الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

أولاً : القراءات النظرية

١- التدريب بالأثقال.

٢- التدريب البليومترى

٣- القدرة العضلية

٤- تصنيف مهارات الكره الطائرة

٥- الاداء الفنى لمهارة الضرب الساحق

ثانياً : الدراسات السابقة

١- الدراسات العربية

٢- الدراسات الأجنبية

٣- التعليق على الدراسات السابقة

أولاً : القراءات النظرية

١ : التدريب بالأثقال: Weight training

لقد احتلت تدريبات الأثقال مكانتها فى معظم الأنشطة الرياضية بعد أن ظل التدريب بالأثقال موضع جدل لفترة طويلة بين المتخصصين ، ولكن الدراسات والتجارب التى قام بها المنخصصين والدارسين فى مجال تدريب الأثقال أثبتت أن تدريبات الأثقال أظهرت إيجابية وفاعلية كبيرة، وليس لها تأثير سلبى إذا كان التدريب قائم على أساس علمية وتخطيط سليم.

مفهوم التدريب بالأثقال :

يشير طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٤) إلى أن التدريب بالأثقال يشتمل على الأشكال المختلفة من تمرينات المقاومة المتغيرة والتى تطبق بالأثقال الحرة أو أجهزة الأثقال(١٥: ١٥٦)

ويؤكد كلافس وأرنهايم Arnheim&Klofs أن التدريب بالأثقال عبارة عن مجموعة من تدريبات المقاومة المتدرجة توجه نحو إكتساب السرعة والقوة والتحمل.(٧٥ : ١٣٢)

ويرى مسعد على محمود نقلاً عن Westcott (١٩٨٢م) أن التدريب بالأثقال weight training يشير ببساطة إلى زيادة قوة العضلات نتيجة لتعرضها لثقل متدرج المقاومة والصعوبة ، مما يؤدى إلى حدوث نوع من التكيف للعضلات المشتركة فى العمل، وزيادة القوة العضلية نتيجة تعرضها لمقاومة أكبر فأكبر. (٤٨ : ٦٤)

ويذكر موران وماجلين Moran & Mgglynn (١٩٩٠م) أن التدريب بالأثقال عبارة عن برنامج للتمرينات يؤدى بالأثقال الحرة أو ماكينات الأثقال المثبتة بهدف زيادة القوة، والتحمل العضلى والمهارة والقدرة. (٨٢ : ٤٧)

أهمية التدريب بالأثقال:-

أ-يعمل التدريب بالأثقال على زيادة حجم العضلات و قطر العضلة – والليفة العضلية عن طريقة زيادة عدد اللويفات المكونة لليفة العضلة. (٦٦: ١١٦ – ١١٧) (٨٧: ٥٨-٦٠)

ب-ووضح كريبت وميسن Kript & Messin (١٩٩٥م) أن التدريب بالأثقال ينمى تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة، والتى تطور بدورها مستوى الأداء المهارى. (٧٦ : ١٠)

(ب) مبادئ التدريب بالأثقال :

لقد اتفق كلا من محمد محمود عبد الدايم ومدحت صالح سيد وطارق محمد شكرى (١٩٩٣م) ومسعد على محمود (١٩٩٧) وعبد العزيز النمر (١٩٩٦م) على أن التدريب بالأثقال يجب أن يطبق وفقا للمبادئ الآتية :

١- مبد التكيف للجهد أو الضغط Stress Adaptation

ويعنى قدرة العضلات على الاستجابة الإيجابية لمنبهات التدريب ويقبل الزيادة التدريجية لأحمال التدريب.

٢- مبدأ إعطاء الوقت الكافى للراحة Rebuilding

ويقصد به إعطاء الوقت للراحة واستعادة الشفاء بين التمرينات ووحدات التدريب لتجنب التعب والإجهاد.

٣- مبدأ المقاومة قرب الحد الأقصى Near Maximum Resistance

ويعنى ذلك أن التدريب بالأثقال بمقاومة تتعدى أو تتجاوز ٧٥% من أقصى ثقل يمكن رفعه يكون مؤثراً فى تنمية القوة .

٤- مبدأ التحكم فى سرعة الحركة Controlled Movement Speed

وهو التحكم فى الإنقباض العضلى عند رفع وخفض الثقل لإكتساب تطبيق منسق ومتوائم للقوة العضلية خلال المدى الحركى للتمرين.

٥- مبدأ المدى الكامل للحركة Full Range Movement

وهو يعنى أداء التمرينات خلال المدى الكامل لحركة المفصل ، لعدم التأثير سلبياً على المرونة.

٦- مبدأ رفع الحمل Overload Principle

والمقصود هنا أن التحسن والتنمية العضلية تكتسب عندما تدفع الحمل حيث يعمل الجسم فوق المستوى الطبيعى الذى تعود عليه بقليل حتى يحدث عمليات تكيف بيولوجية جديدة فى الجسم نتيجة لمبدأ زيادة الحمل .

٧- مبدأ الخصوصية فى التدريب Training specificity

ويقصد تركيز الفرد على تقوية مجموعة العضلات العاملة فى نشاط التخصص وهذا يتطلب معرفته بكل من وظيفة العضلات واختيار التمرين المناسب .

٨- مبدأ الإتزان فى التنمية العضلية Muscle Balance

ويعنى تنمية المجموعات العضلية العاملة المختلفة بالجسم وكذا العضلات المقابلة بنسب متساوية مع عدم التركيز على مجموعات عضلية معينة وإهمال الأخرى.

(٤٦ : ٨٣ - ٨٤) (٤٨ : ٦٨ - ٧٠)

حـ) برامج التدريب بالأثقال

تناولت العديد من المراجع العلمية لبرامج التدريب بالأثقال والتى تبنى أساساً لتنمية القوة العضلية حيث يرى عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦م) أن نجاح أى برنامج يتأسس على التدرج الملائم للوحدات التدريبية المتتابعة، ويوجد أربعة مبادئ تتطلب إعتبارات خاصة عند التدريب لتنمية القوة العضلية وهى ما تم ذكرها سابقاً.(٢٦ : ٢٠١) (٤٨:٧٠)

وأيضاً أشار نفس الباحثان نقلاً عن فليك وكرايمر (١٩٨٧م) Fleck & Kraemer إلى أن تصميم برنامجاً لتدريب القوة يتضمن أربعة مكونات أساسية هى:

١- تحليل الاحتياجات.

٢- تحديد المتغيرات الأساسية فى البرنامج.

٣- تنظيم وإدارة البرنامج.

٤- تخطيط الموسم التدريبى.

١- تحليل الاحتياجات

عند تصميم برنامج لتدريب القوة فإنه ينبغى تحليل العمل Jop Analysis أو تحليل الاحتياجات Needs analysis الخاصة بالنشاط الممارس للتعرف على المعلومات الأولية الآتية:

أ- المجموعة العضلية التى يجب تقويتها.

ب-نوع الانقباض العضلى المستخدم.

حـ- مصدر الطاقة الرئيسي.

د - الإصابات الشائعة. (٢٦ : ٢٠٢ - ٢٠٥)

٢ - المتغيرات الأساسية لبرامج تدريب القوة

تصميم الوحدة التدريبية بعد مراجعة المتغيرات الآتية:

أ- الشدة Intensity

وهى تعتبر مقدار المقاومة " او الثقل" ، وتعرف فى مجال التدريب بالأثقال بأنها أقصى ثقل يمكن رفعه لعدد محدد من المرات، وهى تزيد باستخدام أثقل وزناً، وعند تصميم برنامج لتدريب القوة فإنه يجب أن تحدد شدة كل تمرين أو مقدار المقاومة التى يجب أن يتدرب بها اللاعب. (٢٦: ٢٠٦)

ويحدد عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦م) إحدى الطرق الفعالة لتحديد شدة التدريب بالأثقال والتى تعد من أكثر الطرق استخداماً فى مجال تدريب القوة ، وحتى يمكن تحديد نقطة البداية للبرنامج فإنه من الضرورى إجراء بعض التجارب حتى تستطيع تحديد أقصى ثقل يمكن رفعه مرة واحدة One Repetation Maximum (IRM) ، ويسمى أقصى تكرار وذلك لكل من التمرينات المختارة بعد دقيقة من الراحة وبعض الإطالات الخفيفة يقوم اللاعب بمحاولة رفع ثقل أزيد لمرة واحدة ، وإذا نجحت فإنه يجب على اللاعب عمل محاولات أخرى لرفع ثقل أزيد بين كل دقيقتان للراحة مع زيادة الثقل فى كل مرة.

يحتسب اللاعب آخر ثقل نجح فى رفعه، ويعتبر هذا هو أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه لمرة واحدة ، وبعد تحديد أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه لمرة واحدة لكل مجموعة عضلية على حدة يمكن تحديد نسبة مئوية من هذا الثقل لكى يتدرب بها اللاعب. (٢٦ : ٢٠٧)

ب- عدد المجموعات Number of sets

ج- ترتيب التمرينات

نالت عملية تحديد ترتيب التمرينات عند التدريب بالأثقال قدراً كبيراً من اهتمام العلماء ويؤكد عبد العزيز النمرو- ناريمان الخطيب (١٩٩٦)عن ستون وأدبرياتت stone&adpright(١٩٨٧) أنه عند التدريب لتنمية القوة القصوى والقدرة فإنه يجب البدء بتمرينات المجموعات العضلية الكبيرة مثل تمرينات القرفصاء Squating.

د- فترات الراحة بين المجموعات Rest periods

إن الوقت المتاح للراحة بين المجموعات يعتمد فى المقام الأول على الهدف من التمرين ومصدر الطاقة energy Source المستخدم على أن يتم التدريب بشدة عالية مثلما الحال باستخدام (٣-٤) من أقصى تكرار فإن مصدر الطاقة الرئيسى هنا هو ثلاثى أدينوزين الفوسفات وفوسفات الكرياتين وبالتالى فإنه من الضرورى أن تتاح فترة راحة بين (٢-ق) بين المجموعات لإعادة تخزين هذا المصدر للطاقة.

هـ- تكرار التدريب Frequency of Training

يوصى علماء التمرينات والمدربون والرياضيون بالتدريب ثلاثة أيام فى الأسبوع وبصفة خاصة بالنسبة للاعبين المبتدئين ، وهذه التوصيات جاءت بناء على نتائج التجارب التى تمت على لاعبين لم يسبق لهم التدريب بالأثقال ويشيروا إلى أن التدريب ٣أيام فى الأسبوع يؤدى إلى أفضل استعادة ممكنة للشفاء بالرغم من أن الدلائل التجريبية والملاحظات العملية الدقيقة تؤيد بشدة أن كثافة التدريب لأكثر من ٣أيام فى الأسبوع يمكن أن تؤدى إلى نتائج أفضل فى القوة والقدرة العضلية والمتغيرات الوظيفية الأخرى المصاحبة لدى اللاعبين المتقدمين فى التدريب بالأثقال. وحركات الجذب "الشد" Pulling movements وهم يعتقدون أن هذا الإجراء هام للأسباب الآتية:

١- تمرينات العضلات الكبيرة الكتلة تستخدم أثقل الأوزان هى عظيمة الأهمية للتنمية الأساسية للقوة.

٢- تمرينات العضلات الكبيرة تستهلك طاقة عالية نسبياً وتسبب كلاً من التعب العضلى العام والتعب العضلى الموضعى بالإضافة إلى أن الخبرات التطبيقية تؤكد على أن هذه التمرينات تتطلب كثيراً من الجهد العضلى والتركيز لكى يمكن أداء أدائها.

٣- بسبب الطاقة العالية التى تستهلكها تمرينات العضلات الكبيرة فإن وضع تمرينات العضلات صغيرة الكتلة والتى تستخدم طاقة أقل فى نهاية الوحدة التدريبية يمكن أن يكفل عملية التهدئة.

٤- البدء بتمرينات العضلات صغيرة الكتلة أو تدريبها بالتناوب مع العضلات الكبيرة يتعب العضلات المساعدة الضرورية لأداء تمرينات العضلات كبيرة الكتلة بتكتيك صحيح، والتعب يزيد من احتمالات إتخاذ وضع غير مناسب أو استخدام تكنيك ردئ، وهكذا تزيد احتمالات الإصابة. (٢٦ : ٢٢٣ - ٢٢٤) (٧٩:٤٨)

و- سرعة التمرين Exercise Speed

١- الحركات البطيئة بشدة عالية يمكن أن تؤدى إلى تحقيق زيادة أفضل فى القوة والقدرة وسرعة الحركة عند مقارنتها بالحركات البطيئة بشدة أقل.

٢- تدريب الأثقال ذو السرعة العالية High speed weight training أفضل من تدريب الأثقال ذو السرعة البطيئة فى اكتساب زيادة فى سرعة الأداء والقدرة بشرط استخدام تمرينات مناسبة بأوزان مناسبة.

٣- أكثر الوسائل مناسبة لتحقيق زيادات فى القوة والقدرة وسرعة الحركة هى استخدام التدرج ومزيج من سرعات التدريب وهذه الطريقة تستلزم تنمية أساس متين من القوة قبل الانتقال بسرعات كبيرة أو تمرينات القدرة العالية السرعة.

٤- التمرينات البطيئة عن عمد قد لا تكون مؤثرة فى تحقيقه زيادة فى حجم العضلات بنفس القدر من الفعالية للتمرينات المتوسطة السرعة أو ذات السرعة العالية إذ أنه من المحتمل أن الزيادة فى حجم العضلات ترتبط بدرجة أكبر بالشدة والحجم والحمل الكلى المستخدم أثناء التدريب.

٥- التمرينات ذات القدرة العالية يجب أن تأخذ شكل تمرينات عالية القوة جداً أو عالية السرعة جداً أو مزيج من الاثنين، وعموماً فإن سرعة الأداء عند تدريب القدرة يجب أن تكون قريبة أو مماثلة لسرعة الأداء فى المنافسة الفعلية لأن أداء تمرينات القدرة ببطء يقلل من تأثير التدريب .

٦- بالنسبة للمبتدئين يجب أن تؤدى تمرينات القوة ببطء لزيادة الألياف العضلية المشتركة ولتقليل احتمالات الإصابة.

٧- الحصول على أقصى فائدة للعضلة فإنه يجب أداء كل تمرين خلال مدى كامل للحركة مع يكون لحظى فى وضع الانقباض التام. (٢٦ : ٢٢٦)

ز- طول الوحدة التدريبية Workout length

يعتمد طول الوحده التدريبيه على الحجم الكلى للتدريب وعدد التكرارات فى المجموعة ونوع التمرين و فترة الراحه بين المجموعات.

٣- تنظيم وإدارة البرنامج التدريبى:

يتوقف نجاح أى برنامج تدريبى وبصفة خاصة برامج تدريب القوة على معالجة للجوانب التنظيمة حتى يمكن استخدام البرنامج على أكمل وجه ولهذا يجب التعامل مع الجوانب التنظيمية مباشرة للتغلب على تأثيراتها السلبية ، وفى نفس الوقت فإن البرنامج المثالى يجب أن يكون دائماً فى الاعتبار ولهذا فإن البرنامج التدريبى يكتب أولاً ثم يتم إدخال التعديلات الضرورية تبعاً للاعتبارات التنظيمية الرئيسية الآتية:

أ- المساحة المتاحة. ب- الأثقال الحرة والأجهزة المتوافرة.

حـ- عدد الأفراد فى الوحدة التدريبية. ء- زمن الوحدة التدريبية .

وهناك ثلاثة من برامج التدريب بالأثقال التى بنيت على أساس تجريبى وتستخدم على نطاق واسع بالولايات المتحدة الأمريكية كما وضحها مسعد على محمود (١٩٩٧) .

١- برنامج دى لورم وواتكنز Delorme – Wotkins Programs

صمم هذا البرنامج كل من "توماس دى لورم" Thomas Delorme و"آرثر واتكنز" Arthar Watkins فى أواخر سنة ١٩٤٠م، وهو عبارة عن نظام لتمرينات القوة يؤدى فيه اللاعب التمرين ٣ مجموعات، وتتكون كل مجموعة من ١٠ تكرارات وتؤدى المجموعة الأولى بـ٥٠% من أقصى ثقل يمكن تكراره ١٠ مرات، وتؤدى المجموعة الثانية بـ٧٥% من أقصى ثقل يمكن تكراره ١٠ مرات، وتؤدى المجموعة الثالثة بـ١٠٠% من أقصى ثقل يمكن تكراره ١٠مرات.

٢- برنامج برجر Berger Program

وصمم فى أوائل سنة ١٩٦٢م وهو عبارة عن نظام لتمرينات القوة، يؤدى فيه اللاعب التمرين ٣مجموعات، وتتكون كل مجموعة ٦ تكرارات، وتؤدى المجموعات الثلاثة بأقصى ثقل يمكن رفعة لـ٦مرات.

٣- البرنامج الهرمى Pyramid Program

صمم هذا البرنامج ويستكوت Westcott فى سنة ١٩٧٩م وهو عبارة عن نظام لتمرينات القوة يؤدى فيه اللاعب المجموعات مع استخدام الزيادة التدريجية للثقل ونقص التكرارات ويتكون من ٣ مجموعات، وتؤدى المجموعة الأولى ١٠ تكرارات بـ٥٥% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة، وتؤدى المجموعة الثانية ٥ تكرارات بـ٧٥% الذى

يستطيع رفعه لمرة واحدة، وتؤدى المجموعة الثالثة تكرار واحد بـــ٩٥% مـــن الثقـــل الـــذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة. (٤٨: ٧٦ – ٧٧)

جدول رقم (١)

تأثير البرامج الثلاثة على تنمية القوة العضلية

مجموعة التدريب	برنامج التدريب	متوسط النسب المئوية لتحسين القوة فى الأسبوع
بيرجر	٦×٦ RM ٦×٦ RM ٦×٦ RM	%٣,٧
دى لورم دواتكنز	١٠ ×٥٠% من ١٥ RM ١٠ ×٧٥% من ١٥ RM ١٠ ×١٠٠% من ١٥ RM	%٤,٣
الهرمى	١٠ ×٥٥% من ١ RM ٥ ×٧٥% من ١ RM ١٠ ×٩٥% من ١ RM	

ومعنى RM فى الجدول أقصى ثقل يمكن تكراره. (٤٨ : ٧٨)

ء- إجراءات التدريب بالأثقال

يتفق كل من مسعد على محمود (١٩٩٧)، وطلحة حســـين حســـام الـــدين و اخـــرون (١٩٩٧) على الإجراءات التالية التى تنفذ برنامج الأثقال :

١- أداء إحماء جيد لتهيئة الجسم من النواحى البدنية والفسيولوجية والتقنية وكذلك مجموعة تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية للوقاية من الإصابات.

٢- أداء التمرينات العامة بالأثقال بعد الانتهاء من الإحماء، ثم يليها التمرينات الخاصة التى تشترك فيها مجموعة العضلات التى تشترك فى النشاط.

٣- يفضل البدء بتدريب العضلات الكبيرة أولاً، ثم العضلات الصغيرة واقترح ســـيلز Sills " مورهاوس Morehouse ودى لورم Delorme أن يؤدى التدريب بالأثقـــال وفقـــاً لنظامين للعمل.

الأول	الثانى
من العضلات الكبيرة والصغير	أجزاء ومناطق الجسم
- الرجلان	الذراعان
- الظهر	الكتفان
- البطن	الصدر
- الصدر	البطن
- الذراعان	الظهر
- الساعدان	الرجلان
- القبضتان	السمانتان

٤- مراعاة إجراءات التنفس السليمة أثناء الرفع للمساعدة فى تثبيت واتزان عضلات الجذع، وينبغى أخذ شهيق قبل الرفع ، وزفير بعد إتمام الرفع.

٥- يجب أن يكون الجسم فى وضع عمودى جيد أثناء تنفيذ التمرينات لتجنب الإصابة

٦- أن يؤدى البرنامج ٣ مرات فى الأسبوع يوماً بعد يوم لا يتعدى أربعة مرات أسبوعياً، حتى يمكن التخلص من الألم.

٧- مراعاة عوامل الأمن والسلامة التى تتعلق بالأدوات والأجهزة والإحماء ، ووضع الجسم السليم والتدرج.

٨- تدريب مجموعة عضلية أخرى فى مجموعة مختلفة.

٩- عمل بعض تدريبات التحمل الهوائى.

١٠- مراعاة فترات الراحة بين التمرينات.

(٤٨ : ٧٩ - ٨٠)، (١٦ : ٥٨)

هـ- فوائد التدريب بالأثقال:

يتفق كلا من مسعد على محمود (١٩٩٧)، محمد حسن علاوى (١٩٩٤م)، وطلحة حسام الدين ووفاء صلاح الدين، مصطفى كامل محمد وسعيد عبد الرشيد (١٩٩٧)، على تعدد فوائد التدريب بالأثقال ومنها:

١- قليلة التكاليف.

٢- سهلة التعامل معها والمحافظة عليها.

٣- إمكانية التنويع فى قيمة الثقل.

٤- إثارة الدوافع لدى الرياضيين.

٥- مواجهة متطلبات الحياه اليومية.

٦- المساهمة فى تأهيل الإصابات الرياضية المختلفة.

٧- زيادة عدد الشعيرات الدموية.

٨- تنميةعناصر اللياقة البدنية بأنواعها.

٩- زيادة حجم العضلة وضخامتها.

١٠- زيادة مستويات إنزيم العضلة.

١١- نقص الدهون والإجهاد والتوتر.

١٢- تحسين وظائف الجهازين الدورى والتنفسى.

١٣- تحسين المظهر الخارجى والإحساس بالذات.

(٤٨: ٧٥ -٦٦) (٣٩: ١٠٤) (٥٩:١٦)

١٤- سرعة العودة للحالة الطبيعية بعد العمل والمنافسات.

١٥- تحقق لمارسيها القوام الجيد والتكوين الجسمى المتناسق.

١٦- وسيلة تدريبية للعلاج الطبيعى والوقاية من التشوهات القوامية.

١٧- أسلوب هام لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية للفرد وكسبه اللياقة البدنية بأنواعها.

مسح مرجعي لتمرينات الأثقال المستخدمة في برنامج التدريب بالاثقال والتأسيس للبرنامج البليومترى

التمرين	العضلات العاملة	نوع العمل العضلي		الأثقال المستخدمة		مورلن وملجلين ، ١٩٩٠ (٨٢)	تومباسر ، بارتلى ١٩٩٢، (٨٩)	أبو العلا أحمد عبد الفتاح ١٩٩٧، (٢)	محمود عبد الدايم ، مدحت صالح ، طارق	محمد حسن علاوى ١٩٩٤، (٣٩)	جيمس هيسون ١٩٩٥، (٧٣)	ويستكوت ١٩٩٥، (٩١)	عبد العزيز النمر ، ثريمان الخطيب ١٩٩٦ (٢٦)	محمد إبراهيم شحاته ١٩٩٧، (٣٥)	مسعد على محمود ١٩٩٧، (٤٨)
		حركى	ثابت	حرة	ماكينة										
(جلوس عالى)رفع الثقل بالقدمين	عضلات خلف الفخذ ذات الأربعة رؤوس الفخذية	√			√	√	√		√		√		√	√	√
(رقود عالى-مسك ذراع الجهاز امام الصدر)مد اذراعين عاليا	العضلة الصدرية العظمى – الألياف الأمامية للعضلة الدالية – ذات رؤوس	√			√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
(وقوف فتحا-الذراعان خلف الرقبه-حمل ذراع الجهاز على الكتفين)رفع العقبين	عضلات سمانة القدم التوامية	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
(وقوف فتحا-حمل الثقل امام الحوض)سحب الذراعين لأعلى	الرؤس الثلاثة للعضلة الدالية	√		√			√	√	√	√	√	√		√	
(انبطاح عالى الذراعين اماما-مسك الدامبلز)تقوس الجذع مع رفع الذراعين عاليا	أسفل الظهر	√		√			√	√	√		√	√	√	√	
(وقوف-سند مشط رجل الارتقاء على الجهاز)رفع الرجل بالثقل اماما	مجموعة العضلات المقربة للعضلات الضامة للفخذ	√			√	√	√	√	√	√	√	√			
(وقوف فتحا-مسك الدمبلز امام الجسم-القبض من اسفل)ثنى الذراعين	ذات الرأسين العضدية – الزندية قابضة للرسغ – العضلة الأمامية العضدية	√			√		√	√	√	√	√	√	√	√	√

١٨- إحدى وسائل التقويم والقياس فى المجال الرياضى.

١٩- تمكن من مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.

٢٠- تحتاج إلى مهارات مبسطة للأداء الحركى.

٢١- تتطلب تجهيزات غير مكلفة نسبياً ويمكن صنعها.

٢٢- تساعد على تجنب الملل.

٢٣- تكسب ممارسيها سمات نفسية كالثقة بالنفس والعزيمة.

(٤٨: ٧٥ – ٧٧) (٣٩ : ١٠٤) (١٦ :٥٩)

٢- التدريب البليومترى Plyometric training

١- مفهومه وأهميته

يشير محمد حسن علاوى (١٩٩٤) أن الحركة البلومترية تبنى على الانقباض اللإرادى لألياف العضلة الناتج من التحميل السريع لنفس تلك الألياف العضلية. ومن الناحية الفسيولوجية حينما يصبح الشد الزائد والحركة أحد الاحتمالات فإن الشد تسبب نبضات عصبية ذاتية التقبل لكى يتم إرسالها إلى الحبل الشوكى ويعد ذلك من خلال مدخل ارتدادى يتم إعادة استقبالهم فى مستقبلات الشد وعن طريق هذا الفعل الارتدادى تم استخدام تأثير كابح يمنع شد ألياف العضلة إلى حدى أبعد، وهو الأكثر أهمية، وبلغة التمرينات البيلومترية تم إطلاقه إنقباض عضلى قوى.

والمستقبل الحسى الأولى هو المسئول عن اكتشاف الإطالة السريعة للألياف العضلية وهو محور دوران العضلة والذى يكون قادراً على الإستجابة لكل من مقدار ومعدل التغير فى طول ألياف العضلة. وعضو وترجولوجى يقه فى الأوتار ويستجيب للتوتر الزائد كنتيجة للانقباضات القوية وعملية شد العضلة وكلا المستقبلان الحسيان يقومان بوظيفتهما فى المستوى اللاإرادى.(٣٩ : ٢٣)

ويرى العديد من علماء التدريب أن التدريب البيلومترى هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة العضلية وأن المدخل الرئيسى لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين بالقوة العضلية كصفة أساسية أما التدريب البيلومترى فهو توجيه هذه القوى فى مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الأداء. (٧٣ : ٧٩)

ويتفق كلا من عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦)، وطلحة حسين حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م) على أن تمرينات البليومترى تؤدى بسرعة عالية، وهذه السرعة تمثل أهمية كبيرة فى كثير من الأداءات وبالتالى تقترب من خصوصيتها فيما هو مطلوب فى هـذه الأداءات فى النشاط الرياضى الممارس، فتحقق عائداً تدريبياً عالياً. (٢٦ : ١١٤) (١٦ : ٨١)

ويضيف كلاً من هولى وفرانك Howly & Frank (١٩٩٧م) و"سـواردت Swardt (١٩٩٧م) ودينتمان وآخرون Dintman et al (١٩٩٨م) أن تمرينات البيلومترى إحدى الطرق التدريبية المتدرجة والمؤثرة التى تستخدم فى تنمية القدرة العضلية وتحسين السـرعة لعضـلات الرجلين والجذع والذراعين على وجه الخصوص.(٧١ : ٣٠٠)(٨٨ : ١١)(٦٤ :١٢٢)

وتشير وسيلة مهران وسميرعبد الحميد (١٩٩٥م) عن الفورد AlFord إلى أن تدريبات البيلومترى تعرف على أنها نظام لتمرينات صممت من أجل تنمية قوة المطاطية العضلية ، حيث تبدأ المجموعات العضلية أولاً بالاستطالة تحت تأثير حمل معين قبل أن تبدأ بالانقباض بأقصـى قدر ممكن. (٥٣ : ٨٦)

ويذكر هولى وفرانك Howly & Frank (١٩٩٧) أن تدريبات البيلومترى هـى تلـك التمرينات التى تكون خلالها العضلة قادرة على الوصول إلى الحد الأقصى من إنتاج القوة فـى أقل زمن ممكن ، وتستخدم قوة الجاذبية الأرضية لتخزين الطاقة فى العضلات. (٧١ : ٣٠٠)

ويتفق كلاً من ناجى أسعد (١٩٩١م) وإلهام عبد الرحمن (١٩٩٧م) علـى أن تـدريبات البيلومترى هى تدريب للعضلات على الانبساط والإطالة بهدف إنتاج أكبر قوة فى أقصى زمـن ممكن حيث يتم تقليل زمن ملامسة القدمين للأرض لحظة الارتقاء وإنتاج أكبر قوة إنقباض فـى العضلات العاملة. (٥١ : ٥٠)(١٠ : ٢٤٤)

ويرى لايل ماك دونالد Lyle Mcdonald (١٩٩٧م) أن الهدف الأساسى من التـدريب البيلومترى هو تعليم العضلة سرعة الاستجابة والقدرة على تحسين كفـاءة الممـرات العصـبية وتحسين الألياف.(٧٧)

ويشير سـوادرت Swardat (١٩٩٧م) أن تـدريبات البيلـومترى تـدريبات تتضـمن الإنفجار وأنها تدريبات تعتمد على حمل فجائى على العضلات يتبع فى الحال بإنقباض مركـزى قوى بقدر ما يمكن ويكون ناتج الإنقباض أكثر قوة وسرعة. (٨٨ : ١١)

ب- أسس ومبادئ التدريب البليومترى

١- الحمل الزائد ٢- الخصوصية

٣- الأشعة التدريبية ٤- الفروق الفردية

٥- التنوع ٦- التقدم بالحمل

٧- الاستشفاء (٨٦ : ٢١) (٦٧ : ٣١٣)

وهناك مبادئ أخرى خاصة إضافة للمبادئ السابقة كما يوضحها "جاميتا" (١٩٨٧م) وهى :

١- أعلى مؤشر ناتج عن إطالة مفاجئة تحدث دورة إطالة تقصير.

٢- معدل إطالة عال أهم من الإطالة ذاته.

٣- مبدأ " توتر القدرة " أى أنه بمجرد أن يتكيف جسم اللاعب للحمل يجب التقدم بالحمل وزيادة.

٤- مستوى القوة الأساسية يجب أن يتخطاها اللاعب قبل إدخال شدة وحجم عاليين فى الوثبات حتى لا تحدث الإصابة. (٦٧ : ٣١٠٣ - ٣١٠٤)

وأشار دينتمان وآخرون dintiman et al (١٩٩٨م) إلى اتباع مبادئ أخرى عند تخطيط برامج تدريبات البيلومترى وهى:

١- التمرينات يجب أن تأخذ الإتجاه الصحيح للحركة.

٢- يجب أن تتشابه التمرينات مع النشاط الممارس من حيث الشكل والعمل العضلى ومدى الحركة.

٣- معدل الإطالة يكون مرتبطا بتأثير تمرينات البيلومترى.

٤- أداء تمرينات البيلومترى يكون بأقصى سرعة ممكنة (٦٤ : ١٢٥)

حـ- مميزات التدريب البليومترى:

التدريب البيلومترى يتميز بالآتى:

١- غالباً ما تكون التدريبات البليومترية بأسلوب انفجارى أفضل تأثيرا عنه فى حالة استخدام أى أسلوب تدريبى آخر، فالوثب الصغير قد يستغرقه الإرتكاز فيه (٣٠ - ٥٠٠) ملل ثانية فى حين قد يستغرقه نفس الزمن باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فإن اللاعب مطالب بتزايد قوته بمعدلات أسرع فيؤدى ذلك إلى تنمية القدرة.

٢- التدريبيات البيلومترية لا يتخللها مرحلة طويلة خلال لحظات الإنقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فإن هذا النوع من التدريب يساعد ذلك إلى تنمية القدرة.

٣- التدريبات البيلومترية لا يتخللها مرحلة زمنية طويلة ، خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فإن هذا النوع من التدريب يساعد على إنتاج قوة كبيرة.

٤- تؤدى التدريبات البيلومترية بسرعات عالية، والسرعات تمثل أهمية كبيرة فى كثير من الأداء.

٥- استخدام تمرينات التدريب البيلومترى تساعد على تحسين أسلوب استخدام طاقة المطاطية ورفع كفاءة الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالإطالة.

(١٦ : ٨ -٨١)

د- أنواع تمرينات البيلومترى

تمرينات الرجلين والمقعدة:

١- تمرينات الوثب Jumping exercises

- الوثب العميق Depth jump

- الوثب العميق مع الفجوة Depth jump leap

- وثبة الفجوة السريعة Quick Leap

- وثبة الصندوق Box jump

- الوثبة الواسعة برجل واحدة Single leg stride jump

- الوثبة الواسعة المتقاطعة Stride jump cross over

- الوثب المفتوح Split jump

٢- تمرينات الارتداد Bounding exercises

- الارتداد بالرجلين معاً Double leg bound

- الارتداد بتعاقب الرجلين Atternate leg bound

- إرتداد الصندوق بالرجلين معاً Double leg box bound

- ارتداد الصندوق بتعاقب الرجلين Alternate leg box bound

- الارتداد على سطح مائل Incline bound

- الارتداد الجانبى Lateral bound

٣- تمرينات الحجل Hoping exercises

- الحجل السريع بالرجلين معاً Double leg speed hop

- الحجل السريع برجل واحدة Single leg speed hop

- الحجل العمودى المتزايد Increemental vertical hop

- الحجل للجانب Side hop

٤- تمرينات الخطو Skipping exercises

- الخطوات المتناوبة مع ثنى الركبتين Skipping with knee curl

- خطو الصندوق Box skip

٥- تمرينات الارتقاء takeoff exercises

- الارتقاء المائل لأعلى Incline ricohet

- الارتقاء المائل لأسفل Decline ricochet

٦- تمرينات الجذع

- تمرينات المرجحات Swings exercises

- المرجحة الأفقية

- المرجحة الرأسية

- تمرينات الإلتفاف Twisting exercises

- قذف الكرة الطبية من الالتفاف Medicine ball twist toos

- تمرير الكرة من الجلوس Medicine ball set up throw

٧- تمرينات الصدر والحزام الكتفى والذراعين :

- التمريرة الصدرية بالكرة الطبية Medicine ball chest pass

- مرجحة الذراعين بالدامبلز Dumbell arm swing

- دفع جراب الملاكمة Heavy back thrust

- قذف الكرة الطبية Medicine ball scoop toss

- ثنى ومد الذراعين باستخدم مقعد سويدى واحد Puch up from single bench

- ثنى ومد الزراعين باستخدام مقعدين Puch up drop from two benches

هـ- محاذير حول التدريبات البيلومترية :

- يشير جيمس وروبرت James & Robert (١٩٨٥م) أن هناك مجموعة من الإرشادات والتوجيهات يجب أن تراعى عند استخدام تدريبات البيلومترى لما لها من أهمية كبيرة للوصول لنتائج طيبة وهى:

١- الإحماء والتهدئة Warm up- Warm down

٢- الشدة المناسبة Proper intensity

٣- الحمل الزائد المتدرج Progressive overload

٤- تأدية العدد الأفضل فى المجموعات والتكرارات

٥- الراحة الملائمة Rest Prorerly

٦- تصميم برنامج التدريب فردياً.

٧- بناء التأسيس الدقيق أولاً (٧٢ : ٢٠ - ٢٥)

٣- القدرة العضية Power

تعتبر القدرة العضلية أحد المكونات الرئيسية فى ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية التى تعتمد على الوقوف والقفز والرمى والتصويب.

والكرة الطائرة إحدى الأنشطة التى تتنوع متطلبات الإعداد البدنى لها ما بين التدريب الهوائى واللا هوائى وتنمية القدرة العضلية، وطبيعة الأداء المهارى لمعظم مهارات الكرة الطائرة تتطلب وجود القدرة العضلية والقوة الإنفجارية Explosive Power كما أشار بذلك محمد محمود عبد الدايم ، مدحت صالح، طارق محمد شكرى. (٤٦ : ٣٨٦)

ويؤكد كلاً من " عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م) ومحمد صبحى حسانين وحمدى عبد المنعم أحمد (١٩٩٧م) أن القدرة العضلية من أهم المكونات البدنية فى رياضة الكرة الطائرة ويرجع أهمية استخدامها فى مهارتى الارسال الساحق من أعلى والضرب الساحق خاصة عضلات الرجلين والجذع والذراعين.(٢٦ : ١١٤) (٤١ : ١١٦)

متفقين بذلك مع هارا Hara حيث يشير إلى أن القوة المميزة بالسرعة وهى الصفة المميزة للقوة العضلية تلعب دوراً كبيراً فى تحديد مستوى الأداء فى كثير من المنافسات الرياضية. (٦٩ : ٤٦)

مفهوم القدرة العضلية:

يعرفها كل من محمد حسن علاوى(١٩٩٤) ومحمد صبحى حسانين(١٩٩٧) ومسعد على محمود(١٩٩٧) على "أنها صفة مركبة من القوة والسرعة" (٤٠ : ٩٨) (٤١ : ١١٢) (٤٨ : ١٠٢)، ويعرفها هارا(١٩٨١م) Hara بأنها " قدرة الفرد فى التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة، وهى عنصر مركب من القوة العضلية والسرعة". (٦٩ : ٧٥)

ويعرفها "ناجى أسعد" (١٩٩٨م) عن "ماك لوى" Mcloy بأنها "معدل الزمن للشغل، وهى القدرة على تفجير القوة بسرعة. (٥١ : ٣٩٤)

ويذكر مسعد على محمود (١٩٩٧م) أنها القدرة على أداء العمل ، ويشير إلى دمج القوة والسرعة معاً لتحقيق مزيد من الفاعلية، والزيادة فى القوة السرعة سيؤدى لزيادة القدرة.

(٤٨: ١٠٢ – ١٠٣)

ويرى " مفتى إبراهيم حماد"(٢٠٠٤) أن القدرة هى المقدرة على إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة" (٤٩ : ٦٨) ، ويمكن تنميتها كما يشير بذلك "مسعد على محمود" (١٩٩٧م) عن طرق ووسائل التدريب الآتية:

١- التدريب بالأثقال الحرة.

٢- ماكينات الأثقال.

٣- وسائل المقاومة المتغيرة.

٤- سرعة الإنقباض العضلى.

٥- التدريب البيلومترى.

٦- التدريب بالصدمات. (٤٨ : ١٠٢ – ١٠٣)

**** تعريف المهارات الاساسيه فى الكره الطائرة:**

يعرف كل من محمد صبحى حسانين و حمدى عبد المنعم احمد ١٩٩٧،على حسنين حسب الله وعلى مصطفى طه وحازم عبد المحسن١٩٩٩،عبد العاطى عبد الفتاح وخالد محمد زيادة ٢٠٠٣ ان المهارات الاساسيه فى الكره الطائره هى" الحركات التى يحتاج اللاعب الى ادائها فى جميع المواقف التى تتطلبها اللعبه وطبقا للقانون الخاص بها، والغرض من هذه الحركات هو الوصول الى افضل النتائج مع الاقتصاد التام فى الجهد .

(١٥٥:٤١)(٩٤:٣٠)(٨٤:٢٤)

٤- تصنيف المهارات الاساسية فى الكره الطائرة:

يتفق كل من عبد العاطى عبد الفتاح وخالد محمد زيادة ٢٠٠٣،على حسنين حسب الله وعلى مصطفى طه وحازم عبد المحسن٢٠٠٠،على ان المهارات الاساسيه فى الكره الطائرة تنقسم الى:

-الارسال
-الاستقبال
-الاعداد
- الضربات الهجومية
- حائط الصد
--الدفاع عن الملعب

التصنيف الاول:-

المهارات الهجومية
-الارسال
-الضربات الهجوميه
-الاعداد
حائط الصد الهجومى

المهارات الدفاعية
-الاستقبال
-حائط الصد الدفاعى
-الدفاع عن المعب

التصنيف الثانى:-

مهارات تؤدى بيد واحده
-الارسال
-الضربات الهجوميه
-الاعداد
حائط الصد

مهارات تؤدى باليدين
-الاستقبال
-حائط الصد
-الدفاع عن المعب
-الاعداد

التصنيف الثالث:-

مهارات تؤدى من الثبات

-الارسال

-الاعداد

-الدفاع عن الملعب

- التمرير من اسفل

-الاستقبال

مهارات تؤدى من الحركه

-الارسال

-الاعداد

-الدفاع عن المعب

- حائط الصد

- الضربات الهجوميه

التصنيف الرابع:-

مهارات تؤدى من داخل الملعب

-استقبال الارسال

-الضربات الهجوميه

-الاعداد

-حائط الصد

مهارات تؤدى من خارج الملعب

-الارسال

-الاعداد

-الدفاع عن المعب

- الضربات الهجومية

التصنيف الخامس:-

مهارات تؤدى من المنطقة الامامية:

-التمرير من اسفل

-الضربات الهجوميه

-الاعداد

-حائط الصد

مهارات تؤدى من المنطقه الخلفية

-الاستقبال

-الاعداد

-الدفاع عن المعب

-التمرير من اسفل

التصنيف السادس:-

مهارات تؤدى من اسفل:	مهارات تؤدى من اعلى:
-التمرير من اسفل	-الارسال من اعلى
-الدفاع عن الملعب	-الاعداد
-الاعداد	-الضربات الهجوميه

(٨٠:٣٠)(٨٦:٢٤-٨٨)

٥- الأداء الفنى لمراحل آداء مهارة الضرب الساحق :

ينقسم الضرب الساحق تبعا لطريقه الاقتراب الى:

أ- الضرب الساحق المستقيم

ب- الضرب الساحق القطرى

و يمكن تقسيم الضرب الساحق من حيث الإعداد إلى:

أ- الضرب من الاعداد لعالى (٣:٤م)

ب- الضرب الساحق من الاعداد المنخفض(٥٠سم:١م)

و يصنف أيضا تبعا لمنطقه اللعب إلى:

أ- الضرب الساحق من المنطقه الاماميه

ب- الضرب الساحق من المنطقه الخلفيه (٢٤:٨٨)

و تعتبر الضربه الساحقه هى روح اللعبة و رونقها،و تنقسم طريقه الاداء الى اربع مراحا هى :

أ- الاقتراب ب- الدفع "الوثب عاليا"

جـ- الضرب ء- الهبوط

أ) الاقتراب :

١- يقف الضارب خلف خط الهجوم فى وضع الاستعداد مع مراقبة المعد.

٢- لا يتحرك الضارب من مكانه إلا بعد خروج الكرة من يد اللاعب المعد.

٣- يكون التقدم بتحريك القدم الخلفية "اليسرى للضارب باليد اليمنى" للأمام، يصاحبها فى نفس الوقت مرجحة الذراعين أماماً ليضع اللاعب نفسه على مسافة مناسبة التى تمكنه من الارتفاع فى أحسن نقطة بالنسبة للكرة.

٤- تبدأ بعد ذلك الخطوة الثانية وهى عبارة عن وثبة ليست عالية ولكنها أطول وأسرع من الخطوة الأولى وتنتهى برفع القدم الثانية عن الأرض والضغط بقوة على القدم كما فى حالة الوثب العالى ثم تنتقل القدم الخلفية للأمام ويركز العقب على الأض فى نقطة تقع أمام الجذع.

٥- ثم نقل الرجل الخلفية لتكوين فى محاذاة الرجل الأمامية بحيث تبعد عنها بقدم واحدة تقريباً.

٦- تمرجح الذراعين معاً لأسفل ثم خلفاً وعالياً استعداداً للوثب.

ب) الدفع :

من الوضع السابق ينقل اللاعب ثقل جسم من العقب إلى القدم كلها ثم إلى الأمشاط ويساعده فى ذلك سرعة الجرى التى تنقل ثقل الجسم فوق القدمين وتبدأ الذراعان فى الأرجحة ثانية وعند مرورها بمحاذاة الفخذين تكون القدمان مثنيتين وفى هذا الوقت يدفع اللاعب الأرض بباطن القدمان والأمشاط ثم يمد مفاصل الجسم القدمان والركبتان والفخذان ويدفع الذراعين أماماً عالياً. ويلاحظ أن فى بداية ارتفاع الجسم تكون الذراعان موازيان للمستوى الأفقى وإن استمر مرجحتهما لأعلى يساعد اتخاذ وضع الضرب وفيه يكون الظهر قد أصبح مقعراً والرأس للخلف.

حـ) الضرب :

عند وصول الضارب إلى أعلى ارتفاع له يتخذ وضع الضرب وتكون الذراع الضاربة مثنية للخلف بحيث يكون المرفق على ارتفاع الجبهة وقريباً من جانب العين عند أرجحة الذراع الضاربية للخلف، ويكون اللاعب فى نفس الوقت قد قام فى الجزء العلوى من الجذع للأمام وتندفع اليد أماماً عالياً وتضرب الكرة فى أقصى نقطة يرتفع إليها اللاعب، وتكون اليد مفتوحة قليلاً للأمام وتم الضرب فى الجزء العلوى من الكرة أو فى الجزء العلوى الخلفى لها، وأحسن مكان لضرب الكرة أمام الذراع الضاربة المعلقة بحوالى ٣٠-٤٠سم فى محاذاة الكتب ويراعى أن تكون الضربة على شكل ضربة الكرباج والمرفقة متجهاً للامام.

د- الهبوط :

ينبغى أن يهبط اللاعب بعد الوثب على نفس النقطة التى وثب منها دون أن يتعدى خط المنتصف وألا يضيع أى وقت فى استعادة توازنه بل يجب أن يهبط فى وضع الاستعداد حتى يمكنه من الاشتراك فى اللعبة التالية مباشرة إذا استدعيت الظروف، وأثناء الهبوط يجب على الضارب امتصاص قوة الهبوط بثنى الركبتين بسحب الساعد إلى أسفل قريباً والجسم حتى لا يرتكب اللاعب خطأ لمس الشبكة. (٢١: ١١٧- ١٤٥) (٣٠ : ١١٣-١١٥) (٣٢ :١١٣-١١٥) (٦: ١٤٠-١٤٢)

المجموعات العضلية العاملة فى مهارة الضرب الساحقة:

أشار كل من عادل محمد حسن (٢٠٠١) ، عمرو حسن على تمام (٢٠٠٠) ، محروس محمد قنديل (١٩٨٠) ، محمد فتحى هندى (١٩٩١) ، محمد السيد شطا (١٩٦٥) ،الى ان العضلات العامله على قبض و بسط الزراع،و الحوض و الفخذ و الساق و المثبتة للكاحل و الركبه،و عضلات اسفل الظهر و منطقه الكتف ، و هى العضلات التى بالبحث وجد انها العضلات العاملة اثناء اداء مهارة الضرب الساحق و التى تتمثل فى :

١- عضلات منطقة الكتف Arm and schoulder قبض وبسط الذراع.

٢- عضلات الجذع الخلفية Lower back and trwnk areas القبض والبسط.

٣- العضلات القابضة للحوض Hip Floxrs قبض وبسط الفخذ.

٤- عضلى الآلية العظمى Steglutels بسط الفخذ.

٥- عضلات خلف الفخذ Harm strings بسط الفخذ وقبض الساق.

٦- العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية Quadrieceps قبض الفخذ وبسط الساق.

٧- العضلة التوأمية "السمانة" Gastricnemius قبض الساق والقدم.

٨- العضلات المبعدة للفخذ Tuigh abducors قبض الفخذ.

٩- العضلات المقربة للفخذ Thigh adductors بسط الفخذ.

١٠- العضلات المثبتة بالكاحل والركبة Stabilize the knec and ankle تثبيت مفصل الكاحل والركبة.

١١- العضلات البطنية Abdaminds قبض وترويد الجذع.

١٢- عضلات أسفل الظهر Lowe back قبض و بسط عضلات الظهر الخلفيه.

١٣- عضلات منطقة الكتف Shoulder girdle قبض و بسط العضلات المحركه للكتف.

(١٩ : ٤٣) (٣٣ : ١٤ – ١٦) (٤٢ : ٤٠ -٤٣) (٤٣-١٦٧- ١٧٩) (٣٦ : ٩٩ – ١٣٥)

ثانياً : الدراسات السابقة:

تعتبر الدراسات السابقه عمليه التواصل الفكرى بين الحديث و القديم ، وهذا التواصل فى البحث العلمى يعطى المؤشرات التى تحدد كيفيه اختيار المنهج و الادوات و الاجراءات المتبعه عند دراسه اى ظاهرة او مشكله فى شتى مجالات البحث المختلفه، كما ان لها دورا مهما فى القاء الضوء على المشكلات العلميه التى تم دراستها، و سوف يقوم الباحث بعرض و تحليل الدراسات السابقه فى مجال الكره الطائره التى تمكن الباحث من الوصول اليها مشيرا الى اسم الباحث، والهدف، العينه، العنوان، المعالجه الاحصائيه، وأهم النتائج. (١٤:٧٢)

و قد قام الباحث بتصنيف هذه الدراسات السابقه برياضه الكره الطائره الى دراسات فى البيئه العربيه والاجنبيه والتعليق عليهما.

أولاً : الدراسات العربية :

جدول(٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
١	إجلال على حسن١٩٨٦م(٣)	تأثير برنامج مقترح للتدريب بالأثقال لتنمية القدرة وعلاقتها بمستوى أداء الضربة الساحقة	-التعرف على تأثير برنامج مقترح للتدريبات بالأثقال على تنمية القدرة للطالبات. -تأثير البرنامج على مستوى الأداء للضربة الساحقة المستقيكة لطالبات الكلية	التجريبى	٦٠طالبة	-اختبار (ت) - النسب المئوية لمحصلات الغير -دقة التمايز -تحليل التباين -معامل الإلتواء -المتوسط الحسابى	-البرنامج المقترح أدى لتنمية عناصر اللياقة البدنية. -تنمية عنصر القدرة أدى إلى تحسين أداء مهارة الضرب الساحق
٢	إيهاب محمد عبد الفتاح (١٩٨٨)(١٢)	أثر التدريب بالأثقال على مستوى الآداء فى مهارة الضرب الساحق للناشئين فى الكرة الطائرة	- التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على مستوى الأداء فى مهارة الضرب الساحقة ونسبة التحسن فى أداء الضربة الساحقة	التجريبى	٤٨ناشئ	اختبارات - النسب المئوية لمحصلات الغير - دقة التمايز - تحليل التباين - معامل الالتواء - المتوسطالحسابي	- البرنامج المقترح أدى لتنمية اللياقة البدنية. - تنمية عنصر القدرة أدى إلى تحسين آداء مهارة الضرب الساحق.

تابع جدول(٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
٣	عاطف رشاد خليل ١٩٩٥م(٢٠)	تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعبى الكرة الطائرة	التعرف على تأثير البرنامج على تنمية القدرة العضلية للرجلين والمقعدة والسرعة والرشاقة	التجريبى	١٩ لاعب بنادى الزمالك	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	- البرنامج له تأثير إيجابى على كل من القدرة العضلية والسرعة الانتقالية والرشاقة
٤	الدسوقى إسماعيل توفيق ١٩٩٥م(٧)	دراسة فعالية الضربة الهجومية من المنطقة الخلفية فى الكرة الطائرة	التعرف على فاعلية الضربة الهجومية من المنطقة الخلفية	الوصفى بالأسلوب المسحى	٤٢مباراة	النسب المئوية -الوسط الحسابى -الانحراف المعيارى - الارتباط	

تابع جدول(٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
٥	إلهام عبد الرحمن محمد ١٩٩٧م(١٠)	فاعلية التدريب البليومترى على مسافة الوثب العمودى وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة	التعرف على فاعلية التدريب البليومترى على مسافة الوثب العمودى وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة	التجريبى	٤٨طالبة	- المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية
٦	خالد محمد زيادة الدسوقى ٢٠٠٠م(١٤)	تأثير برنامج التدريب بالأثقال بالأساليب المكثفة والموزعة والمكثفة الموزعة على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمهارية لناشئ الكرة الطائرة تحت ١٧سنة	- التعرف على تأثير برنامج التدريب بالأثقال باستخدام بعض الأساليب للتدريب بالأثقال لتطوير بعض المتغيرات البدنية الخاصة المهارية لناشئ الكرة الطائرة من ١٦ – ١٧ سنة	التجريبى	٧٥ لاعب	-المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الالتواء - تحليل التباين -معامل الارتباط -معامل إيتا - أقل فرق معنوى	-البرنامج الخاص بالمجموعة الضابطة أثر إيجابيا على نتائج الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث - تفوقت المجموعة التجريبية الأولى" بالأسلوب المكثف" على المجموعة التجريبية الثالثة" بالأسلوب المكثف الموزع" فى المكونات البدنية مثل القدرة العضلية والسرعة الحركية ورد الفعل

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجةالاحصائية	أهم النتائج
٧	على سلامة على ومحمدالحفناوى٢٠٠٠م(٣١)	تأثير استخدام تدريبات البيلومترك على تطوير مسار الطيران للضربة الساحقة فى الكرة الطائرة	التعرف على تأثير استخدام تدريبات البليومترك على تطوير مسار الطيران للضربة الساحقة فى الكرة الطائرة	التجريبى	٢٤ لاعب	-المتوسط الحسابى -الانحراف المعيارى - الوسيط	- تدريب البيلومترك أدت إلى تطوير مسار طيران الضربة الساحقة فى الكرة الطائرة
٨	محمد السيد حلمى٢٠٠٠م(٥٠)	تاثير استخدام التدريب البيلومترى على تحسن السرعة الحركية للاعبى الكرة الطائرة	التعرف على تأثير استخدام التدريب البيلومترى على مستوى القوة القصوى والقدرة العضلية المتفجرة للجذع والذراعين، والسرعة الحركية للذراع الضاربة فى مهارة الضرب الساحقة من الثبات والحركة	التجريبى	٥لاعبين	المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الالتواء - تحليل التباين -معامل الارتباط -معامل إيتا - أقل فرق معنوى	أثر برنامج التدريب البيلومترىالمقترح تأثيراً إيجابياًعلى تحسن مستوى السرعة الحركية لكل من الجذع والذراع الضارب فىآداءمهارة الضرب الساحقة للاعبىالكرةالطائرة.

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجةالاحصائية	أهم النتائج
٩	عادل محمد محمد حسين ٢٠٠١م(١٩)	تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة	تصميم برنامج تدريبى لتنمية القدرة العضلية والتعرف على تأثير القدرة العضلية والضرب الساحق	التجريبى	١٥لاعب من نادى الألومنيوم	-المتوسط الحسابى -معامل الإلتواء -معامل الارتباط -حساب معامل التغير	-البرنامج أثر إيجابياً على القدرة العضلية. -يؤثر البرنامج إيجابياً على مهارة الضربة الساحقة.
١٠	محمد جابر عبد الحميد، عاطف رشاد خليل ٢٠٠١م(٣٧)	تأثير بعض أنواع تدريبات دورة الإطالة – تقصير على القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية	تصميم ثلاثة برامج تدريبية باستخادم دورة "الإطالة-تقصير" بعدة أساليب مختلفة وهى(الوثب فوق الحواجز) التعرف على تأثير البرامج الثلاثة على كلا من القدرة العضلية	التجريبى	٣٠ لاعب	- المتوسط الحسابى - الوسيط -الإنحراف المعيارى - اختبار(ت)	- لم تحدث أى حالة إصابة نتيجة لتنفيذ الأساليب الثلاثة المستخدمة . - لم يحقق أى من الأساليب الثلاثة المستخدمة تفوقا على الآخر فى تنمية السرعة الانتقالية أو الوثب العمودى من الحركة؟ -هناك تأثير إيجابى للأساليب الثلاثة فى تنمية القدرة العضلية للرجلين

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجةالاحصائية	أهم النتائج
١١	عبد العاطى عبد الفتاح ، خالد محمد زيادة ٢٠٠٣(٢٢)	تأثير تمرينات دورة الإطالة تقصير على تنمية القدرة العضلية ودقة مهارتى الإرسال من أعلى والضرب الساحق للناشئات فى الكرة الطائرة	- التعرف على تأثير تمرينات دورة الإطالة – تقصير على تنمية القدرة العضلية للرجلين والجذع والذراعين لناشئات الكرة الطائرة تحت ١٨سنة - التعرف على التأثير على تنمية دقة مهارتى الارسال من أعلى والضرب الساحق من مركز ٤ لناشئات الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة	التجريبى	١٥ ناشئة	- المتوسط الحسابى -الوسيط - الانحراف المعيارى - اختبار(ت) للفروق	-تمرينات دورة الإطالة – تقصير أثرت إيجابياً على تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين والذراعين. -كما أثرت تلك التمرينات على تنمية دقة الإرسال التموجى من أعلى والضرب الساحق من مركز ٤ فى مراكز ١، ٦ ،٥ للناشئات فى الكرة الطائرة

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجةالاحصائية	أهم النتائج
١٢	محمد متولى بندارى ٢٠٠٣م(٤٤)	تأثير برنامج تدريبى بليومترى حس –حركى على تطوير دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للاعبى الكرة الطائرة	- التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تطوير بعض المدركات الحس حركية قيد البحث -التعرف على تأثير البرنامج على تنمية القدرة العضلية كمتطلب فى مهارة الضرب الساحقة فى الضرب الساحق فى المنطقة الخلفية -تأثير البرنامج على رفع مستوى دقة أداء مهارة الضرب الساحقة من المنطقة الخلفية	التجريبى	٢٥لاعب	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - معامل الالتواء	-استخدام التدريبات الحس حركية أدت إلى تطوير المدركات الحس حركية- لدى عينة البحث -التدريبات البيلومترية المقننة أدت إلى تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين لدى عينة البحث. -البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى تحسن فى مهارة دقة الضرب الساحقة من المنطقة الخلفية

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجةالاحصائية	أهم النتائج
١٣	محمد منير عبد الحليم ٢٠٠٣م(٤٧)	تأثير بعض أساليب دورة الإطالة -تقصير على القدرة العضلية للرجلين للاعبى الكرة الطائرة	-التعرف على تأثير تدريبات دورة الإطالة – تقصير على القدرة العضلية للرجلين للاعبى الكرة الطائرة والتعرف على أن من أنواع هذه الأساليب الثلاثة أكثر إيجابية فى تنمية القدرة العضلية للرجلين للاعبى الكرة الطائرة	التجريبى	٢٥لاعب	- المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الوسيط - اختبار (ت) للفروق	-هناك تأثير إيجابى للأساليب المستخدمة فى تنمية القدرة العضلية للرجلين. -لم تظهر فروق بين الأسلوب الأول والثانى فى اختبار الوثب العمودى من الثبات. -لم تحدث أى حالات إصابة كنتيجة لأداء الأساليب الثلاثة المستخدمة لتدريبات دورة الإطالة -تقصير

ثانياً : الدراسات الأجنبية:

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
١٤	ديفيد كلاتش ١٩٨٣م(٦٢) david clutoch	تأثير تدريب الوثب وتدريبات الأثقال على مسافة الوثب العمودى للاعبى الكرة الطائرة	التعرف على تأثير تدريب الوثب وتدريبات الأثقال على مسافة الوثب العمودى للاعبى الكرة الطائرة	التجريبى	١٦لاعب	المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الالتواء - تحليل التباين -معامل الارتباط -معامل إيتا - أقل فرق معنوى	-تفوقت المجموعة التى استخدمت تدريبات الوثب العميق على المجموعة التى استخدمت تدريبات الأثقال فى مسافة الوثب العمودى.
١٥	بن pen ١٩٨٧م(٨٥)	تأثير الوثب الهيئة والتدريب بالأثقال على الوثب العمودي	التعرف على تأثير الوثب العميق والتدريب بالأثقال على الوثب العمودى	التجريبى	٣٩لاعب	اختبار (ت) -الفروق وتحليل التباين	-تفوقت المجموعة الأولى "الوثب العميق" والثانية "الأثقال" على المجموعة الثالثة "الوثب فى المكان" فى اختبار الوثب العمودى. -تفوقت مجموعة الوثب العميق على مجموعة الأثقال فى اختبار الوثب العمودى

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
١٦	بيورو وآخرونBauer.t ١٩٩٠(٥٧)	مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للطرف السفلى	التعرف على تأثير تدريبات البيلومترك والأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلى	التجريبى	١٦لاعب	اختبار (ت) -الفروق وتحليل التباين	تفوقت المجموعة التى استخدمت تدريبات البيلومترك فى اختبارات القدرة العضلية للرجلين على المجموعة التى استخدمت تدريبات الأثقال
١٧	فولر وآخرونfowler.N.E ١٩٩٤م(٦٥)	تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق باستخدام وزن الجسم وأوزان إضافية وعلاقته بتقصير العضلة	التعرف على استخدام تدريبات الوثب العميقة بالاثقال وبدون أثقال فى تقصير العضلة	التجريبى	٨أفراد	المتوسط الحسابى -الإنحراف المعيارى - الالتواء - تحليل التباين -معامل الارتباط -معامل إيتا - أقل فرق معنوى	-نتائج الأنقباض العضلى فى الوثب بدون أثقال أقل من نتائج الانقباض العضلى للوثب بالأثقال. -الانقباض العضلى فى حالة التحميل بالأثقال أفضل من حالة عدم التحميل بالأثقال

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
١٨	هولكومب وآخرون halcom.W.R ١٩٩٦م(٦٨)	تأثير برنامج تدريبى بيلومترى متغير على القدرة والوثب العمودى	المقارنة بين برامج تدريب مختلفة للوثب العميقة	التجريبى	٤٠طالب	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	وجود تحسن فى المجموعات التجريبية الثلاث دون الضابطة ى منحنى القدرة والوثب العمودى
١٩	ليتل وآخرون lyttle.A.D ١٩٩٦م(٧٨)	تعزيز الأداء باستخدام أقصى قدرة مقابل استخدام الأثقال مع تدريبات البيلومترك	مقارنة تدريبات الأثقال وتدريبات الأثقال مقترنة بتدريبات البيلومترك على تحسين الأداء	التجريبى	٣١لاعباً	اختبار (ت) -الفروق وتحليل التباين	التعادل بن نوعى التدريب المستخدم فى أداء مهارات الوثب - الرمى ورفع الأثقال

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
٢٠	ويلسون واخرونWILSON.ET.AL ١٩٩٦م(٩٢)	تأثير الأثقال والبيلومترك على إنتاج القوة المركزية واللامركزية	التعرف على كل من الأثقال والبيلومترك على القوة المنتجة أثناء العمل المركزى أثناء والعمل اللامركزى	التجريبى	٤١لاعب	اختبار (ت) للفروق	-المجموعة التى استخدمت البليومترك كانت أفضل من المجموعة الثانية التى استخدمت تدريبات الأثقال وخاصة فى تنمية القوة للجزء الأسفل من الجسم.
٢١	ديلكور وآخرونdelcore.G ١٩٩٨م(٦١)	مقارنة بين التدريب البيلومترى بقدم واحدة والتدريب البيلومترى بقدمين على أداء الوثب العمود	التعرف على تأثير التدريب البيلومترى بالقدم الواحدة على الوثب العمودى. -التعرف على تأثيرالتدريب البيلومترى بالقدمين على الوثب العمودى . -المقارنة بين الأسلوبين السابقين	التجريبى	١٧لاعبة	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	كلا من الأسلوبين أدى لزيادة الأداء فى الوثب العمودى بصورة دالة. هناك فروق دالة لصالح مجموعة التدريب بقدم واحدة عن مجموعة التدريب بالقدمين فى الوثب العمودى .

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
٢٢	يونج وآخرونyong.et.al١٩٩٩م(٩٣)	العلاقة بين جودة القوة والأداء على الوثب العمودى من الثبات والحركة	معرفة تأثير كل من سرعة القوة أو القوة القصوى على القدرة على الوثب	التجريبى	٢٩لاعب	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	-تنمية أداء سرعة القوة هام لتنمية القدرة على الوثب أكثر فاعلية من تدريبات القوة. -تدريبات دورة الإطالة -تقصير أفضل أنواع التدريبات لتنمية القدرة على الوثب. -يفضل التنمية من خلال أثقال إضافية خفيفية

تابع جدول (٢)

م	اسم الباحث	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	المعالجة الإحصائية	أهم النتائج
٢٣	آدمز وآخرون al.et..adams ٢٠٠١م(٥٥)	تأثير التدريب البليومترى بمقاومة متنوعة على الوثب العمودى للسيدات	التعرف على أثر التدريب البليومترى بأثقال أو بدونها على القدرة للسيدات	التجريبى	١٤لاعب	- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى - الوسيط - تحليل التباين	لا توجد فروق بين التدريب البليومترى بالأثقال والتدريب البليومترى بدون أثقال على القدرة العضلية

٣- التعليق على الدراسات السابقة :

يتضح من عرض الدراسات السابقه انها اجريت فى الفتره من (١٩٨٣) حتى (٢٠٠٣)، وقد بلغ عددها (٢٣) دراسة، منها (١٣) دراسه عربيه و (١٠) اجنبيه. و قد تم تحليل تلك الدراسات بهدف التعرف على ما تم انجازه فى المتغيرات المرتبطه بموضوع البحث، وكذا لتحديد الإضافة اللازمة فى منهجيه الدراسه الحالية، و قد استفاد الباحث من الدراسات السابقة فى الآتي :

١- التعرف على المنهج المستخدم ، حيث استخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبى.

٢- التعرف على العينات التى عليها الدراسات السابقة.

٣- تحديد المعاملات الإحصائية المناسبة حيث استخدمت تلك الدراسات اختبارات الفروق وتحليل التباين.

٤- الوقوف على النتائج التى تحققت، و قد اشارت معظمها الى تحسن الاداء المهارى من خلال برامج التدريب بالاثقال التى تم تصميمها من خلال الباحثين.

٥- الوقوف على النتائج التى تحققت، و قد اشارت معظمها الى تحسن الاداء المهارى من خلال برامج التدريب البليومترى التى تم تصميمها من خلال الباحثين.

٦-وقد استفاد الباحث من هذه العوامل مجتمعه فى اختيار المنهجيه المناسبه لتلك الدراسه ووسائل جمع البيانات،والمعاملات الاحصائيه،وتصميم برامج التدريب، وعرض نتائج البحث، ومناقشه تلك النتائج.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

ثانياً: عينة البحث

ثالثاً : وسائل جمع البيانات

رابعاً : أجهزة وأدوات البحث

خامساً: الدراسات الاستطلاعية

سادساً: تجربة البحث

سابعاً: برامج التدريب المقترحة

أ- برنامج التدريب بالاثقال المقترح

ب-برنامج التدريب البليومترى المقترح

ثامناً: إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية

تاسعاً : المعالجات الإحصائية

طرق وإجراءات البحث

أولاً: منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبتين.

ثانياً: عينة البحث:

تم اختبار عينة البحث بالطريقة العمديه بين ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة من ستادالمنصورة، والمسجلين فى الاتحاد المصرى للكره الطائرة لموسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥بمحافظه الدقهلية. عدد افراد عينه البحث (٤٠)لاعبا تم تو زيعه على النحو التالى:

١-عدد اللاعبين المشتركين فى الدراسات الاستطلاعيه:

-(١٠)لاعبين مرحله ممتاز(ب) ستاد المنصوره.

-(١٠)ناشئين مرحله تحت (١٧) سنه نادى ميت غمر.

٢- عدد ناشئ العينه الاساسيه:

- (١٠)ناشئين للمجموعه التجريبيه الاولى (التدريب بالاثقال) ستاد المنصوره.

-(١٠)ناشئين للمجموعه التجريبيه الثانيه (التدريب البليومترى) ستاد المنصوره.

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث الكلية جدول رقم (٣) فى المتغيرات البدنية قيد البحث وكذلك فى المتغيرات المهارية جدول رقم (٤)

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للعينة الكلية فى المتغيرات البدنية

ن = ٢٠

مسلسل	بيانات إحصائية / القياسات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الإلتواء
١	قدرة الذراعين /سم	٨,٥٧	٨,٤٥	١,١٤	٠,٣١
٢	قدرة الرجلية /سم	٤٨,٩٥	٤٩	١٤,٨٣	- ٠,٠١
٣	قدرة بطن /عدد	٩,٥١	١٢,٥	٤,٧	- ٢,١٧
٤	سرعة إنتقالية /ث	٣,٣٣	٣,٣	٠,٧٧	٠,١١
٥	رشاقة/ث	٨,٢٢	٨,٥٥	١,٩	- ٠,٥٢
٦	مرونة/سم	٤٦,٤	٤٧	١٨,٤٣	- ٠,٠٩
٧	توافق /عدد	٤٤,٥	٤٤,٥	١٦,٩	صفر

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين $\pm$ ٣ مما يدل على تجانس عينة البحث فى قياسات المتغيرات البدنية.

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للعينة الكلية فى الضرب الساحق

ن = ٢٠

مسلسل	بيانات إحصائية / المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الإلتواء
١	دقة الضرب القطرى من مركز٦/ درجة	٧	٧	٢,١٠	صفر
٢	دقة الضرب القطرى من مركز٢/ درجة	٧,٩٥	٨	١,٧٣	-٠,٠٨
٣	دقة الضرب القطرى من مركز٣/ درجة	٥,٥	٥	١,٥٠	١
٤	دقة الضرب الخطى من مركز١/ درجة	٦,٦	٦	١,٨١	٠,٩٩

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس عينة البحث فى قياسات المتغيرات المهارية.

تكافؤ عينة البحث

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين وذلك بتقسيمهم عمدياً إلى مجموعتين وقد استخدم الباحث معادلة تصنيف تقسيم ماك لوى McCloy باستخدام الطول والسن والوزن وطبقاً لجدول التوزيع للمجموعات الصغيرة لأقل من (٢٥) لاعب بمتوسط الدرجة PA مرفق رقم (١) لضمان التقسيم إلى مجموعات متكافئة فى اللياقة الحركية والمقدرة الحركية العامة كما أشار بذلك كل من ماثيوس Mathews ، باروو ماجى Barrow & McGee، وما أكده بومجارتنرو جاكسون Baumagrtner & Jackson نقلاً عن استخدام نيلسون وكوزنس Neilson & cozens، كما أشارت بهذا الاستخدام الهيئة الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح والرقصAAHPHERD(٨٠: ١٦٢)(٥٦: ٥٢٦)(٥٨: ١٩٤، ٤٤٨) جدول(٥) وكذلك تم إجراء التكافؤ بين المجموعتين فى قياسات المتغيرات البدنية (القدرة والسرعة الانتقالية والرشاقة والمرونة والتوافق) جدول (٦).

جدول (٥)

التكافؤ بين مجموعتى البناء فى المتغيرات الأساسية
(الطول ، السن ، الوزن) ودرجة تصنيف تقسيم ماك لوى

مسلسل	بيانات إحصائية / المتغيرات	مجموعة الأثقال		مجموعة البليومترى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
١	الطول / سم	١٨٢,٢٥	٦,٠١	١٧٩,٨	٥,٢٦	٢,٤٥	١,٤
٢	السن / سنة	١٦,٣٥	٠,٤٣	١٦,٤	٠,٤٢	-٠,٤٥	٠,٢٥
٣	الوزن / كجم	٧٦,٣	٨,٧٨	٧٤,٥	٨,٠٥	١,٨	-٠,٤٦
٤	درجة تصنيف ماك لوى	٩٣٦,٢	٢٥,٧٩	٩٣٤,٥	٣٠,٥٤	١,٧	٠,١٣

ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٠

جدول (٦)

دلالة الفروق بين مجموعيتي البحث في قياسات المتغيرات قيد البحث.

مسلسل	القياسات	مجموعة الأثقال		مجموعة البليومترى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		المتوسط	الإنحراف	المتوسط	الإنحراف		
١	قدرة الذراعين	٨,٣٢	١,٠٧	٨,٨٢	١,١٦	-٠,٥	٠,٧٠
٢	قدرة الرجلين	٤٨,٧	٦,٢	٤٩,٢	٧,٤٢	-٠,٥	٠,١٦
٣	قدرة البطن	١٢,٦	١,١٧	١٢,٨	١,٦٨	-٧	٠,٣
٤	سرعة انتقالية	٣,٤	٠,٢٧	٣,٢٦	٠,٢٤	-٠,١٤	١,٣
٥	رشاقة	٨,٤٠	٠,٣٣	٨,٤٩	٠,٣٦	-٠,٩	٠,٤
٦	مرونة	٤٤,٨	٥,٣٨	٤٨	٥,٩٢	-٣,٢	١,٢
٧	توافق	٤٣,٥	٢,٤١	٤٥,٥	٣,٣٤	-٢	١,٤

ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٠

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين مجموعتى البحث فى المتغيرات الاساسيه (الطول، السن، الوزن) و درجه تصنيف ماك لوى المستوى(a) ويتضح ايضا من الجدول (٦) عدم وجود فروق معنويه عند مستوى دلاله ٠٥و بين مجموعتى البحث فى المتغيرات البدنيه مما يؤكد على تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات.

كما قام الباحث باجراء مقارنه بين قياسات مجموعتى البحث فى المتغيرات المهاريه جدول (١٦) وكذلك بين متغير القوه القصوى جدول (١٨) وقد اتضح من هذين الجدولين عدم وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات مما يعنى تكافؤ تقسيم مجموعتى البحث.

ثالثاً / وسائل جمع البيانات:

- استعان الباحث لجمع البيانات والمعلومات الخاصة بالبحث بالإطلاع على المراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة الخاصة بموضوع البحث وبما توفر من شبكة المعلومات الدولية "الانترنت" كالتالى:

*** الاختبارات البدنية المستخدمة فى البحث:**

تم استخدام الاختبارات البدنية التالية : مرفق (٢)

- رمى كرة طبية لأقصى مسافة بالذراع المفضلة ٣كجم/ سم (القدرة العضلية للذراعين) (٢٢ : ٣٨)(٣٧ : ٤٣)
- الوثب العمودى بخطوة الارتقاء /سم (قياس القدرة العضلية للرجلين) (٤ : ٢٦٧) (٤١ : ١١٣)
- الجلوس من الرقود ١٠ث / مرة (قياس قدرة عضلات البطن) (٤٠ : ١٣٩) (٢٢ : ٣٨) (١٢ : ١٢٨) .
- عدو ١٨ متر / ث (قياس السرعة الانتقالية) (٤١ : ١٨) (٣٧ : ٤٣) (٤٥ : ٤٣)
- اختبار عدو ٩-٣-٦- ٣ – ٩ /ث (قياس الرشاقة) (٤٥ : ٤٢) (٤١ : ١٤٣) (٢٢ : ٩٦)
- رفع الجذع من الإنبطاح /سم ، ث (قياس المرونة) (٤٥ : ٤٢) (٢٢ : ٩٦) (٣٧ : ٤٣) .
- رمى الكرة على الحائط / عدد (قياس التوافق) (٤٥ : ٤٢) (١٤ : ٨٦) (٣٧ : ٤٩)

الاختبارات المهارية المستخدمة فى البحث:

من خلال اطلاع الباحث على المراجع و الدراسات العلميه المرتبطه بالكره الطائره توصل الباحث الى بطاريه لقياس دقة مهاره الضرب الساحق. مرفق (٣).

- دقة الضرب الساحق القطرى من مركز (٦).
- دقة الضرب الهجومى القطرى من مركز (٢)
- دقة الضرب الهجومى من مركز (٣)
- دقة الضرب الهجومى الخطى من مركز ١ (٢١)

هذه الاختبارات البدنية والمهارية استخدمت بشكل موسع وقد أجريت عليها المعاملات العلمية التى تراوحت معاملات ثباتها بين ٠,٧٠ : ٠,٩٤ ومعاملات صدقها بين ٠,٧٤ : ٠,٩٦ وهى معاملات ثبات وصدق عالية يمكن الأخذ بها فى هذا البحث.(٦١ : ٨٤ ، ١٦) (٤ :١١٧– ١٤٢) (٦٠ : ٢٦٧) وعلى الرغم من ذلك فقد قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية لثبات هذه الاختبارات على عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك بطريقة إجراء إعادة الاختبار وكذلك إيجاد الصدق الذاتى لها كما هو موضح بالجدول رقم (٧).

جدول (٧)

معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ١٠

اسم الاختبار	القياس الأول		القياس الثانى		قيمة (ر)
	س	± ع	س	± ع	
قدرة الذراعين/سم	٨,٥٦	١,١٤	٨,٥٧	١,١٣	٠,٩٩
قدرة الرجلين/سم	٤٨,٩٥	٦,٦٦	٤٨,٤	٦,٩٦	٠,٩٨
قدرة البطن/عدد	١٢,٧	١,٤٢	١٢,٥	١,٤٧	٠,٧١
سرعة انتقالة/ث	٣,٣١	٠,٢٩	٣,٣٠	٠,٢٧	٠,٩٦
الرشاقة/ث	٨,٦٦	٠,٤٩	٨,٦٧	٠,٣٨	٠,٧٩
المرونة/سم	٤٦,٦	٥,٧٨	٤٦,٨	٥,٤٠	٠,٩٨
التوافق/عدد	٤٤,٥	٣,٠١	٤٥,٢	٣	٠,٧٤
دقة الضرب الساحق القطرى من مركز ٦/درجة	٧	٢,١	٧,٤	٢,٤	٠,٩٥
دقة الضرب الساحق القطرى من مركز ٢/درجة	٧,٩٥	١,٧٣	٨,٢٥	٢,٠٤	٠,٩٤
دقة الضرب الساحق من مركز ٣/درجة	٥,٥	١,٥	٥,٧	١,٤٦	٠,٨٥
دقة الضرب الساحق الخطى من مركز ١/درجة	٦,٦	١,٨٢	٦,٧	١,٩٥	٠,٩٢

يتضح من الجدول (٧) وجود علاقة ارتباطية داله احصائية طردية تنحصر بين ٠,٧١ : ٠,٩٩ بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات المستخدمة لقياس مستوى الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات .

جدول (٨)

معامل الصدق (صدق التمايز) للاختبارات قيد البحث

ن١=ن٢=١٠

م	اسم الاختبار	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل ايتا²	معامل صدق التمايز
		س	± ع	س	± ع				
١	قدرة الذراعين/سم	٨,٥٦	١,١٤	٧,٤	٠,٣٧	١,١٦	*٤,١٤	٠,٦٧	٠,٨٤
٢	قدرة الرجلين/سم	٤٨,٩٥	٦,٦٦	٤٣,٦	٣,٨٩	٥,٣٥	*٢,٩٤	٠,٥٧	٠,٧٥
٣	قدرة البطن/عدد	١٢,٧	١,٤٢	٩,٩	٠,٩٩	٢,٨	*٦,٨	٠,٨٥	٠,٩٢
٤	سرعة انتقالة/ث	٣,٣١	٠,٢٩	٤,٠٥	٠,٤١	-٠,٧٤	*١٠	٠,٩٢	٠,٩٦
٥	الرشاقة/ث	٨,٦٦	٠,٤٩	١٠,٦	٠,٢٥	-١,٩٤	*-١٤,٩	٠,٩٦	٠,٩٨
٦	المرونة/سم	٤٦,٦	٥,٧٨	٤٢	٣,١٣	٤,٦	*٢,٩٧	٠,٥٧	٠,٧٦
٧	التوافق/عدد	٤٤,٥	٣,٠١	٤٢	١,٤٩	٢,٥	*٣,٠٨	٠,٥٨	٠,٧٦
٨	دقة الضرب الساحق القطرى من مركز ٦/درجة	٧	٢,١	٥,٣	١,١٦	١,٧	*٢,٩	٠,٥٦	٠,٧٥
٩	دقة الضرب الساحق القطرى من مركز ٢/درجة	٧,٩٥	١,٧٣	٦,٩	٠,٩٩	١,٠٥	*٢,٣٤	٠,٤٨	٠,٧٠
١٠	دقة الضرب الساحق من مركز ٣/درجة	٥,٥	١,٥	٤,٢	١,٣٩	١,٣	*٢,٧١	٠,٥٤	٠,٧٤
١١	دقة الضرب الساحق الخطى من مركز ١/درجة	٦,٦	١,٨٢	٥,١	٠,٧٤	١,٥	*٣,٣	٠,٦١	٠,٧٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٨) أن معامل الصدق ذو معنويه عاليه بين المستوى المرتفع والمنخفض حيث بلغت درجة الصدق ما بين (٠,٧٠ : ٠,٩٨) وأن جميعها دالة عند مستوى (٠,٠٥) مما يؤكد صدق هذه الاختبارات فيما وضعت من أجلها وأنها يمكن أن تفرق بين لاعبى تحت ١٧ سنه ولاعبى الممتاز (ب) .

رابعاً: أجهزة وأدوات البحث

- أجهزة البحث

- كرات طائرة

- أقماع بلاستيكية

- أثقال خفيفة

- صندوق

- دمبلز

- شريط قياس / سم

- بارات حديد/ كجم

- كرات طبية (٣كجم)

أدوات البحث:

- رستاميتر لقياس الأطوال /سم

- ميزان طبى معاير لقياس الوزن/كجم

- ديسك حديد (بار +طارات أثقال)

- جهاز أثقال رجلين محمل على كرسى ثابت

- صالة تدريب أثقال

- ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب ١/١٠ ثانية

- بطاقات تسجيل وتفريغ البيانات (لقياسات الاختبارات) وتحديد الأثقال التدريبية والبرامج التدريبية بشكل فردى لكل لاعب.

خامساً: الدراسة الاستطلاعية:

- قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية للتأكد من صلاحية الأجهزة.والأدوات المستخدمة فى البحث من ٢٩ : ٣٠ /٥ /٢٠٠٤ م

وقد تأكد الباحث من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث.

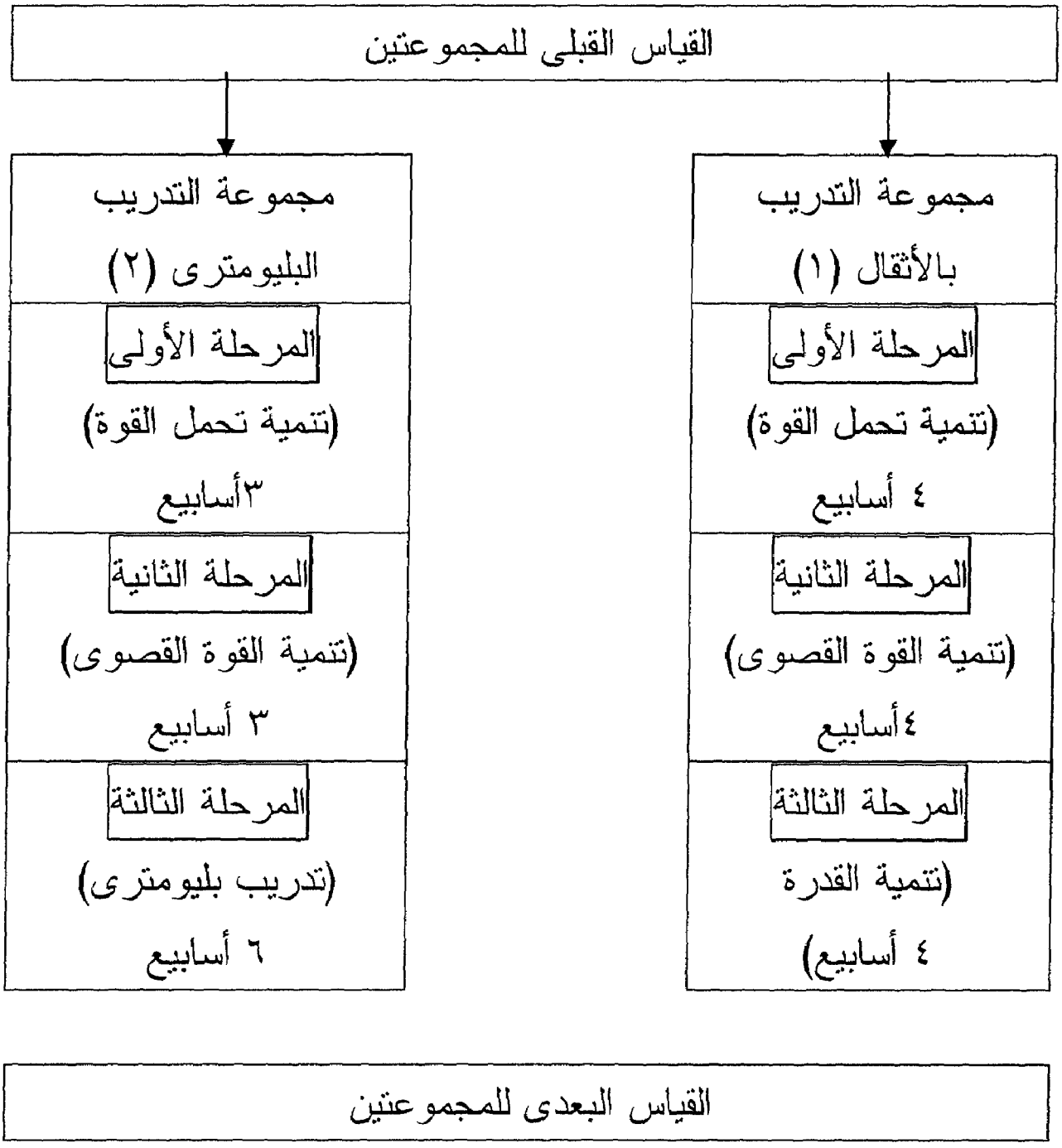
- قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للتأكد من المعاملات العلمية "الثبات – الصدق" للاختبارات المستخدمة قيد البحث فى الفترة من ٣ : ٢٠٠٤/٦/١٠م.

▪تأكد الباحث من أن المعاملات العلمية ذات دلالة عالية مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام جدولى. (٧)،(٨)

سادساً: تجربة البحث:

- أجريت التجربه ابتداء من ٦/٢٧ ولمدة ثلاثة شهور

- طبقت التجربه فى مركز شباب المدينه باستاد المنصوره الرياضى، وصاله للياقه البدنيه بمدينه المنصوره.



شكل يوضح التصميم التجريبى لعينة البحث

سابعاً: برامج التدريب المقترحة :

- قام الباحث بتطبيق برنامجين على عينتين قوام كل منها ١٠ لاعبين، وكان أحد البرنامجين بالتدريب بالأثقال والآخر بالتدريب البليومترى، وكانت فترة تطبيق البرنامج ١٢ أسبوع لكل برنامج.

- بالنسبة لبرنامج التدريب بالأثقال قسمت الـ ١٢ أسبوع إلى ثلاث مراحل وقوام كل مرحلة٤ أسالبيع، وكانت المرحلة الأولى خاصة بتحمل القوة، والمرحلة الثانية خاصة بتنمية القوة القصوى، والمرحلة الثالثة خاصة بتنمية القوة المميزة بالسرعة "القدرة" .
- بالنسبة لبرنامج التدريب البليومترى قسم إلى ١٢ أسبوع إلى ثلاث مراحل، الأولى مرحلة تنمية تحمل القوة ومدتها ثلاث أسابيع، والثانية مرحلة تنمية القوة القصوى ومدتها ثلاث أسابيع، مع العلم بأن تلك المرحلتين قد ثبتت فيها نفس تمرينات الأثقال المستخدمة فى برنامج التدريب بالأثقال، وذلك لأن تمرينات البليومترك يجب أن يسبقها فترة تأسيس بالأثقال، فقام الباحث بتوحيد تمرينات الأثقال فى فترة تأسيس مجموعة البليومترى كما هى التمرينات فى برنامج الأثقال وذلك خلال المرحلتين الأولى والثانية فقط، وذلك لضمان توحيد العمل العضلى للمجموعتين، أما المرحلة الثالثة فكانت خاصة بتمرينات البليومترى ومدتها ٦ أسابيع، وقام الباحث بانتقاء التمرينات المستخدمة فى تمرينات البليومترى عن طريق البحث فى المراجع والدراسات السابقة(٢٢: ٢٤)، (٧٢ : ٨٨ – ٩١)، (٥٥ : ٤٠٧)
- وأيضاً تم اختيار تمرينات التدريب بالأثقال المستخدمة من خلال البرنامج التدريبى المقترح بالأثقال، وفترة التأسيس بالأثقال لمجموعة التدريب البليومترى عن طريق المسح الرجعى. مرفق رقم (٤)

نموذج لوحدة تدريبية يومية من البرنامج التدريبي
لمجموعتي الأثقال والبليومتري

مكونات الوحدة	المرحلة	الزمن بالدقائق		التدريب التطبيقي	الزمن بالدقائق	
		ث	ق		ث	ق
الجزء التمهيدي (الإحماء)	مرحلة التسخين	–	٩	– الجري حول ملعب الكرة الطائرة.	–	٥
				– الجري بالجانب حول ملعب الكرة الطائرة.	–	١
				– الجري حول ملعب الكرة الطائرة.	–	٣
	مرحلة منع الإصابة	–	١٠	– (وقوف الرقبة تقوس خلفاً) ثني الرقبة إماماً	٤٠	–
				– (وقوف) تبادل ثني الرقبة جانباً.	٤٠	–
				– (وقوف) دوران الرأس.	٤٠	–
				– (وقوف–الذراعان جانباً) دوران الذراعين مع زيادة محيط الدائرة.	٣٠	–
				– (وقوف–الذراع اليمني مائلاً إماماً عالياً والأخرى مائلاً خلفاً عالياً) دوران الذراعين.	٣٠	–
				– (وقوف فتحاً – رفع الذراعين جانباً) ثني الجذع إماماً أسفل وتبادل لف الجذع جانباً للمس مشط القدم بالبيد العكسية.	–	١
				– (وقوف فتحاً – الذراعين عالياً) ثني الجذع إماماً أسفل لتمرير الذراعين بين الفخذين.	–	١
				– (جلوس طويل – ظهر لظهر الذراعين عالياً تشبيك تبادل ثني الجذع إماماً أسفل لحمل الزميل على الظهر.	–	١
				– (جلوس طويل – الكفين أسفل إحدى الساقين تشبيك رفع الرجل إماماً عالياً بذراعين.	–	١

مكونات الوحدة	المرحلة	الزمن بالدقائق		التدريب التطبيقي	الزمن بالدقائق	
		ث	ق		ث	ق
الجزء التمهيدي (الإحماء)	تابع مرحلة منع الإصابة			- (إقعاء - مسك الكعبين) مد الركبتين. - (جلوس تربيع - مسك مفصل القدم) وضع الكفين على الركبتين وضغط الركبتين لأسفل. - (وقوف) دوران رسغ القدم ناحية اليمين واليسار.	- - -	١ ١ ١
	مرحلة اليقظه	-	٣	- (رقود) الوصول لوضع الوقوف ثم الجري للأمام. - (رقود) الوصول لوضع الوقوف ثم الدوران للخلف والجري للأمام. - (انبطاح) الوصول لوضع الوقوف ثم الجري للأمام. - (إقعاء) عمل دحرجة أمامية ثم الجري بالظهر.	٤٥ ٤٥ ٤٥ ٤٥	- - - -
	مرحلة التفاعل	-	٥	- (وقوف فتحاً - اليدين إمام الصدر) أداء حائط الصد أمام الشبكة. - وقوف فتحاً - اليدين أمام الصدر) أداء خطوات جانبية أمام الشبكة والوثب. - (وقوف فتحاً) أداء خطوات الضرب الهجومي. - (وقوف فتحاً) أداء خطوات الإرسال الأمامي مع الوثب. - (وقوف فتحاً) أداء مهارة الدفاع بالغطس الأمامي.	- - - - -	١ ١ ١ ١ ١
	مرحلة التركيز	-	٣	- يخلو اللاعب مع نفسه للتركيز فى العمل المهاري والخططي للمرحلة الأساسية كجزء من التدريب العقلي.	-	٣
الجزء الرئيسي (الإعداد الذهني) تحمل عام		٣٠	٥٨	- الجري حول المضمار. - أداء تمرينات الضرب الهجومي بدون كرة. - الجري حول مضمار. - أداء مهارة الضربة الهجومية بدون كرة. - الجري حول المضمار. - أداء مهارة حائط الصد بدون كرة. - الجري حول المضمار	- - - - - - -	٢ ١ ٣ ١ ٤ ١ ٥

مكونات الوحدة	المرحلة	الزمن بالدقائق		التدريب التطبيقي	الزمن بالدقائق	
		ث	ق		ث	ق
الجزء الرئيسي (الإعداد البدني) تحمل عام		-	٩	- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٦
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٧
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٦
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٥
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٤
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٣
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	-	١
				- الجري حول المضمار	-	٢
				- راحة سلبية يتم خلالها قياس النبض	٣٠	-
				- الجري حول المضمار	-	١
الإعداد المهاري		٣٠	٢٢	- يتم تدريب الفريق على مهارة الإرسال من أعلي بصورة فردية، ويتم توجيه الكرة داخل الملعب فقد بدون تحديد المراكز الموجهة إليها الكرة.	-	٥
				- أداء الإرسال من أعلي (التنس - التموجي) أمام الحائط والمسافة (٢-٣م) بينما الحائط واللاعب	٣٠	٢
				- أداء الإرسال من أعلى (التنس-التموجي) ولكن باستخدام الملعب والشبكة.	-	٥
				- إرسال من أعلى (التنس-التموجي) على جانبي الملعب (يمين-يسار) الملعب.	-	٥
				- إرسال من أعلى (التنس- التموجي) (طويل- قصير) داخل الملعب.	-	٥

مكونات الوحدة	المرحلة	الزمن بالدقائق		التدريب التطبيقي	الزمن بالدقائق	
		ث	ق		ث	ق
الأعداد الخطط		–	٩	– إرسال من أعلى (التنس-التموجي) (يمين- وسط – يسار) فى مراكز (١، ٦،٥) (٢،٣،٤) – أداء إرسال من أعلى (التنس – التموجي) (قصير – طويل) (يسار – وسط – يمين) الملعب مع وضع أهداف فى مراكز (١،٦،٥) (٢،٣،٤) لتنمية دقة الإرسال. – ربط شريط على قائمي الشبكة ثم أداء الإرسال (التنس – التموجي) مع وضع أهداف فى مراكز (١،٦،٥) (٢،٣،٤) لتنمية دقة الإرسال والتحكم فى ارتفاع الكرة.	–	٣ ٣ ٣
الجزء الختامي		–	١٠	– تمرينات مرونة وإطالة – لعبة صغيرة – تمرينات الاسترخاء	– – –	٤ ٣ ٣

١- البرنامج التدريبى المقترح بالأثقال :

يتم التقسيم إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى :

- تقع هذه المرحلة فى بداية البرنامج التدريبى المقترح وتكون من أربعة أسابيع بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً، والهدف من هذه المرحلة تنمية تحمل القوة العضلية بالأثقال، وكذلك لإعداد اللاعب للمراحل التالية التى يتم فيها الارتفاع بالشدة لدرجات عالية.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتنفيذ شدة حمل التدريب فى المرحلة الأولى لتنمية تحمل القوة لكل لاعب على حدة حيث بدأت شدة الحمل من (٢٥ : ٥٠%) من أقصى مقدرة للفرد مستخدماً طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة وذلك بسرعة أداء متوسطة وكان زمن أداء التمرين الواحد (٥ث).

(٥٢ : ٨١)،(٢٦ : ٦٩)،(٩ : ٢٧٤)

حجم الحمل التدريبى:

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح من ٤ : ٨ تكرار ، وتكرار الزمن الواحد من ٤ : ٦ مجموعات. (٥٢ : ٨١)، (٢٦ : ٦٩) ، (٩ : ٢٧٤) .

فترات الراحة:

حدد الباحث فترة راحة من ٤٥ – ٦٠ ثانية بين كل تمرين والآخر لتنمية تحمل القوة، ٢-٣ق بين كل مجموعة ، وهذه الفترة كافية بالعودة إلى جزء من الحالة الطبيعية أى يصل النبض إلى ١١٠ : ١٢٠ نبض فى الدقيقة. (٣٩ : ٢١٩) ، (١٨ : ١٢١)

المرحلة الثانية:

تتكون هذه المرحلة من أربعة أسابيع تبدأ مع بداية الأسبوع الخامس حتى نهاية الأسبوع الثامن، وتهدف إلى الارتقاء بالقوة العظمى للاعبين بالإضافة إلى تنمية حجم العضلات للاعب.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتنفيذ شدة الحمل التدريبى لتنمية القوة القصوى وزيادة حجم وقوة العضلات العاملة فى المرحلة الثانية من البرنامج المقترح لكل لاعب على حدة حيث بدأت شدة الحمل من

(٨٠ : ٩٠%) من أقصى شدة للفرد مستخدماً طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وبسرعة أداء بطيئة، وكان زمن التمرين الواحد(٧ث).(٧٦ : ١١٢) (١٧ : ٩٥) (١٤ :١٠٦)

حجم حمل التدريب :

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح ما بين ٢ – ٤ تكرارت وتكرار كل تمرين من ٢ : ٤ مجموعات.

فترات الراحة:

حدد الباحث فترة راحة ٦٠ ث بين كل تمرين وآخر ، ومن ٣ : ٥ ق بين كل مجموعة وأخرى، وهذه الفترة كافية بالعودة إلى مرحلة استعادة الاستشفاء.

المرحلة الثالثة:

وتتكون هذه المرحلة من أربعة أسابيع وتبدأ هذه المرحلة من بداية الأسبوع التاسع حتى نهاية الأسبوع الثانى عشر، وتهدف إلى تنمية "القدرة" القوة المميزة بالسرعة للاعبين ، وكذلك مساعدة اللاعبين على إخراج القوة التى إكتسبها فى المراحل السابقة بأقصى سرعة من خلال أداء نفس التمرينات ، كما أن هذه المرحلة هى آخر مرحلة من مراحل البرنامج قبل المنافسة.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتنفيذ شدة الحمل التدريبى لتنمية القوة المميزة بالسرعة لكل لاعب على حدة حيث بدأت شدة الحمل من (٥٠ : ٧٠%) من أقصى مقدرة للفرد مستخدماً طريقة التدريب الفترة مرتفع الشدة، وكان زمن أداء التمرين الواحد (٣ث).

(٢٤ – ٢٩)،(٢٩ : ١٥٠)،(٣٩ : ١٢٣)،(١٢ : ٢٣٠)(١١ : ١١٣)

حجم الحمل التدريبى:

حدد الباحث عدد التكرار بحيث تتراوح من (٤ – ٧) تكرارات ولا تزيد عن ٢٠ مرة على أداء التمرين الواحد، والمجموعات من ٤ : ٦ مجموعات لتكرار الزمن الواحد.(٢٨ : ٩٧)

فترات الراحة البينية:

حدد الباحث فترة راحة ٦٠ ث بين كل تمرين وآخر ، وق ٣ – ٥ ق بين كل مجموعة وأخرى وذلك للعودة بالنبض إلى ١١٠ –١٢٠ نبضة / ق وتؤدى فيها تمرينات الاسترخاء كراحة إيجابية.

نموذج لوحدة تدريبية بالأثقال

مكونات الحمل / التدريبات	الشدة	زمن التمرين الواحد	التكرارات	المجموعات	فترات الراحة		سرعة الأداء	هدف الوحدة	طريقة التدريب المستخدمة	زمن الوحدة بالدقيقة
					تمرينات	مجموعات				
- (جلوس عالى)رفع الثقل بالقدمين - (رقـــود عـــالى – مســـك ذراع الجهازامـام الصـدر) مـد الـذراعين عالياً. - (وقـوف فتحـاً – الـذراعان خلـف الرقبـة حمـل ذراع الجهـاز علـى الكتفين) رفع العقبين. - (وقـوف فتحـاً – حمـل الثقـل أمـام الحوض) سحب الذراعين لأعلى. - إنبطاح عالى الذراعان اماما – مسك الـدمبلز) تقـوس الجـذع مـع رفـع الذراعين جانبا. - وقوف سند مشط رجل الإرتقاء على ذراع الجهـاز) رفـع الرجـل بالثقـل اماما. - (وقوف فتحاً – إنثناء الركبتين نصفاً – حمـل الثقـل علـى الكتفـين) مـد الركبتين. - (وقـوف فتحـا. مسـك الـدمبلز أمـام الجسـم القـبض مـن أسـفل) ثنـى الذراعين.	٢٥%	٥ث	٨	٦	٦٠ث	١٢٠ث	متوسط	تنمية تحمل القوة	الفترة منخفض الشدة باستخدام التدريب الدائرى	٩٢ق

٢- برنامج التدريب البليومترى:

قام الباحث بتقسيم البرنامج لثلاث مراحل وهى كالآتى:

المرحلة الأولى:

تقع هذه المرحلة فى بداية البرنامج التدريبى المقترح وتتكون من ثلاث أسابيع بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً لبرنامج التدريب البليومترى، والهدف من هذه المرحلة تنمية تحمل القوة العضلية وكذلك إعداد اللاعب بالمراحل التى يتم فيها الارتفاع بالشدة لدرجات عالية.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتقنين شدة حمل التدريب فى المرحلة الأولى لتنمية تحمل القوة لكل لاعب على حدة حيث بدأت شدة الحمل من (٢٥% : ٤٠%) من أقصى مقدرة للفرد مستخدماً طريق التدريب الفترى منخفض الشدة وذلك بسرعة أداء متوسطة. وكان زمن اداء التمرين الواحد(٥ث).(٢٦ : ٦٩)،(٩ : ٢٧٤)،(٥٢ : ٨١٠).

حجم الحمل التدريبى:

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح من(٥ : ٨)،(٦) مجموعات.

فترات الراحة:

حدد الباحث فترات راحة من (٤٥ – ٦٠ ث) بين كل تمرين والآخر لتنمية تحمل القوة، (٢ : ٣ ق) دقائق بين كل مجموعة وأخرى ، وهذه القوة كافية بالعودة للقلب إلى جزء من الحالة الطبيعية أى يصل النبض إلى ١١٠ : ١٢٠ نبضة /الدقيقة، وهذا ما أكدته الدراسة الاستطلاعية الثانية التى قام بها الباحث لتحديد فترات الراحة ويتفق هذا الرأى مع كلا من عادل عبد البصير على (١٩٩٢م)، محمد حسن علاوى (١٩٩٢م)(١٨ : ١٢١)،(٣٩ :٢١٩)

المرحلة الثانية:

تكون هذه المرحلة من ثلاث أسابيع تبدأ مع بداية الأسبوع الرابع حتى نهاية الأسبوع السادس وتهدف إلى الارتقاء بالقوة القصوى للاعبين بالإضافة إلى تنمية حجم العضلات.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتقنين شدة الحمل لتنمية القوة القصوى وزيادة حجم وقوة العضلات العاملة فى المرلة الثانية من البرنامج المقترح لكل لاعب على حدة، حيث بدأت شدة الحمل من (٨٠% : ٨٥%) من أقصى شدة للفرد مستخدماً طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وسرعة أداء بطيئة، وكان زمن أداء التمرين الواحد (٧ث).

حجم حمل التدريب :

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح ما بين (٣ : ٤) تكرارت تقل كلما زادت الشدة،(٤) مجموعات.(٢٨ : ١٢٢)،(١٧ : ٩٥)(١٤ : ١٠٦)

فترات الراحة :

حدد الباحث فترة راحة (٦٠ ث) بين كل تمرين وآخر، (٣ : ٤) دقائق بين كل مجموعة وأخرى، وهذه الفترة كافية بالعودة إلى مرحلة استعادة الشفاء وهذا ما أكدته الدراسة الاستطلاعية الثالثة.

المرحلة الثالثة:

وتكون هذه المرحلة من ستة أسابيع وهى خاصة بتمرينات التدريب البليومترى وتبدأ مع بداية الاسبوع السابع حتى نهاية الأسبوع الثانى عشر، وتهدف إلى تنمية القدرة العضلية للاعبين، وكذلك شأن اللاعب على إخراج القوة التى إكتسبها فى المراحل السابقة بأقصى سرعة ممكنة، كما أن هذه المرحلة آخر مرحلة من مراحل البرنامج قبل المنافسة.

البرنامج التدريبى المقترح "البليومترى"

- قام الباحث بتحديد الأسس والقواعد العامة لتمرينات التدريب البليومترى والتقدم بمكونات الحمل (شدة – حجم – راحة بينية) وفقاً لما أورده كلا من آلان هيدرك Aallan Hedric (١٩٩٦م) ونل فولر Neil Fowder (١٩٩٨م) وعبد العاطى عبد الفتاح وخالد محمد زياده (٢٠٠٣م) بالآتى:
- يجب أن يسبق برنامج التدريب البيلومترى برنامج تأسيس بالأثقال كتمهيد وتأسيس للقوة العضلية وهذا ما فعله الباحث من خلال المرحلتين الأولى " تحمل القوة عن طريق الأثقال، والثانية " القوة القصوى" عن طريق تمرينات الأثقال التى تتميز بالأتى:

- أن تتشابه التمرينات فى تكوينها مع المهارات الفنية الخاصة فى الكرة الطائرة.
- أن يتم العمل العضلى فيها بنفس العضلات المشتركة فى الأداء المهارى فى الكرة الطائرة.
- أن تؤدى التمرينات فى ظل نظام إنتاج الطاقة السائد فى الكرة الطائرة.
- أن يتم أداء التمرينات البليومترية بشدة عالية وبمدى حركى كبير، حيث يسمح نشاط الوحدات الحركية العصبية بتنفيذ الحركات فى أقصر زمن وبشكل متفجر.
- يجب أن يدفع اللاعب الأرض بقوة كبيرة جداً لحظة الاصطدام للحصول على أكبر قوة مفروضة بفعل تدريبات البليومترى فى زمن قصير كلما أمكن وبسرعة انقباض عالية جداً.
- يجب أن يتناسب عمق الثنى " الإطالة الجبرية" مع مستوى القوة العضلية للرجلين وذلك بالتحكم فى ارتفاع الصندوق الذى يؤدى عليه الوثب العميق طبقاً لقدرات اللاعبين.

(٤٤ : ٢٨ – ٣٦) (٨٤ : ٣٤ – ٣٧) (٢٢ : ١٦)

تنفيذ البرنامج التدريبى:

- بدأ تنفيذ البرنامج لمدة ٦ أسابيع ابتداء من ٢٠٠٤/٨/١٢ بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً
- يؤدى اللاعبين إحماء قبل تنفيذ وحدات البرنامج التدريبى يتراوح زمنه من ١٥–٢٠دقيقة، ويحتوى على تمرينات مرونة للمفاصل وإطالة العضلات.
- تتراوح زمن الوحدة التدريبية بين ١٢ دقيقة و٣٠ دقيقة بدون زمن الإحماء.
- بلغ إجمالى عدد الوحدات التدريبة ١٨ وحدة تدريبية.
- بلغ شدة الحمل من ٥٥% ٨٠% من أقصى ما يستطيع الناشئ تحمله.
- تراوح حجم الحمل من ٤ – ٦ مجموعات.
- بلغت الراحة البينية بين التمرينات٣٠ ث وبين المجموعات ٦٠ ث.

- تم تدريب تمرينات البليومترى بعد الإحماء مباشرة فى بداية الوحدة التدريبية حتى يكون الجهاز العصبى المركزى غير مجهد وعلى الاستعداد للعمل فى أكمل صورة.

(٢٦ : ١٢٠ – ١٨١) ، (٨٨ : ١١٧ – ١٢٠) ، (٢٠- ٤٠ – ٤١) ، (٣٣ : ٤٣ – ٤٤) (٥٤ : ٢٨ – ٣٦) ، (٨٤: ٢٤ – ٣٧) (٢٢ : ١٧) .

ثامناً: إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

- طبقت القياسات القبلية خلال الفترة من ٢٠٠٤/٦/٢٢ إلى ٢٠٠٤/٦/٢٦م.
- طبقت التجربة الأساسية ابتداء من ٢٠٠٤/٦/٢٧ ولمدة ثلاثة أشهر " ١٢أسبوع" وبواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الاسبوع ايام الاحد و الثلاثاء والخميس.
- خضعت المجموعتان التجريبيتان (البليومترى – الأثقال) لبرنامج واحد بالأثقال كبرنامج بنائى وأساسى لما سيتم بعد ذلك لكل منهما وذلك لمدة ٦ أسابيع.
- خضعت مجموعة التدرب البلومترى إلى برنامج لتنمية القدرة العضلية لكل من الذراعين والجذع والرجلين ابتداء من الأسبوع السابع وذلك من خلال ثمانية تمرينات بليومترية لنفس المجموعة العضلية مرفق (٥).
- خضعت مجموعة التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية باستخدام الأثقال لنفس المجموعات العضلية مرفق (٦).
- طبقت القياسات البعدية بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى لأفراد عينتى البحث الفترة وقد روعى أن تتم جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه فى القياس القبلى.

نموذج لوحدة تدريب بليومترى

م	مكونات الحمل / التمرينات	العضلات العاملات	زمن أداء التمرين بالثانية	التكرار	الراحة بين التمرينات بالثانية	المجموعات	الراحة بين المجموعات بالثانية	إجمالى الزمن
١	الوثب العميق بالقدمين	القدمين "عضلات البسط"	٣ث	٧	٣٠	٤	٦٠	
٢	الحجل على قدم واحدة	"قدم واحدة " "عضلات البسط"	٣ث	٧	٣٠	٤	٦٠	
٣	(وقوف. ثنى الركبتين نصفاً . مسك دمبلز باليدين) المرجحة العمودية	عضلات الظهر الخليفة والذراعين	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	
٤	(إنبطاح مواجه . مسك الكرة الطبية باليدين) رفع الجذع عن الأرض مع دفع الكرة للزميل.	عضلات الظهر	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	
٥	(جلوس طويل مواجه. تشبيك الرجلين . الذراعان عالياً. مسك كرة طبية) أ- تمرير الكرة للزميل ب- استلام الكرة للرقود على الظهر ثم الجلوس الطويل لدفع الكرة للزميل	عضلات البطن	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	
٦	(جلوس طويل فتحاً ظهراً لظهر ذراعين أماماً . مسك كرة طبية باليدين) لف الجذع جانباً لتمرير الكرة للزميل واستلامها من جانب آخر	عضلات البطن	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	
٧	(وقوف مواجه أحد اللاعبين ممسك بالكرة الطبية) تبادل التمريرة الصدرية بين الزميلين	الذراعين "عضلات القبض والبسط"	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	
٨	(جلوس طويل فتحاً- ظهراً لظهر- أحد اللاعبين ممسك بكرة طبية)تبادل تمرير الكرة باليدين خلف الرأس	الزراعين و اسفل عضلات اسفل الظهر	٢ث	٦	٣٠	٤	٦٠	

تاسعاً : المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث الطرق الإحصائية المناسبة الآتية:

- المتوسط الحسابى
- الوسيط
- الإنحراف المعيارى
- معامل الإلتواء
- اختبار "ت" T. Test لدلالة الفروق بين مجموعتين مختلفتين ومتساويتين فى العدد.
- اختبار "ت" T. Test لدلالة الفروق بين قياسين مختلفين لنفس المجموعة (قبلى بعدى) .
- التصنيف فى تقسيم ماك لوى.
- النسبة المئوية للتحسن.
- ايتا
- صدق التمايز