المجموعات ومراعاة الحد الأدنى لاستعادة الاستشفاء بين المجموعتين (الأثقال والبليومترك) ويطلق على المجموعتين معا اسم السلسلة

الشكل التنافسي:

وهو يتشابه مع الشكل النوعي في طريقة التطبيق مع إلغاء الحد الأدنى للراحة نهائياً وزيادة فترة الراحة إلى (٥ق) بين السلاسل التدريبية (مجموعة أثقال + مجموعة بليومترك) . ( ١٦ : ٥٩ )  
( ١١ : ٣٠٣ )

التكرارات في التدريب المركب :

يشير عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦) إلى أن عملية تحديد العدد الأمثل من المجموعات والتكرارات لكل تمرين نالت قدر عظيمًا من الاهتمام للحصول على أفضل تنمية للقوة إذ أن عدد المجموعات له علاقة مباشرة بنتائج التدريب وأن عدد التكرارات في المجموعة يتحدد تبعاً للهدف من التدريب بالأثقال وقد أجمع معظم مدربي القوة والإعداد البدني على أن الحد الأدنى للتنمية المؤثرة للقوة في مراحل الإعداد يتم باستخدام ٣ - ٦ مجموعات ب ٦ - ١٠ تكرارا ( ٧ : ٢١٥ )  
( ٢١٦ -

ويذكر Tomas Beachle & Roger Earle (٢٠٠٠) أن المجموعات والتكرارات تحدد

حسب الفترة التدريبية ففي التضخم العضلي تكون المجموعات من ٥ - ٣ والتكرارات من ٨ - ١٢ أما في مرحلة القوة تكون المجموعات ٣ - ٥ مجموعة والتكرارات من ٥ - ٦ تكرار أما في مرحلة

القدرة فتكون المجموعات من ٣ 5 -مجموعة والتكرارات من ٢ - ٥ تكرار ( ٢١ : ٩٩ )  
**الشدة في التدريب المركب :**

يرى عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب (١٩٩٦) أن الشدة أو المقاومة المؤثرة أو الحمل الزائد كلها مترادفات تعبر عن مقدار المقاومة(وزن الثقل)الذى يجب أن يتدرب به اللاعب وتعد الشدة واحد من أكثر متغيرات تدريب القوة أهمية وتعرف الشدة فى مجال تدريب الأثقال بأنها " أقصى ثقل يمكن رفعه لعدد محدد من المرات " والشدة تزيد باستخدام أثقال أكثر وزناً أو بتحريك ثقل محدد بدرجة أسرع أو خفض فترات الراحة أو كل من هذه العوامل مجتمعة وعند تصميم برنامج لتدريب القوة فإنه يجب تحديد شدة كل تمرين أو مقدار المقاومة الذى يجب أن يتدرب به اللاعب. (٧ : ٢٠٦)

**الراحة فى التدريب المركب :**

يشير محمد محمود عبد الدايم واخرون ( ١٩٩٣ ) (١٢) إلى أنه عندما يتم استثارة العضلة بمقدار يفوق قدراتها الطبيعية فالانسجة العضلية تحتاج وقت مناسب لتستعيد شفتائها ويحدث التكيف الفسيولوجى الايجابى ، ولو كان الوقت المنقضى بين الواجبين الحركيين قصير جدا فإن العضلة لا تتمكن من إستعادة الشفاء فسوف لا يحدث تقدم فى مقدار القوة العضلية .

واشار Jensen & Ebben ( ٣٠٠٣ ) أنه من الضرورى أخذ فترة راحة تتراوح من ٣-٤ق بين تمارين المقاومة وتمارين البليومتري ، وقد دلت الدراسات على أن فترة الراحة فى التدريب المركب كانت متباينه حيث تراوحت ما بين ١٠ث وحتى ٢٠ق . ( ٢٠ : ٣٤٥ )  
**كثافته التدريب المركب :**

يشير عبد العزيز النمر، وناريمان الخطيب (١٩٩٦) أن علماء التمارين والمدربون الرياضيون يوصون بالتدريب ثلاث أيام فى الأسبوع حتى يؤدى ذلك إلى أفضل استعادة ممكنه للشفاء ويسمح بزيادة فعالة فى القوة والمتغيرات الفسيولوجيه المصاحبه. (٧ : ٢١٨ )  
ويضيف طلحه حسام الدين واخرون (١٩٩٧) أن عدد مرات التدريب فى الاسبوع تستخدم فى تحديد الوقت المطلوب والأهمية النسبية للرياضيين المعنية وتحتاج معظم الرياضات فى تدريبها إلى مرتين أو ثلاث مرات تدريب بالمقاومات فى الاسبوع. (٦ : ١٢٣)  
**الدراسات المشابهه:**

١- أجرى فوكتورز وأخرون Foctours,et al., (٢٠٠٠)(١٨) دراسة بعنوان "تقييم التدريب البليومتري وعلاقته باداء الوثب العمودى وقوه الرجل والتكيف " بهدف المقارنه بين ثلاث اساليب للتدريب ( التدريب البليومتري - التدريب بالأثقال - دمجها معا) والتعرف على تأثيرهم على الوثب العمودى وقوه الرجلين واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينه بلغت (٤١) لاعب مقسمين

إلى ثلاث مجموعات وكان من اهم النتائج أن الدمج بين التدريب البليومتري والأثقال أحدث تأثيرا إيجابيا أكبر من استخدام كل طريقة على حدا .

٢- أجرى جينس وايبين Jensen & Ebben (٢٠٠٣) (٢٠) دراسة بعنوان "التحليل الحركي للتدريب المركب المتداخل على أداء الوثب العمودي " بهدف التعرف على التأثيرات الحركية للتدريب المركب وأثر فترات الأستشفاء على أداء الوثب العمودي على عينه بلغت (٢١) لاعب كرة سلة تم تقسيمهم إلى خمس مجموعات تجريبية لاداء تدريبات الأثقال بشدة قصوى يتبعها استشفاء ١٠ ا، ٢ق، ٣ق، ٤ق ثم تدريبات الوثب وكان من اهم النتائج أن المجموعه التي استخدمت فترة استشفاء ١٠ ا، ٢ق، ٣ق، ٤ق قبل تدريبات الوثب حققت انخفاض معدل اداء الوثب والمجموعه التي استخدمت ٤ ق كانت محققه أعلى معدلات التقدم بالمقارنه بباقي المجموعات.

٣- أجرت عزة خليل محمود (٢٠٠٥) (١٠) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المركب على حجم البطن الأيسر وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن" بهدف التعرف على تأثير التدريب المركب على حجم البطن الأيسر وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن واستخدمت المنهج التجريبي على عينه بلغت (٢٠) طالبا مقسمين إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وبلغت مدة البرنامج ١٠ اسابيع ووضحت النتائج تطور حجم البطن الايسر وتحسن مستوى القوة العضلية والمستوى الرقمي للسباحات.

٤- أجرى صبرى جابر حسن (٢٠١٠) (٥) دراسة بعنوان "تأثير استخدام ثلاث أنواع من التدريبات (الاتقال - البليومتري - التدريب المركب) لتنمية القدرة العضلية ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية في كره اليد "بهدف التعرف على تأثير استخدام ثلاث انواع من التدريب (الاتقال - البليومتري - التدريب المركب ) لتنمية القدرة العضلية وتنمية مستوى أداء بعض المهارات الدفاعية في كره اليد واستخدم المنهج التجريبي على عينه بلغت (٢٨) طالبا قسموا إلى اربع مجموعات ثلاث تجريبية وواحدة ضابطة ومدة البرنامج ٨ اسابيع بواقع ثلاث مرات اسبوعيا واثبتت النتائج أن التدريب المركب جاء بأعلى النتائج يلية التدريب بالاتقال ثم التدريب البليومتري في جميع اختبارات القدرة والتحرركات الدفاعية وحائط الصد .

**إجراءات البحث :**

**منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية و الأخرى ضابطة مستخدماً القياس القبلي والبعدي للمجموعتين .

مجالات البحث :

المجال البشري :

يتكون من ٢٤ لاعباً من لاعبي تحت ١٦ سنة لنادية الكهرباء ، مدينة نصر .

المجال المكاني :

تم تطبيق البرنامج بملعب نادى الكهرباء و بملعب وصاله أنقال نادى مدينه نصر الرياضى .

المجال الزماني :

تم تطبيق البرنامج فى الفترة من (٢٠١٥/١/٣٠) إلى (٢٠١٥ /٤/٦) ولمدة ١٠ اسابيع وذلك خلال فترة الاعداد الثانية عقب انتهاء مباريات الدور التمهيدي لبطولة المنطقة .

عينة البحث :

تم إجراء البحث على عينة مكونه من ٢٤ لاعب تحت ١٦ سنة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي فريقى نادى الكهرباء ونادى مدينه نصر الرياضى وأضيف لهم ١٠ لاعبين للتجربة الاستطلاعية .

تجانس عينة البحث :

جدول (١) تجانس عينة البحث فى متغيرات السن - الطول - الوزن ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٤,٩	٥,٧٠	١٤,٥	١,٣٥
٢	الطول	سم	١٧٠,٣	١٧,٤٥	١٦٥	١,٧٧
٣	الوزن	كجم	٥٧,٥	١٦,٣	٥٣,٥	,٨٩

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين  $\pm ٣$  مما يدل على وقوع أفراد عينة البحث فى المنحنى الإعتدالي لمتغيرات السن ، الطول ، الوزن .

تكافؤ مجموعتي البحث :

جدول (٢) تكافؤ مجموعتي البحث فى متغيرات السن ، الطول ، الوزن ن = ٢٤

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف	قيمة ت	مستوى الدالة
		س	ع±	س	ع±			
السن	سنة	١٤,٧	٤,١٦	١٥,١١	٤,٥٢	٠,٤١	,٥٩	غير دال
الطول	سم	١٧١,٥	٦,١٥	١٧٠,٢	٧,٣٥	١,١٥	١,٨٦	غير دال
الوزن	كجم	٥٨,٢	٧,١٣	٥٦,٦	٥,٣٥	١,٦٠	,٤١٨	غير دال

\* قيمة ت الجدولة عند مستوى  $٠,٠٥ = ٢,٠٦$ ويتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى  $٠,٠٥$  بين مجموعتي

البحث ( التجريبية - الضابطة ) في متغيرات ( السن ، الطول ، الوزن ) ، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث .

جدول (٣) تكافؤ مجموعتي البحث في مستوى القدرة العضلية ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف	قيمة ت
			س	ع±	س	ع±		
١	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨,٢٠	٤,٥٥	٣٧,٧٠	٥,٤٥	,٥	,٢٥
٢	الوثب العريض	سم	١٩٢,٥٠	٤٢,١٠	١٩٠,٥٥	٤٤,١٩	١,٩٥	,٨٠٢
٣	الجلوس من الرقود	عدد	٧,٨٥	,٤٤	٧,٦٥	,٧٠	,٢٠	,٤٤٥
٤	رفع الجذع عاليا من الانبطاح	عدد	٩,٦٠	١,٦٧٦	٩,٦٥	٢,٢٥	,٠٥	,٠٢١
٥	رمي كرة طبية	سم	٢٥٥,٩٠	٢٥,٢٥	٢٤٥,٣٥	٣٠,١٥	١٠,٥٥	١,٣٠
٦	ثني الذراعين من الانبطاح	عدد	٨,١٩	١,٦٠	٨,١١	١,٤٥	,٠٨	,٦٥٥

\* قيمة ت الجدوليه عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٦

يتضح في جدول (٢) عدم وجود فروق داله إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في (مستوى القدرة العضلية) مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث .  
وسائل و أدوات جمع البيانات :

استطاع الباحث من خلال الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث التوصل إلى الاختبارات والأدوات والأجهزة التالية :  
اختبارات القدرة العضلية مرفق (١) .

أ- اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمقعدة .

الوثب العمودي من الثبات

الوثب العريض من الثبات

ب- اختبارات القدرة العضلية للجذع .

الجلوس من ارقود والركبتين مثنيتين (١٠ ا١)

انبطاح) رفع الجذع عاليا ١٠ ا١

ج- اختبارات القدرة العضلية للذراعين والحزام الكتفي والصدر .

رمي كرة طبية لاقصى مسافة ممكنه

انبطاح) ثني الذراعين ١٠ ا١

أدوات وأجهزة البحث :

جهاز رستاميتز لقياس الطول ( سم )

جهاز أثقال ناتيلس .

ميزان طبي لقياس الوزن ( كجم ) .

ملعب كرة سلة

كرات طبية تتراوح أوزانها ٣ كيلو جرام

ساعة إيقاف إلكترونية

حائط قوى أملس

شريط قياس .

صناديق ٦٠ سم طول في ٥٠ سم عرض ارتفاعها ٤٠ سم

حواجز ارتفاع ٥٠ سم .



أقماع ارتفاع ٢٨سم

مقاعد ارتفاع ٣٠سم

## الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية بهدف التأكد من صلاحية الاختبارات المستخدمة في الدراسة حيث قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٢ : ٢٩ / ١ / ٢٠١٥ وقد أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها (١٠) لاعبين حيث قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات قيد البحث .

## صدق الاختبارات :

استخدم الباحث صدق التمايز كما هو موضح بالجدول رقم (٤)

جدول (٤) دلالة الفروق بين المجموعتين (المميزة - غير المميزة)

في الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ١٠

الاختبار	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		قيمة ت
	س	ع±	س	ع±	
الوثب العمودي	٣٩,٥٠	٦,٤٠	٤٩,٢٠	٥,٩٥	٣,٤٦
الوثب العريض من الثبات	١٩٥,٧٥	٨,٢٥	٢٣٠,٤٠	٥,٩٠	٥,٥٢
الجلوس من الرقود	٧,٨٠	١,٥٠	٩,٥٠	١,٢٥	٣,٥٥
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	٩,٥٠	١,١٠	١٢,٥٠	١,٢٥	٥,٨٦
رمى كرة طبية لأقصى مسافة	٢٥٦,٥٠	٣٥,٧٥	٣٢٠,٦٠	٢٦,٤٠	٦,٣٥
ثنى الذراعين من الانبطاح	٨,٥٠	١,٥٥	١٠,٥٠	١,٠٨	٣,٤٢

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٣ يتضح من الجدول رقم (٤) أن هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة للاختبارات البدنية أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات

## ثبات الاختبارات :

التأكد من ثبات الاختبارات المهارية قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها Test Re-Test على العينة الاستطلاعية وقوامها (٥) لاعبين وتم التطبيق الأول بتاريخ ٢٠١٥/١/٢٢ ثم تم إعادة تطبيق الاختبار بتاريخ ٢٠١٥/١/٢٩ على نفس العينة وفي نفس ظروف التطبيق الأول كما هو موضح في جدول (٥)

جدول (٥) ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ٥

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
	س	ع±	س	ع±		
الوثب العمودي	٣٩,٥٠	٦,٤٠	٣٩,٦٠	٨,٢٠	٠,٩٨٥	دال

الوثب العريض من الثبات	١٩٥,٧٥	٨,٢٥	١٩٨,٦٠	٧,٦٠	٠,٩٩٠	دال
الجلوس من الرقود	٧,٨٠	١,٥٠	٧,٨٨	٠,٢٥٥	٠,٩٨	دال
رفع الجذع عاليا من الانبطاح	٩,٥٠	١,١٠	٩,٨٦	٠,٧٢٥	٠,٩٤	دال
رمى كرة طبية لأقصى مسافة	٢٥٦,٥٠	٣٥,٧٥	٢٥٧,٢٥	٣,٦٠	٠,٩٨	دال
ثتى الذراعين من الانبطاح	٨,٥٠	١,٥٥	٩,١٠	١,٢٥	٠,٨٠	دال

قيمة " ر " عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٧٨ .

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لجميع الاختبارات البدنية مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث .

**الإجراءات التطبيقية للبحث :**

**القياس القبلى :**

قام الباحث بإجراء القياسات القبلى على عينة البحث فى جميع المتغيرات البدنية وذلك فى

يوم ٢٩/١/٢٠١٥ م .

**تطبيق البرنامج :**

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث الأساسية اعتبار من يوم ٣٠/١/٢٠١٥ م إلى يوم ٦/٤/٢٠١٥ م، ولمدة ١٠ أسابيع بواقع وحدتان فى الأسبوع على أن يتم التدريب أيام والجمعه والاثنين ، وقد قام الباحث بتطبيق البرنامج على ملعب نادى الكهرباء، وصاله أُنقل وملعب نادى مدينه نصر الرياضى .

**البرنامج التدريبي المقترح :**

يتكون برنامج التدريب لمدة عشر اسابيع من مجموعه من تدريبات الأثقال يليها مجموعه من تدريبات البليومتري و يجب القيام بعشر تكرارات كحد اقصى لكل لاعب من تدريبات الأثقال المختارة باسبوع قبل البدء فى برنامج التدريب المركب .

هذا الاجراء للمجموعه وذلك لتوجيه المجموعه التجريبيه لتكنيكات الأداء الصحيح. و يتم عمل التدريبات مرتين اسبوعيا علي ايام غير متتاليه.تم استخدام احماء روتيني موحد يتكون من جرى وأحماء خاص وإطالات .يتم زياده الحمل التدريب بنسبه ٥% اثناء تدريبات الأثقال إذا استطاع اللاعب تخطي ال ١٢ عدة بسهولة من المجموعه الاخيريه.

تم استخدام أجهزه ناتيلس فى صاله الأثقال فيمل عدا تدريب (جلوس زراعين عاليا مسك الجهاز ) سحب الجهاز خلف الرقبه و (جلوس ثتى الركبتين والقدمين على الجهاز) مد الركبتين حيث تمت علي اجهزه تكنولوجيم وتشتمل أدوات البليومتر تتكون من كرة طبيه وزن ٣ كج ، صناديق ارتفاع ٤٠سم، أقماع ارتفاع ٢٨سم، مقاعد ارتفاع ٣٠سم، حواجز ارتفاع ٥٠سم بمسافه فاصله ١ متر بينهم. مدة الراحة بين تدريبات الأثقال والبليومتري ٥ دقائق.

جدول (٦) البرنامج المقترح لتدريبات الانتقال طوال مدة البرنامج

راحة بين المجموعات	راحة بين التمرينات	اليوم الثاني (الجمعة)		اليوم الأول (الاثنين)		التمرين
		الأسابيع ١٠-٣	الأسابيع ٢-١	الأسابيع ١٠-٣	الأسابيع ٢-١	
٣-٢	٤٥-٦٠			١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM	(جلوس على الجهاز) مد الساقين
				١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM	(جلوس الزراعين عاليا مسك الجهاز) السحب لاسفل
				١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM	(انبطاح على الجهاز) ثنى الركبتين
		١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM			(رقود الزراعين اماما مسك دمبلز) ثنى الزراعين
		١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM			(جلوس ثنى الركبتين والقدمين على الجهاز) مد الركبتين
		١٢/10×٣ RM	١٢/10×٢ RM			(جلوس زراعين عاليا مسك الجهاز) سحب الجهاز خلف الرقبه

\* تزيد شدة البرنامج بمقدرا ٥% من الأسبوع الثاني بشرط أن يستطيع اللاعب تكرار المجموعه الاخير ١٢ تكرار .

جدول (٧) برنامج تدريبات البليومتري الأسبوع الاول والثاني

راحة بين المجموعات	راحة بين التمرينات	اليوم الثاني (الجمعة)		اليوم الأول (الاثنين)		التمرين
		الاسبوع ٢	الاسبوع ١	الاسبوع ٢	الاسبوع ١	
دقيقة	١٥ث			10×٣ت	10×٢ت	(وقوف) الوثب لأعلى
				10×٣ت	10×٢ت	(وقوف ثنى الركبتين نصفاً) مسك كرة طبية بين الركبتين والدفع فى اتجاه الحائط
				10×٣م	10×٢م	(وقوف) الوثب الزجراجي
		١٥×٣ت	١٥×٢ت			(وقوف فتحا) الوثب لاعلى على المشطين
		10×٣ت	10×٢ت			(وقوف فتحا) مسك كرة طبيه أمام الصدر والتمرير للحائط والاستلام
		10×٣ت	10×٢ت			(وقوف فتحا ثنى الركبتين) الوثب لأعلى

جدول (٨) برنامج تدريبات البليومتری الأسبوع الثالث والرابع

راحة بين المجموعات	راحة بين التمرينات	اليوم الثاني (الجمعة)		اليوم الأول (الاثنين)	التمرين
		الاسبوع ٤-٣	الاسبوع ٤-٣		
٦٠-٩٠ ث	٣٠-١٥ ث			٣×١٠ت	(وقوف فتحا) الوثب لأعلى مع لمس الركبتين للصدر
				٣×١٢ت	(وقوف ثنى الركبتين) مسك الكرة الطبيه بين الركبتين الوثب لاعلى مع رفع الكرة لاعلى
				٣×١٠م	(وقوف) وضع قدم فوق الصندوق الوثب مع تبادل وضع القدم على الصندوق
				٣×١٠م	(وقوف) تبادل الخطو للامام بأوسع مدى
				٣×١٠ت	(وقوف فتحا ثنى الركبتين) مسك كرة طبية بين الركبتين «دفع الكرة للخف مع مد الركبتين
				٣×١٠ت	(وقوف ثنى الركبتين) تبادل الوثب الجانبي أعلى قمع

جدول (٩) برنامج تدريبات البليومتری من الأسبوع الخامس وحتى السابع

راحة بين المجموعات	راحة بين التمرينات	اليوم الثاني (الجمعة)		اليوم الأول (الاثنين)		التمرين
		الاسبوع ٧-٦	الاسبوع ٥	الاسبوع ٧-٦	الاسبوع ٥	
٢-٣ ق	دقيقة			٤×٦ت ٥+م عدو	٣×٦ت ٥+م عدو	(وقوف) الوثب الجانبي ثم العدو
				٤×١٠ت	٣×١٠ت	(جلوس فتحا) مسك كرة طبية والتمرير للحائط
				٤×١٠ت	٣×١٠ت	(وقوف على قدم ) الوثب الجانبي أعلى صندوق ثم التبديل
				٤×٦ت	٣×٦ت	(وقوف فتحا أعلى صندوق) الوثب لأسفل
				٤×١٠ت	٣×١٠ت	(جلوس طويل ) مسك كرة طبية والدفع للخلف فى اتجاه حائط
				٤×٥ت	٣×٥ت	(وقوف) الوثب بالقدمين أعلى حاجز

جدول (١٠) برنامج تدريبات البليومتری من الأسبوع الثامن إلى العاشر

راحة بين المجموعات	راحة بين التمرينات	اليوم الثاني (الجمعة)		اليوم الأول (الاثنين)	التمرين
		الاسبوع ١٠-٩	الاسبوع ٨		

٣-٤ ق	٦٠- ٩٠ ث		٦×٤ ت	(وقوف أعلى صندوق) الوثب لأسفل مع الدوران ١٨٠ درجة
			١٠×٤ ات	(وقوف فتحة زراعين عاليا) مسك كرة طيبه والتمرير للحائط من أعلى الرأس
			٨×٤ ات	(وقوف فتحة) الوثب أعلى حاجز
		٦×٤ ت	٥+ م عدو	(وقوف) الوثب الجانبي أعلى القمع ثم الدوران والعدو
			١٠×٤ ات	(رقود الزراعين عاليا) مسك كرة طيبه ثنى الجزع وتميرير الكرة للحائط والاستلام
			٦×٤ ت	(وقوف أعلى الصندوق) الوثب لأسفل ثم الوثب للصندوق التالي

### القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية على عينة البحث في جميع المتغيرات في يوم ٢٠١٥/٤/٨ ، مع مراعاة نفس الظروف والشروط التي تم اتباعها في القياسات القبليّة  
المعالجات الإحصائية :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وحجم ونوعية عينة البحث وكذلك في ضوء ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة تم تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات وقد استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً وتضمن :

- ١- المتوسط الحسابي .
- ٢- الوسيط .
- ٣- الانحراف المعياري .
- ٤- معامل الالتواء.
- ٥- معامل الارتباط .
- ٦- نسبة التحسن .
- ٧- اختبار (ت) .
- ٨- الأشكال البيانية .

### عرض ومناقشة النتائج:

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

في مستوى القدرة العضلية ن = ١٢

نسبة التحسن	ت	ف	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبار
			ع±	س	ع±	س	
٪١٢,٩	*٢,٤٥	٤,٩	٦,٣٥	٤٢,٦٠	٥,٤٥	٣٧,٧٠	الوثب العمودي من الثبات
٪٨,٢	*٦,٤٥	١٥,٥٥	١١,٣٠	٢٠٦,١٠	٤٤,١٩	١٩٠,٥٥	الوثب العريض من الثبات
٪٦,٥	*٢,٠	٠,٥٠	٠,١١	٨,١٥	,٧٠	٧,٦٥	الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين ١٠ اث
٪٦,٢	*١,٩٢	٠,٦٠	١,٢٥	١٠,٢٥	٢٥.2	٩,٦٥	رفع الجذع عاليا من الانبطاح في ١٠ اث
٪١٣,٤	*٤,١٠	٣٢,٩٨	٢٠,١٥	٢٧٨,٣٣	٣٠,١٥	٢٤٥,٣٥	رمى كرة طيبية لأقصى مسافة
٪١٨,٣	*٢,١٨	١,٤٩	١,١٠	٩,٦٠	١,٤٥	٨,١١	ثنى الذراعين كاملاً من الانبطاح في ١٠ اث

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0,05 = 1,78$

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية  $(0,05)$  بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وذلك لصالح القياس البعدي .

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية  $n = 12$

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسبة التحسن
	س	ع±	س	ع±			
الوثب العمودي من الثبات	٣٨,٢٠	٤,٥٥	٤٧,٣٠	٢٠,٧٠	٩,١٠	*٤,٥٤	%٢٣,٨
الوثب العريض من الثبات	١٩٢,٥٠	٤٢,١٠	٢٢٠,٤٠	١٤,٦٥	٢٧,٩٠	*٩,٩٠	%١٤,٥
الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين ١٠ ث	٧,٨٥	,٤٤	٨,٩٠	٢٠,١٠	١,٠٥	*٥,٢٥	%٣,٤
رفع الجذع عالياً من الانبطاح ١٠ ث	٩,٦	١,٦٨	١١,١٠	١٠,٢٠	١,٥٠	*٧,٥٠	%١٥,٦
رمى كرة طبية لأقصى مسافة	٢٥٥,٩٠	٢٥,٢٥	٣٠٤,٦٠	١٥٢٨	٤٨,٧٠	*٤,٣٥	%١٩,١
ثنى الذراعين كاملاً من الانبطاح في ١٠ ث	٨,١٩	١,٦٠	١٠,٥٠	٢٠,١٥	٢٠,٣١	*٢,٦٥	%٢٨,٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0,05 = 1,78$

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية  $(0,05)$  بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي كما يوجد نسبة تحسن في أداء المجموعتين التجريبية والضابطة وبنسبة مرتفعة تجاه المجموعة التجريبية .

جدول (١٣) دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة

في متغيرات القدرة العضلية  $n = 24$

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف	قيمة ت
	س	ع±	س	ع±		
الوثب العمودي من الثبات	٤٧,٣٠	٢٠,٧٠	٤٢,٦٠	٦,٣٥	٤,٧٠	*٣,٣٥
الوثب العريض من الثبات	٢٢٠,٤٠	١٤,٦٥	٢٠٦,١٠	١١,٣٠	١٤,٣٠	*٥,١٥
الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ثوان	٨,٩٠	٢٠,١٠	٨,١٥	٠,١١	٠,٧٥	*٣,٤٥
رفع الجذع عالياً من الانبطاح في ١٠ ثوان	١١,١٠	١٠,٢٠	١٠,٢٥	١,٢٥	٠,٨٥	*٢,٧٩
رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	٣٠٤,٦٠	١٥٢٨	٢٧٨,٣٣	٢٠,١٥	٢٦,٢٧	*٣,٤٤
ثنى الذراعين كاملاً من الانبطاح في ١٠ ثوان	١٠,٥٠	٢٠,١٥	٩,٦٠	١,١٠	٠,٩٠	*٣,١٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0,05 = 2,06$

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية  $(0,05)$  بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات القدرة العضلية وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

## مناقشة النتائج:

يتضح من النتائج ان الفروق بين متوسطى القياسيين البعديين فى جميع متغيرات القدرة العضلية كانت دالة إحصائياً عند مستوى ( ٠,٠٥ ) لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية. ويرجع الباحث هذه الفروق ذات الدلالة الإحصائية إلى استخدام البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريب المركب كما يتضح أيضا ارتفاع نسبة التحسن فى جميع متغيرات القدرة العضلية للمجموعة التجريبية حيث اوضحت النتائج حصول اللاعبين على متوسط ٤٧,٣٠ سم فى الوثب العمودى من الثبات بنسبه تقدم ٢٣,٨ % ، ونسبة ٢٢٠,٤٠ سم فى الوثب العريض من الثبات بنسبه تحسن ١٤,٥ % ، كما تحقق تقدم فى اختبار الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين فى ١٠ ثوان بنسبة ٨,٩٠ بنسبه تطور بلغت ٣,٤% وتحقق متوسط ١١,١٠ فى اختبار رفع الجذع عاليا من الانبطاح فى ١٠ ثوان بنسبه تقدم ١٥,٦% ، وتحقق متوسط قدرة ٣٠٤,٦٠ فى اختبار رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة بنسبه تقدم بلغت ١٩,١% ، ومتوسط ١٠,٥٠ فى اختبار ثنى الذراعين كاملاً من الانبطاح فى ١٠ ثوان بنسبه تقدم بلغت ٢٨,٢% وذلك متفوقه على المجموعه الضابطه فى متوسطات الاختبارات ومعدلات التحسن عدا اختبار الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين فى ١٠ ثوان حيث حققت المجموعه الضابطه متوسط قدرة ٨,١٥ وهو اقل من المجموعه التجريبية بينما بلغت نسبة التحسن نسبة ٦,٢% محققه نسبة افضل من المجموعه التجريبية وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من (Foctours,et al., (٢٠٠٠) ، عزة خليل محمود (٢٠٠٥) ، اسلام توفيق (٢٠٠٨) من التأثير الايجابى للتدريب المركب للمجموعه التجريبية مقارنة بالمجموعه الضابطه.(١٨)،(١٠)،(٢)

وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول والثانى ونصهما :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية والمجموعه الضابطه فى المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعه التجريبية"

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين ومعدلات التحسن لصالح القياس البعدى للمجموعه التجريبية"

## الاستنتاجات :

فى حدود أهداف وعينة البحث والبرنامج التدريبى المقترح استخلص الباحث ما يلى :

١- البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التدريب المركب أدى إلى تطوير القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم للمجموعه التجريبية .

٢- البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التدريب المركب أدى إلى تحسين مستوى مستوى تحسن القدرة العضلية للمجموعه التجريبية مقارنة بالمجموعه الضابطه.

٣- فترة الراحة ٥ ق فترة مناسبة بين تدريب الانتقال وتدريب البليومتری لتحقيق معدلات تحسن ايجابية للقدرة العضلية في التدريب المركب.

#### التوصيات :

- ١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للاستفادة منه عملياً في تدريب كرة السلة
- ٢- الاهتمام بتوفير عوامل الامن والسلامة أثناء أداء التدريبات والتأكيد على أسلوب الاداء الصحيح .
- ٣- إجراء دراسة مشابهه على الناشئات ومراحل سنيه اخرى مع مراعاة تقنين أحمال التدريب المناسبة.



## المراجع: أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح : التدريب الرياضى المعاصر ، الأسس الفسيولوجية الخطط التدريبية-تدريب الناشئين- التدريب طويل المدى-أخطاء حمل التدريب، دار الفكر العربى، القاهرة. (٢٠١٢)
- ٢- إسلام توفيق السرسى(١٩٩٨) : تأثير برنامج تدريبي بالانتقال وتدريبات البليومترى على تنمية القوة العضلية للاعبى كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان .
- ٣- السيد عبد المقصود(١٩٩٢) : نظريات التدريب الرياضى ، الأسس العامة ، دار بور سعيد للطباعة والنشر .
- ٤- بيتر طومسون (١٩٩٦) : المدخل فى نظريات التدريب الرياضى ، ترجمة مركز التنمية الاقليمي، القاهرة.
- ٥- صبرى جابر حسين(٢٠١٠) : "تأثير استخدام ثلاث أنواع من التدريبات (الانتقال - البليومترى- التدريب المركب) لتنمية القدرة العضلية ومستوى اداء بعض المهارات الدفاعية فى كرة اليد" المؤتمر العلمى ياضة الجامعات العربية بالدورة العربية الثانية للجامعات.
- ٦- طلحة حسام الدين، وفاء صلاح ،مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧) : الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٧- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب(١٩٩٦) : التدريب بالانتقال ، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٨- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب(٢٠٠٠) : الإعداد البدنى والتدريب بالانتقال للناشئين فى مرحلة البلوغ ، الأساتذة للكتاب الرياضى ، القاهرة.
- ٩- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب(٢٠٠٥) :التدريب الرياضى - تدريب الانتقال (تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي) مركز الكتاب للنشر

١٠- عزة خليل محمود (٢٠٠٥) : "تأثير التدريب المركب على حجم البطن الأيسر وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن " مجلة نظريات وتطبيقات الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه حلوان .

١١- مفتى ابراهيم حماد (١٩٩٨) : التدريب الرياضى الحديث مخط وتطبيق وقيادة ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

١٢- محمد محمود عبدالدايم ، : برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الانتقال، مطابع مدحت صالح سيد ، طارق الاهرام القاهرة.  
شكري القطان (١٩٩٣)

#### ثانيا : المراجع الانجليزية :

- 13- Brad Mc Gregor(2006): The application of complex training for the development of explosive power , journal of strength and conditioning research,4(3),pp:360
- 14- Brittenham,G. (1996):Complete conditioning for basketball Champaign ,ill Human Kinetics
- 15- Duthie ,G.M. ,Young ,W.B & Aithen, D.A(2002):The acute effects of heavy loads on jump squat performance an evaluation of the complex and contrast methods of power development. journal of strength and conditioning research,16(4),pp:530-538
- 16- Ebben,W.P., Watts.P.B,(1998):A review of compined weight training and plyometric training modes : complex training. Strength Cond 20:18-27
- 17- Ebben,W.P., Watts.P.B,Jensen,R.L.,& Blackard,D.O.(2000):EMG and kinetic analysis of complex training exercise variables. journal of strength and conditioning research,14(4),pp:451-456
- 18- Foctours,G, Jamurtas(2000): Evaluation of plyometric exercise training and their combination on vertical jumping performance and leg strength and condioning . journal of applied sport science research
- 19- Fulton, K.T (1992): Off-season strength training for basketball , Natl strength cond assoc J14:31-34
- 20- Jensen,R.L.& Ebben,W.P(2003): Kienetic analysis complex training next interval on vertical jump performance , journal of strength and conditioning research,17(2),pp:345-349
- 21- Tomas Beachle & Roger Earle(2000): Essentials of Strength Training and Conditionin , Human Kinetics