

الفصل الثاني

القراءات النظرية

أولاً : الإعداد البدني

- الإعداد البدني العام
- الإعداد البدني الخاص بالكرة الطائرة
- الأهمية النسبية بين الإعداد البدني العام والخاص
- أهمية الإعداد البدني الخاص للاعبي الكرة الطائرة
- المكونات البدنية الخاصة بمراحل أداء المهارات الفنية قيد البحث

ثانياً : المهارات الفنية.

- المهارات الفنية الأساسية في الكرة الطائرة.
- مهارة الإرسال الأمامي من اعلي مع الوثب
- مهارة الضرب الهجومي
- مهارة حائط الصد

ثالثاً : الإعداد الخططي

- تعريف وأهميته
- علاقة الخطط الهجومية بالمهارات الفنية
- علاقة الأداء البدني الخاص للاعبي الكرة الطائرة بمتطلبات الاداء الفني والخططي

رابعاً: تحليل المباراة

- تحليل المباراة وأهميتها للنشاط الرياضي.
- طرق تحليل المباراة.

خامساً: البرنامج التدريبي

- تخطيط أهداف البرنامج التدريبي
- التدريب بالانتقال
- الاسس العلمية للتدريب بالانتقال
- التدريب البليومتري
- الاسس العلمية للتدريب البليومتري
- المكونات الاساسية لوضع البرنامج التدريبي
- طرق وأساليب التدريب المستخدمة

سادساً : تخطيط الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي

سابعاً : الأسس الهامة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي

ثامناً: الدراسات المرتبطة

- الدراسات المرتبطة العربية .
- الدراسات المرتبطة الأجنبية .
- التعليق علي الدراسات العربية و الأجنبية

أولاً : الإعداد البدني

الإعداد البدني العام :

تهدف المرحلة الأولى من الإعداد إلي تطوير الأسس التي تبني عليها الفورمة الرياضية ويهدف الإعداد البدني إلي الارتفاع بمستوي عمل الأجهزة الحيوية لجسم الرياضي بصورة جوهرية ، بحيث يتم تطوير كل صفة من الصفات البدنية إلي الدرجة التي تتناسب مع خصائص وصفات النشاط الرياضي وبصفة عامة فإن الأنشطة الرياضية وبخاصة الكرة الطائرة يتضمن هدف التدريب لهذه المرحلة تطوير مستوى الصفات البدنية الأساسية (القوة - التحمل - السرعة - الرشاقة - المرونة) وبذلك تكون الصفة الرئيسية للإعداد البدني أثناء المرحلة الأولى هي توجيه عمليات الإعداد إلي زيادة الإمكانيات الوظيفية للأعضاء الداخلية التي تسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة في توجيهه إلي الارتفاع بالمتطلبات الخاصة بهذا النشاط (١٢ : ١٩٩) .

الإعداد البدني الخاص :

إذا كان الهدف المباشر أثناء المرحلة الأولى من فترة الإعداد هو تطوير الأسس التي تبني عليها الفورمة الرياضية ، فإن المرحلة الثانية يكون الهدف المباشر من التدريب لها هو البناء للفورمة الرياضية ، ويتم تبعاً لذلك إعادة تشكيل تكوين محتوى التدريب ، ويتجه التدريب إلي الناحية التخصصية في جميع المجالات ، وفي نطاق الإعداد البدني يتخذ الإعداد الخاص الدور الرئيسي بينما يؤدي الإعداد العام أساساً للحفاظ علي الحالة التدريبية التي تم التوصل إليها أثناء المرحلة الأولى ، وكذا تطوير العناصر بتطوير مستوى الحالة التدريبية الخاصة ارتباطاً وثيقاً ، وبناء على ذلك يحدث تغيير في الحمل (١٣ : ٢٥) .

ويعد التركيز علي مكونات بدنية معينة دون غيرها وفي مراحل تدريب معينه هو الإعداد البدني الخاص ، فالإعداد البدني الخاص برياضة الكرة الطائرة يعني مجموعة التدريبات التي تختلف في محتوياتها لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة لتخدم النشاط الممارس .

فالإعداد البدني الخاص يعمل علي تحسين الأداء المهاري والخططي حيث أن اللاعب الذي يمتلك الكفاءة البدنية لا يتأثر بكثرة التكرار في أداء المهارات المختلفة ويمكن ملاحظة ذلك من خلال تأخر ظهور التعب عليه فمثلاً يستطيع اللاعب تنفيذ الإرسال الأمامي من أعلي مع الوثب والضربات الهجومية وحائط الصد وغيرها من المهارات أثناء المباريات فهذا يتطلب من اللاعب أن يتميز بسرعة التحرك وسرعة رد الفعل وقوة الرجلين ، ومن ثم يستوجب ذلك إعداد اللاعب إعداداً بدنياً ومهارياً واختيار التمرينات الخاصة التي تحقق هذا الغرض (١٠ : ٢٥٧) .

أهمية الإعداد البدني الخاص في الكرة الطائرة

وترجع أهمية الأعداد البدني الخاص للاعب الكرة الطائرة لعدة عوامل منها عدم الارتباط بزمان معين أثناء المباراة مما قد يترتب عليه الاستمرار لفترات طويلة ، و الذي يتطلب توافر مكون التحمل الدوري التنفسي (لياقة هوائية) . كما أن ضرورة الانتقال السريع للاعب من الدفاع للهجوم أو العكس خلال الأداء يتطلب توافر مكونات السرعة الحركية و السرعة الانتقالية وسرعة رد الفعل (لياقة لا هوائية) . كما يتطلب الأداء المتكرر للوثب العمودي والوثب من الخلف للإمام لأداء الضرب الهجومي سواء من المنطقة الأمامية أو الخلفية وكذا الأعداد بالوثب والإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب مكون القدرة العضلية (الانفجارية) . وكذا تتطلب مهارات الكرة الطائرة توفر مكون المرونة في مفاصل كل من رسخ اليد والمرفق والكتف والعمود الفقري ورسغ القدمين و الركبتين ، كما تتطلب أيضاً المهارات الفنية مكون الرشاقة خلال الأداءات التي تحتاج إلى تغير الاتجاه والاتزان والدحرجات والسقوط . ولضمان الاستمرارية في الأداء بدون تعب يجب توفر مكون تحمل القوة . هذا بالإضافة إلى أهمية التوافق والدقة للاعبين في جميع أوقات الأداء بما يتميز به اللاعب من صغر في الحجم بالنسبة لعدد اللاعبين (١٤ : ٢٢٠-٢٢١) .

المكونات البدنية الخاصة في الكرة الطائرة

ومن المسح المرجعي والدراسات النظرية المتخصصة في الكرة الطائرة واستطلاع رأي السادة الخبراء مرفق رقم (٨) أمكن التوصل الي القدرات البدنية الخاصة بمراحل أداء المهارات قيد البحث واختباراتها البدنية ويتضح ذلك من خلال الجداول التالية :

جدول رقم (١)

المكونات البدنية لمهارة الإرسال الأمامي من اعلي مع الوثب واختباراتها وفقاً لمراحل الأداء

م	مراحل الأداء	المكونات البدنية	الاختبارات	الأهمية النسبية
١	الاقترب	السرعة الحركية	نيلسون للاستجابة الحركية	٪٨٠
		الرشاقة	اختبار الجري متعدد الاتجاهات	٪٨٠
٢	الارتقاء	المرونة	ثني الجذع أماماً من الوقوف	٪١٠٠
		قوة متفجرة	الوثب من الجري للهجوم	٪٩٠
٣	إرسال الكرة	المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	٪٨٠
			رفع الجذع من الانبطاح	٪٩٠
		القوة المميزة بالسرعة	رمي كرة طبية ٣ ك	٪١٠٠
		الدقة	إرسال الكرة إلى أهداف صغيرة	٪٨٠

جدول رقم (٢)

المكونات البدنية لمهارة الهجوم واختباراتها المناسبة وفقا لمراحل الأداء

م	مراحل الأداء	المكونات البدنية	الاختبارات	الأهمية النسبية
	الاقترب	السرعة الحركية	نيلسون للاستجابة الحركية	٪٨٠
		الرشاقة	الجري متعدد الاتجاهات	٪٧٠
		المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	٪٩٠
٢	الارتقاء	قوة متفجرة	الوثب من الجري للهجوم	٪٨٠
		المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	٪٨٠
		تحمل القوة	الوثب العمودي المتكرر	٪١٠٠
٣	ضرب الكرة	قوة مميزة بالسرعة	رمي كرة طبية ٣ ك	٪٨٠
		الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف ١٠ ث	٪٩٠
		الدقة	ضرب الكرة إلى مركز محدد	٪٧٠
		المرونة	رفع الجذع من الانبطاح	٪٨٠

جدول رقم (٣)

المكونات البدنية لمهارة حائط الصد واختباراتها المناسبة وفقا لمراحل الأداء

م	مراحل الأداء	المكونات البدنية	الاختبارات	الأهمية النسبية
١	الاقترب	سرعة رد الفعل	المسطرة للسرعة الحركية للرجلين	٪٧٠
		السرعة الحركية	نيلسون للاستجابة الحركية	٪٨٠
		الرشاقة	اختبار الجري متعدد الاتجاهات	٪١٠٠
٢	الارتقاء والتصدي للكرة	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العمودي	٪٧٠
		المرونة	ثني الجذع أماما من الوقوف	٪٧٠
		الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف ١٠ ث	٪٧٠
		التوافق	تمرير كرة الطائرة على الحائط لمدة ٢٥ ث	٪٧٠

المرونة

هي المدى الكامل للحركة الذي يستطيع العضو أدائه ويمكن من خلالها تحريك مفصل أو مجموعة مفاصل . ويعوق النسيج الضام والتكيفات بالمفاصل مدى الحركة إذا كان هناك زيادة في دهن الجسم وتحدث الإصابة إذا تم شد المفصل لما بعد مداه الطبيعي ويزداد مدى الحركة عندما يتم أداء تدفئة للمفاصل والعضلات (إحماء) . وعادة ما تكون تمارين الامتداد هي الأكثر صلاحية بعد قليل من الإحماء وقبل الحمل المرتفع . وأيضا فإن الامتداد بعد الانتهاء من تمارين الوحدة التدريبية وأثناء فترة التهدئة يمكن أن يساعد علي الإقلال من الألم العضلي فيما بعد . وتعتبر تمرينات المرونة هامة عندما يقوم المدرب بالتدريب علي القوة أو

التحمل لأنها تساعد في المحافظة علي مدي الحركة . وغالبا ما يكون نقص المرونة هو السبب في شيوع انتشار الإصابات الحادة (١٥ : ١٦٠) .

كما يراعى إعطاء المرونة العامة في بداية الوحدة التدريبية ثم تمارين المرونة الخاصة بداخل الوحدة التدريبية ويجب العمل علي تجنب تنمية المرونة في حالة الإحساس بالتعب والإرهاق . ويفضل تكرار كل تمرين لعدد كافي من المرات (١٠ - ٢٠) مرة مع تكرار المجموعات من (٢ - ٥) مجموعات (٢٣ : ٦٥-٧٦) .

العلاقة بين القوة العضلية والمرونة :

يعد من الشائع أن الفرد الذي ينمو لديه كتلة كبيرة من العضلات من خلال تدريبات القوة فإن حركته تكون محدودة خلال المدى الحركي الكامل . ونادراً ما تتمم العضلات بطريقة تعوق المجال الطبيعي للحركة لأنه يوجد ما يعرف بالحجم الطبيعي للعضلة Physical size . of mussels

والحقيقة هو أن تدريب القوة إذا تم بطريقة غير صحيحة فإنه يضعف الحركة ، ولكن هناك سبب للاعتقاد بأن التدريب بالإتقال إذا تم بطريقة صحيحة وفي المجال الكامل للحركة سوف يضعف المرونة الحركية ، لأنه إذا اصطحب ببرنامج للإطالة العضلية فسوف يساعد بدرجة كبيرة علي تعزيز قدرة وتوافق الحركة الرياضية (٨٣ : ٦٣) .

التحمل العضلي وتطويره

هو قدرة العضلة علي الأداء لأطول فترة ممكنة في مواجهة الإحساس بالتعب الموضعي (٥ : ٦٢)

حيث إن الأداء في الكرة الطائرة قد يستمر لفترات طويلة فيتطلب ذلك من اللاعبين توفر عنصر التحمل الخاص سواء كان ذلك بدنياً أو نفسياً ، فاللاعب في المباراة يقوم بالإعداد والصد والدفاع عن الملعب و الضرب الهجومي بشكل مستمر من أوضاع مختلفة وصعبة وبالتالي تحتاج إلي قدرة أعضاء الجسم الداخلية علي العمل طوال فترة الأداء بدون تعب . ويتطلب أيضاً من الناحية النفسية القدرة علي التركيز لفترة طويلة لما له من علاقة بالحالة العصبية والقدرة على الارتقاء وقوة الإرادة و التصميم وإتقان الأداء الحركي (٦ : ٢٧١،٢٥٨)

خصائص حمل التدريب لتنمية تحمل القوة :

شدة الحمل : البدء بالمجموعات العضلية الكبيرة ثم الصغيرة كما يراعى أن تكون من

(٥٠:٧٠٪) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله (٥٩ : ١٢٤) .

حجم الحمل :

بينما يرى كل من عصام عبد الخالق ١٩٩٢ م ، عادل عبد البصير ١٩٩٤ م أن التكرار يكون (١٥ - ٢٠) مرة خلال فترة الأداء (٤٧ : ١٦٣) (٣٣ : ٥٠) .

فترات الراحة البينية : من (٣ - ٥) دقائق (٣٣ : ٥٠) .

القدرة العضلية:

تعرف القدرة من وجهة النظر الفيزيائية : بأنها معدل بذل الشغل أي بمعنى أنها مقدار الشغل المبذول في وحدة الزمن ، ونظراً لأن الشغل يساوي معدل التغير في الطاقة ، وبالتالي فإنه يمكن التعرف علي القدرة من خلال حساب معدل تغير الطاقة ، حيث أن القدرة التي يمكن أن تبذلها العضلة تعتمد علي مقدار الطاقة المستخدمة لبذل هذا الشغل (٩٩ : ٧٩) .

ويعني مصطلح القدرة أداء شغل خلال و حدة زمنية و يمكن أن يعبر عنه بالمعادلة

$$\text{القدرة} = \frac{\text{(القوة } \times \text{ المسافة)}}{\text{الزمن}} \quad \text{أو} \quad \text{القدرة} = \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}} = \text{(٢٤١ : ٤)}$$

أما في مجال الأداء الرياضي فتعرف : بكونها القدرة على إخراج أقصى قوة في أقل وقت .

وتتطلب القدرة العضلية مقدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب علي مقاومات تستلزم درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية . فهي خاصية بدنية حركية تتميز بالارتباط المتبادل لمستويات متباينة لكل من خصائص القوة و خصائص السرعة ، و تتميز مع طبيعة الأداء المهاري في النشاط الرياضي الممارس بحيث تتضمن أعلى فاعلية لهذا الأداء الرياضي تحت أي ظروف وشروط للمنافسة . وهي من القدرات البدنية الضرورية في بعض أنواع الأنشطة الرياضية مثل الكرة الطائرة و بخاصة في حركات الارتقاء عند أداء اللاعب الإرسال الأمامي من أعلي مع الوثب و الإعداد بالوثب و الهجوم والصد .

ويشترط للحصول على القدرة العضلية أن يتميز اللاعب بدرجة عالية في كل من القوة والسرعة و درجة عالية من المهارة في دمج كلا من السرعة و القوة العضلية في قالب واحد للحصول على نتائج عالية من القدرة العضلية (١٥ : ١٦٤-١٦٥) (٢٣ : ٦٥-٦٦) .

ويرجع السبب في ذلك إلى أن القوة القصوى الذي يمكن أن تنتجها العضلة لا تعتمد فقط على مساحة مقطع العضلة ونوع الألياف الموجودة ، ولكنها تعتمد إلى حد كبير على العوامل العصبية المسببة لها (٩٧ : ١٤٠) .

طرق تدريب القدرة العضلية

١- التدريب التقليدي :

تعتمد هذه الطريقة علي استخدام الأثقال التي تصل إلى (٨٠٪ - ٩٠٪) من الحد الأقصى مع تكرار يصل إلى (٤ - ٨) مرات في المجموعة ، وقد أكد برجير (١٩٦١) إن هذا الأسلوب يساعد في تنمية القوة العضلية القصوى ثم جاء (هارا لامبي HARR LAMBIE وشيميدت بليكر SCHMIDT BLICHER وبوهرل Borehole) (١٩٨٧) ليؤكدوا أن هذا الأسلوب يساعد علي تنمية القدرة العضلية ، وكذلك سرعة الحركة بمعدلات تفوق استخدام الأثقال الخفيفة نسبيا ، حيث إن الأوزان الثقيلة في التدريب هي الأوزان الكفيلة بتجنيد كلا من نوعي الألياف البطيئة والسريعة معاً . ويرى مؤيدو هذه النظرية أن تنمية القدرة وسرعة الأداء معا يمكن أن تتم من خلال التدريبات التقليدية بالأثقال الكبيرة ، في حالة ما أضيف لهذا محاولة اللاعب تحريك الثقل بأسلوب متفجر حيث إن هذا الأسلوب يمثل أهمية كبيرة في تحسن أداء الجهاز العصبي وزيادة السرعة كما يرى "سال وبهم" (SALE , BEHM) (٣٠ : ٧٧-٧٩) (٩٤ : ٢٤٩، ٢٦٥) .

مميزات التدريب بالأثقال

- ١ - يمكن اختبار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالكرة الطائرة .
- ٢ - يسمح بقدر كبير من التغيير والتبديل في التمرينات مما يساعد علي تجنب الملل .
- ٣ - سهولة ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي .
- ٤ - يمكن تصنيع أدواته محليا .
- ٥ - تساعد علي اختصار الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات والمنافسات .
- ٦ - توزيع التدريبات بحيث يعقب كل تمرين تدريب مجموعة عضلية معينة تمرين آخر يدرب مجموعة أخرى (٥٧ : ٩٦) (٧ : ٨٥) .

ما يجب مراعاته عند وضع الأسس العلمية للتدريب بالأثقال :

- ١ - الصفات والخصائص الفردية للاعبين .
- ٢ - التدرج في زيادة الحمل .
- ٣ - الاستمرارية في التدريب .
- ٤ - زيادة الدافعية لدى اللاعبين .
- ٥ - استخدام أساليب حديثة في تنفيذ البرنامج .
- ٦ - التكيف للحمل .
- ٧ - الخصوصية
- ٨ - الإحماء والتهيئة قبل القيام بأداء النشاطات الشاقة العنيفة .

٩ - التنوع لتجنب لملل .

١٠ - التدريب طويل المدى .

١١- النتيجة العكسية لانقطاع اللاعب عن التدريب لفقده المتطلبات الفسيولوجية

لأدائهم الرياضي تدريجيا (٤٣ : ٤٠ - ٤٢) .

عوامل الأمن والسلامة :

للموقاية من حدوث الألم العضلي يجب مراعاة تطبيق الآتي :

١ - استخدام تمارين الإطالة و المرونة للتخفيف من حدة التوتر العضلي والشفاء من أعراض الألم العضلي والتي يجب أدائها بدون وثبات أو اهتزازات .

٢ -التدريج بشدة الحمل يعمل علي التقليل من احتمالية الشعور بالألم العضلي (٧٠ : ١٧٨) .

علاقة التدريب بالأثقال بالأداء المهاري والخططي

اجتمعت أراء العديد من العلماء علي أن الأنشطة الرياضية المعتمدة علي القدرة العضلية والانفجارية كالكرة الطائرة يمكن ترقية وتحسين الأداء فيها عن طريق تدريبات القوة أكثر من الأنشطة المعتمدة علي التحمل ، حيث أن تدريبات القوة العضلية تعمل علي زيادة سرعة وقدرة الانقباض (٧٠ : ١٧٩) .

٢- التدريب البليومتري

يعد التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية و القدرة من ناحية وأنه المدخل الرئيسي لتحسن مستوي الأداء من خلال تنمية هاتين الصفتين فالقوة العضلية صفة بدنية أساسية ،

وهو توجيه لهذه القوة العضلية في مساراتها المناسبة لرفع مستوي سرعة الأداء وقد أكدت العديد من الدراسات أن تركيبة من التدريبات البليومترية و تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي إلي ارتفاع مستوى القدرة بشكل كبير (٣٢ : ٧٩-٨٦) .

أي يمكن القول أن التدريب البليومتري يساعد على رفع معدل بذل القوة في أقل زمن وبالتالي يساعد علي ظهور القوة العضلية علي هيئة قدرة .
مفهوم وأهميته :

جرى البحث لبعض الوقت عن تدريبات خاصة تكسب وتطور الحركات الانفجارية السريعة ، إلا أنه خلال العقد الماضي ظهر هذا النظام الذي يهتم بتطوير القدرة الانفجارية ، وبرز التدريب البليومتري بسرعة فأصبح من أشهر طرق التدريب لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تكون فيها للقدرة فائدتها (٢٨ : ٥) .

وعرفها تيودور بومبا Tudor Bompa (١٩٩٣) على أنها شكل من أشكال التدريب يؤدي الي تطوير القدرة الانفجارية وردود الفعل الأسرع ، مبنياً على التفاعلية المطورة للجهاز العصبي المركزي ، والمقدرة على امتصاص صدمة الهبوط المتوازن من قفزة ما (١٠١ : ٤) . ويعتمد التدريب البليومتري على لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في الحركات الديناميكية كما هو الحال في الوثب الارتدادي بأنواعه ، وهذا الأسلوب من التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالي فإنه يحسن من الأداء الديناميكي خلال أداء الوثب ، ويرى أنه هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية كصفة أساسية والقدرة من ناحية وأن المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء خلال هاتين الصفتين بالقوة العضلية كصفة أساسية والتدريب البليومتري لتوجيه هذه القوى في مساراتها المناسبة لدفع مستوى سرعة الأداء وأثبتت الدراسات أن توليفة من التدريب البليومتري بالإضافة إلي تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي الي ارتفاع مستوى القدرة بشكل كبير (٣١ : ٧٩) .

وقد أصبح التدريب البليومتري الآن هو أحد أشكال التدريب التي يميل كثير من المدربين المتخصصين إلي استخدامه ونجاحه في الألعاب التي تحتاج إلي القوة المتفجرة (Explosive force) كما أن هذا النوع من التدريب يعنى حدوث تكيف للجهاز العضلي والعصبي مما يسمح للتغير الحادث في القوة بصورة أكثر وأسرع خاصة عند القيام بأداء التحركات من أسفل لأعلى أثناء الوثب أو مع تغيير وضع الجري في الجري أو العدو . وزيادة سرعة القوة هذه يعنى أن يكون ذلك على حساب انخفاض الزمن الذي يستغرقه الأداء والذي يتطلب بالتالي هذين العنصرين ، وهذا واضح جداً في رياضة الكرة الطائرة فهناك خطوات الجري ثم الاقتراب الرئيسي والتوقف المفاجئ للوصول إلي وضع الوثب أثناء أداء الضرب الهجومي حيث نجد تحرك واسع ثم تغيير الاتجاه بحركة قوية في الاتجاه المعاكس (بمعنى القوة الدافعة تحولت من الأفقية إلي الرأسية) ، وهذا الفعل يخدم الإطالة العكسية التي تصنع الانقباض المركزي ، كما هو الحال لحظة شد الأستيك المطاط فإذا ما كان هذا الشد بخفة فإن الأستيك سوف يرتد بخفة والعكس إذا ما اشتد هذا الأستيك بقوة فإن الارتداد له يتم بقوة إضافية .

فالتدريب البليومتري يعمل على تنمية القوة العاملة (لحظة بدء الحركة) والقوة الانفجارية (لحظة ارتداد هذه القوة) نتيجة التغير المفاجئ (٢٥ : ١٥٣-١٥٤) . و يؤكد كلا من محمد شوقي كشك و أمر الله أحمد البساطي (٢٠٠٢) أن التدريب البليومتري في الاتجاه الرأسي يؤثر ايجابيا علي تحسن القدرة الانفجارية الرأسية (الوثب العمودي) ومركبات السرعة خاصة سرعة الانطلاق (قوة البداية) والتسارع (٦٣ : ٢٢٣) .

ويرى توماس باتشيل ١٩٩٤م أن هناك ثلاثة مراحل أساسية تمر بها تدريبات البليومتري هي :

- مرحلة اللامركزية Eccentric phase

- مرحلة الاستهلاك Amortization phase

- مرحلة المركزية Concentric contraction phase (١٠٠ : ٣٢٠) .

وللحصول علي مميزات رد فعل الإطالة نبقي مرحلة الاستهلاك مختصرة وقصيرة قدر الإمكان ولنعلم أن معدل الإطالة أهم من الحجم والمقدار ، فالقدرة العظيمة تنتج عندما يكون عمق الحركات المنعكسة قصير وسريع أكثر منها عندما يكون كبير وبطيء (١١ : ١١٠) .

الأسس العلمية للتدريب البليومتري :

الحجم والجرعة التدريبية :

يعبر الحجم عادة عن عدد لمسات القدم أو القدمين معاً وذلك في كل وحدة تدريبية .
الحجم لا بد أن يكون من (١٢٠ - ١٤٠) لمسة للرياضيين المتميزين من ذوى المستوى المتقدم (for advanced athletes) وإذا كانت التدريبات ذات شدة عالية يكون الحجم منخفض أو متوسط . كما قد يعبر الحجم أيضاً عن المسافة (١٠١ : ٤٦) .
و التكرارات تتراوح ما بين (٨ - ١٢) مع تكرار أقل للتدريبات الأكثر تعقيداً من تعاقب الارتقاء والهبوط ، وتكرار أكثر للتدريبات الأقل ضغطاً أما عدد المجموعات فيتراوح من (٦ - ١٠) مجموعات لمعظم التمرينات (٢٤ : ٦٩) .

الشدة Intensity :

تعتبر الشدة عن مقدار الضغط الواقع على العضلات والأربطة والأنسجة المترابطة ويمكن تحديد شدة تدريبات البليومتري من خلال ارتباطها بالعوامل التالية

- عند تلامس قدم أو الاثنتان معاً للسطح فإن تعاقب الوثب بالرجل والتي تؤكد على وثب عمودي أكثر منه طويل ينتج عنه قوة كبيرة عند الهبوط .
- اتجاه الوثب عمودي أو طويل .
- السرعة الأفقية .
- ارتفاع مركز ثقل الجسم عن الأرض . فكلما ارتفع مركز الثقل للجسم عن الأرض كلما زادت القوة الناتجة بعد الهبوط (الوثب بعد الهبوط) .
- الأوزان الخارجية (قميص الأوزان - أكياس الرمل على القدمين) التي تضاف الي جسم الرياضي لا يستخدمها إلا ذوى المستوى العالي فقط .

واختلاف التدريبات في الشدة يرجع لهذه العوامل وعوامل أخرى خاصة بالتدريبات نفسها وعلى ذلك يجب الاحتراس عند اختيار المناسب منها أثناء التدريب (١٠٠ : ٢٤٥) .

٣- تدريب القدرة القصوى :

تعتبر تدريبات القدرة القصوى من الموضوعات الحديثة في مجال التدريب فهذه التدريبات عبارة عن خليط من تدريبات القوة العضلية والتدريب البليومتري فهي تسمح بتحقيق تحميل عالي يفوق ما سمح به التدريب البليومتري منفرداً و بالتالي فهي تساعد علي إخراج أكبر قدر من القدرة ، حيث يتم أداء التدريبات البليومترية باستخدام (٣٠٪ - ٤٠٪) من الحد الأقصى و أداء التمرينات بسرعة عالية ، فمثل هذه التمرينات تؤدي إلي زيادة القدرة الميكانيكية . وقد ظهرت حديثاً أجهزة تسمى بالأجهزة البليومترية يمكن استخدامها بدرجة عالية من الأمان والفاعلية (٣٢ : ٨٦-٩٢) .

السرعة و تطويرها :

وهي قدرة الجسم علي إنجاز حركة ما في أقل زمن ممكن وهي ضرورية للإنجاز الناجح لمعظم الرياضات والمهارات الحركية و الانتقالية ، لذلك فهي تعد العنصر الأكثر إثارة في الرياضة (١٥ : ١٦٢) .

وتظهر أهمية السرعة للاعب الكرة الطائرة في تكرار عمليات التغطية لكل من الضارب وحائط الصد وعمليات الدفاع والهجوم للوصول إلي الكرة بسرعة حركية وسرعة رد فعل ، كما تتطلب عمليات الخداع والتركيبات الهجومية السرعة الحركية وسرعة الاستجابة ورد الفعل لما يتخلل الكرة الطائرة من المفاجئة ، أيضا تتطلب سرعة الحركة لمسافات قصيرة كما في حركات الدفاع عن الملعب كالجري لمسافة قصيرة بسرعة عالية ثم الوقوف في المكان للوصول للكرة والتمرير، وأداء الهجوم السريع (١٤ : ٢١٩-٢٢٠) (١٠ : ٢٧٠) .

ويتفق كلا من عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٢) ، محمد حسن علاوي (١٩٩٤) على

تقسيم السرعة إلي الأنواع الرئيسية التالية

- السرعة الانتقالية

- السرعة الحركية

- سرعة الاستجابة (رد الفعل) (٤٧ : ١٠٥) (٥٩ : ١٥٢) .

و يعرف السرعة الحركية : بأنها سرعة انقباض عضلة أو مجموعة عضلية معينة على

أداء الحركات الوحيدة كالوثب ، وكذلك الحركات المركبة كسرعة الاقتراب والوثب وسرعة

التمرير .

كما تعرف سرعة رد الفعل : بأنها القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في أقل زمن ممكن (٤٧ : ١٠٦) (٥٩ : ١٥٢ - ١٥٣) .
زمن رد الفعل

وقد عرف تريپ (Tripp) زمن رد الفعل بأنه يشمل علي :

- ١- زمن الإحساس Sense Time (زمن استقبال المثير) .
- ٢- زمن القرار أو زمن التفكير (A decision Time) Though Time
- ٣- زمن الحركة (Movement Time) بدء الحركة (٤٦ : ٩٣ - ٩٤) .

تنمية سرعة رد الفعل

- ١- التصرف في مواقف هجومية بسيطة محددة مسبقا وإعداد ما يتناسب معها من زمن رد الفعل الدفاعي أو العكس .
- ٢- التدرج في سرعة التنفيذ في زيادة تركيب الموقف لزيادة الواجبات .
- ٣- التدريب على مواقف غير معروفة مسبقا .

تنمية زمن الحركة

يمكن تحسينها بواسطة تدريبات القوة العضلية المناسبة . ويقع هذا علي مبدأ التخصصية حيث يجب أن تتشابه الحركة مع طريق الأداء في الكرة الطائرة ذاتها . فإذا كان اللاعب يرغب في أداء الإرسال بسرعة أكبر فإنه يجب أن يتم التدريب بأثقال خفيفة وبسرعة كبيرة كما ترتبط السرعة بعامل القدرة علي سرعة ملاحظة التغيير في مواقف اللعب و القدرة علي تحديد الاتجاه الصحيح و الاستجابة الصحيحة بالنسبة للمواقف المختلفة (١٥ : ١٦٣) .

ومن أهم طرق تحقيق زيادة إضافية للسرعة هو تغيير المثير التدريبي والذي يهدف إلي خلق ابتكار إحساسات عضلية متناسقة والتي تنتج بواسطة أداء تدريبات تنافسية خاصة و معينة تحت المواقف المختلفة منها (المواقف سهلة الأداء ، المواقف الطبيعية ، المواقف الأكثر صعوبة) (١٠٣ : ٧٩) .

السرعة الحركية

وتعد من القدرات البدنية الهامة للاعب الكرة الطائرة كما هو الحال عند أداء اللاعب لمهارة الإرسال من أعلي مع الوثب . وكذلك الهجوم من المنطقة الأمامية و الخلفية بالإضافة لحائط الصد ويتم تطوير السرعة الحركية عن طريق القوة العضلية والتحمل واستخدام التمارين التي تتطلب سرعة الانقباض العضلي مثل التدريب بأدوات أخف وزنا من الأدوات العادية مع تطوير مكون المرونة والرشاقة لزيادة تحسنها (٦٦ : ٧٠) .

الرشاقة وتطويرها :

وهي قدرة اللاعب علي تغيير أوضاع جسمه واتجاهاته بسرعة وبتوقيت سليم سواء علي الأرض أو في الهواء . فالرشاقة تسهم في أداء القدرات الحركية المعقدة وعلي تعلم المهارات الحركية المعقدة في أقصر وقت ممكن بالإضافة إلي أنها تساعد الفرد علي تحويل حركته إلي حركة أخرى بسرعة وبهدف حسب الموقف المتغير (١٤ : ٢٢٧) .

يحتاج اللاعب إلي الرشاقة في مواقف متنوعة . فهو يستخدمها عند أداء الحركات المركبة ، أو عند تغيير الأداء الحركي بأداء حركي آخر ، أو عند الأداء تحت ظروف صعبة أو متغيرة . ويتوقف تغلب الفرد على المواقف المختلفة التي تقابله علي درجة نمو قدرة الرشاقة لديه . وتعد الرشاقة مكوناً هاماً مرتبطاً بالأداء الرياضي ، وهي مرتبطة ارتباطاً عالياً بالتوافق الحركي والسرعة ودقة الاستجابة الحركية . وهي قدرة خاصة تختلف وفقاً لنوعية النشاط الرياضي . ومجموع الزمن الذي يتطلبه اللاعب لأداء مطلب حركي يعتبر مقياساً للرشاقة ، لأن اللاعب عليه أن يسيطر على السرعة والنجاح لحل هذا الواجب الحركي خلال هذه الفترة الزمنية . وتتطلب الرشاقة سلامة الجهاز العصبي للفرد ، وسرعة الاتصالات والاستجابات التي تجري بين الجهازين العصبي والعضلي . فالفرد يمكنه إتقان أي مهارة حركية جديدة بناء على خبراته الحركية السابقة المتراكمة في الجهاز العصبي . وكلما زاد تحكم الفرد في أداء المهارة كلما كان اكتساب المهارة الجديدة سهلاً . وبالتالي تتحسن الرشاقة لدى اللاعب (١٥ : ١٦٦-١٦٧) .

وتتمتع الرشاقة بمكانة خاصة بين التدريبات البدنية إذا أنها ترتبط مع مختلف التدريبات البدنية الخاصة بالإضافة إلي العلاقة التي تربطهما بالأداء الحركي الخاص بالكرة الطائرة ، حيث تكسب الفرد القدرة علي الانسياب الحركي والتوافق والقدرة علي الاسترخاء والإحساس السليم بأداء الاتجاهات والمسافات ، وكلها عوامل هامة للاعب الكرة الطائرة. وذلك نظراً لصغر مساحة الملعب مما يؤثر علي تحديد المساحات لكل لاعب أثناء الأداء الحركي ، الأمر الذي يتطلب من اللاعب سرعة تغيير اتجاه وأوضاع جسمه سواء علي الأرض أو في الهواء وبخاصة في مهارة الإرسال من أعلي مع الوثب والإعداد بالوثب والهجوم وحائط الصد مما يستلزم سرعة تغيير اللاعب لاتجاهاته أثناء الجري والوثب والتحركات المختلفة للأمام والخلف والطيران والغطس (٤٧ : ١٣٠) (٦٧ : ١٤٠) .

ويمكن تطوير الرشاقة بتنمية المكونات الرئيسية التي تشكلها مثل تنمية التوافق العضلي العصبي ، والقوة ، والقدرة فهي عنصر هام في مكون الرشاقة وفي حال غياب قدر كاف من القدرة يكون الجسم غير قادر علي الانطلاق بسرعة و تغيير اتجاهه وغير قادر علي التعجيل

بسرعته ، وزمن رد الفعل حيث انه يمثل دور هام في الاستجابة لأي مثير خارجي بسرعة .
وكذلك المرونة من العناصر الهامة لتنمية وتطوير الرشاقة من خلال زيادة المدى الحركي
خلال الأداء المهاري (٤٦ : ١٢٤) .

وعند تطوير الرشاقة يجب مراعاة نقاط منها :

- ١- الأداء العكسي للتمرين .
 - ٢- التغيير في سرعة وتوقيت الحركة .
 - ٣- تغيير الحدود المكانية للتمرين والأعداد والتسهيل السابق .
 - ٤- خلق مواقف غير معتادة للأداء .
- وتعد طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري هي أنسب الطرق
لتطوير هذه القدرة (٧٦ : ١٥٩) .

التوافق

يعتبر التوافق من القدرات البدنية المركبة والذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل
والمرونة وتعني كلمة التوافق من وجهة النظر الفسيولوجية : مقدرة العمليات العصبية في
الجهاز العصبي المركزي علي التوافق ويطلق علي اللاعب أن لديه توافق إذا استطاع تحريك
أكثر من جزء من أجزاء جسمه في اتجاهات مختلفة في وقت واحد .
ويعني التوافق : قدرة الفرد علي التحكم في عضلات جسمه مجمعة أو مفردة حسب
متطلبات النشاط .

أنواع التوافق :

١- التوافق العام : هو قدرة الفرد علي الاستجابة لمختلف المهارات الحركية بصرف النظر
عن خصائص الرياضة ويعتبر كضرورة لممارسة النشاط كما يمثل الأساس الأول لتنمية
التوافق الخاص .

٢- التوافق الخاص : هو قدرة اللاعب علي الاستجابة لخصائص المهارات الحركية للنشاط
الممارس والذي يعكس مقدرة اللاعب علي الأداء بفاعلية خلال التدريب والمنافسات .
أهمية التوافق :

- ١- يعتبر التوافق من القدرات البدنية والحركية .
- ٢- يساعد علي إتقان الأداء الفني والخططي .
- ٣- تساعد اللاعب علي تجنب الأخطاء المتوقعة .
- ٤- يساعد علي الأداء الصعب والسريع بدرجات مختلفة .

- ٥- يحتاج اللاعب للتوافق خاصة في الرياضات التي تطلب التحكم في الحركة .
تظهر أهميته عندما ينتقل اللاعب بالجسم في الهواء كما في الوثب .
العوامل المؤثرة في التوافق :

- ١- التفكير .
 - ٢- القدرة علي إدراك الدقة والإحساس بالتنظيم .
 - ٣- الخبرة الحركية .
 - ٤- مستويات تنمية القدرات البدنية .
- طرق تنمية التوافق :
- ١- البدء العادي من أوضاع مختلفة كأداء للتدريب .
 - ٢- أداء المهارات بالطرف العكسي .
 - ٣- تقيد سرعة وإيقاع الأداء الحركي وتحديد مسافة أداء المهارة .
 - ٤- زيادة مستوي المقاومة في أداء مراحل الحركة .
 - ٥- الأداء في ظروف غير طبيعية. (١ : ١٠٩) .

الدقة

وهي قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين وبذلك يمكن القول على أنها إمكانية فرد ما على إنجاز الواجب الحركي المحدد بأعلى درجة من الإتقان من خلال تسخير الجهاز العصبي وذلك في السيطرة التامة على حركاته الإرادية بشكل سريع وهادف. وصفة الدقة تعد من عوامل الفوز إذ استغلت بشكل صحيح لإحراز النقاط والفوز بالمباراة لذلك تعد صفة الدقة من الصفات البدنية الخاصة للاعب الكرة الطائرة والتي يجب الاهتمام بها مثل باقي الصفات .

وفي الكرة الطائرة فان توجيه ضربات نحو جهة اللاعب المنافس يتطلب كفاءة عالية من الجهاز العضلي والعصبي ، فالدقة تتطلب سيطرة على العضلات الإرادية لتوجيه الكرة نحو هدف محدد وتتطلب الدقة أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات في الجهاز العصبي محكمة التوجيه سواء ما كان منها موجها للعضلات العاملة أو للعضلات المقابلة لها (١٠٧ : ١)

ثانيا : المهارات الفنية

يُعرف عصام عبد الخالق ١٩٩٢م المهارة الفنية بأنها "الأداء الحركي الإرادي الثابت المتميز بالتحكم والدقة والاقتصاد في الجهد وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة لإنجاز أفضل النتائج، أي يجب أن يتوفر في الأداء الحركي:

- التوافق والإيقاع السليم بين مكونات الحركة - السرعة المناسبة في إنجاز الواجب المحدد.
- السهولة والانسائية والجمال في الأداء . - الاقتصاد في الجهد المبذول
- التحكم والدقة في الأداء (٥٠ : ١٦٧) .

المهارات الفنية الأساسية في الكرة الطائرة :

وهي تعني كل الحركات الضرورية الهادفة التي يتحتم علي اللاعب أدائها في جميع المواقف التي تتطلبها بغرض الوصول إلي أفضل النتائج مع الاقتصاد في الجهد وتحقيق التفوق، لذلك يجب أن يجيدها كل لاعب إجادة تامة (٦٧ : ١٥٥) .

ويتفق كلا من روري أر Roure, R و كوليتي سي Collette, C ١٩٩٨م أن عملية تقييم المهارات الفنية المعقدة بطريقة موضوعية تتم من خلال التدريب وقياس ردود الأفعال الخاصة بالجهاز العصبي أثناء تأدية المهارة ، وذلك نظرا لوجود علاقة قوية تبادلية بين الاستجابات و ردود الأفعال أثناء و بعد تأدية المهارة في نشاط الكرة الطائرة (٩٣ : ٢) .

ويذكر وليكنسون أس S, Wilkinson ١٩٩٢م: أن تقويم المهارة في الكرة الطائرة تتم عن طريق التحليل باستخدام الملاحظة المرئية وهو البديل الوحيد عن التقنيات التقليدية المستخدمة حاليا في الإعداد المهني (١٠٥ : ١) .

المهارات الفنية الأساسية في الكرة الطائرة

يمكن تقسيم مهارات الكرة الطائرة إلي مهارات هجومية ومهارات دفاعية تمتزجان معاً بإيقاع أداء حركي سريع بدرجة إتقان عالية تتميز بالانتقال السريع من الدفاع إلي الهجوم ومن الهجوم إلي الدفاع ، لذا يتطلب من جميع اللاعبين التمتع بأداء مهاري متقن وبأكبر قدر من القدرات البدنية الخاصة (٢١ : ٢) .

بينما يري كل من أحمد الجمال ١٩٩٦م، أكرم زكي خطابه ١٩٩٦م، بار بارا فيرا ١٩٩٦م، دارلن و بيتر Darlene ، Peter ١٩٩٦م، محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم أحمد ١٩٩٧م أن مهارات الكرة الطائرة تنقسم الي :

- أ- المهارات الهجومية (الإرسال الأمامي من أعلي - الإعداد- الضرب الهجومي) .
- ب - المهارات الدفاعية (استقبال الإرسال - حائط الصد- الدفاع عن الملعب) .

(٦ : ١٢٦-١٢٧) (١٠ : ٦٨-٦٩) (٨٠ : ١٢-١٠٦) (٨٢ : ٢٧-٦٨) (٦٧ : ١٦٠)

مهارة الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب :

ويعرفها "محمود وجيه حمدي" ١٩٩٦ أنها الضربة التي يبدأ بها اللعب في المباراة ويستأنف عقب فترة الراحة بعد الشوط وبعد كل خطأ يحتسبه الحكم أو تبديل أو وقت مستقطع، أي يؤدي الإرسال بعد كل إيقاف للعب من منطقة الإرسال القانونية (٩) متر حسب اعتماد الجمعية العمومية للاتحاد الدولي في أثينا باليونان ١٩٩٤م (٧٤ : ٧٠) .

ويضيف كتسكديل Katsikadelli,A ١٩٩٧م أن: مسافة التنفيذ للإرسال مع فرق المستويات العليا لها تأثير إيجابي حيث أن مسافة تلقي الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب تعتمد على مسافة التنفيذ لمهارة الإرسال وكان هناك تفضيل محدد للمسافة القصيرة والمتوسطة للإرسال من الجانب الأيمن (٨٦ : ١) .

ويري الباحث من خلال تحليل بطولة الدوري العالمي ٢٠٠٦ أن نسبة تكرار الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب كانت (٣٦ %) من إجمالي تكرار الأنواع الأخرى (مرفق رقم ٩).

ويشير كتسكديل Katsikadelli,A ١٩٩٧م : أن فرق المستويات العليا تفضل استخدام الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب وفيه يضاف قوة وسرعة للكرة المرسله أكثر من ضربات الإرسال الأمامي من أعلى مما يعطي المنافس أقل وقت لاتخاذ المكان المناسب لاستقبال الكرة بغض النظر عن الحد من كفاءة هجوم الفريق المنافس (٨٦ : ٢) .

الاستخدام الخططي للإرسال :

إن مهارة الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب تعتبر من المهارات التي يقوم بأدائها اللاعب مستقلاً دون الارتباط بأي لاعب من باقي أعضاء فريقه مما يستخدمها كخطة فردية لإحراز نقطة وليس مجرد عبور الكرة من الحافة العليا للشبكة فحسب، وأن الاستخدام الخططي للإرسال يتضح في النقاط التالية:

- أ- توجيه الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب للأماكن الخالية من الملعب.
- ب- توجيه الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب للاعب مستقبل ضعيف.
- ج- توجيه الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب لآخر لاعب ارتكب الخطأ.
- د- توجيه الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب لأفضل مهاجم.
- و- توجيه الإرسال الأمامي من أعلى مع الوثب في اتجاه حركة المعد وبعيداً عن اللاعب (الليبرو) (٦١ : ١٣، ١٤) .

الضرب الهجومي:

يري كل من محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم ١٩٩٧م أن: الهجوم هو ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة لكي تعبر بالكامل فوق الحافة العليا للشبكة ، أو من غير قوة من خلال كرات ساقطة خلف حائط الصد لتوجيهها الي ملعب الفريق المنافس بطريقة قانونية سواء من المنطقة الأمامية أو المنطقة الخلفية (٦٧ : ٢٤٦) .

وتعتبر مهارة الضربة الهجومية أحد المهارات الهجومية التي تؤثر علي نتائج المباريات ، حيث تعد أحد المفاتيح الأساسية لإحراز النقاط ، مما يفرض ضرورة أدائها بصورة فعالة (١٤ : ٧٤) .

ويتطلب الأداء الفعال للضربات الهجومية في لعبة الكرة الطائرة ، ضرورة توافر قدرات بدنية خاصة لدي لاعبيها ، منها قوة العضلات ، السرعة ، الرشاقة ، المرونة ، التوافق العصبي والعضلي ، القوة الانفجارية العالية في الوثب والضرب ، الدقة في الأداء الحركي وتوجيه الضربات في نقطة معينة ، تحمل الأداء (١٤ : ٧٤) (٢٦ : ١١٢-١١٥) .

ويذكر أكرم زكي خطابية ١٩٩٦م أن الهجوم في الكرة الطائرة ينقسم الي :

الهجوم تبعا لطريقة الاقتراب:

- الضرب المستقيم (المواجه).
- الضرب القطري.

الهجوم تبعا للإعداد:

- الضرب من الإعداد العالي (٣ - ٤م)
- الضرب من الإعداد المنخفض (٥٠ سم : ١م).

الهجوم تبعا لمنطقة اللعب:

- الضرب من المنطقة الأمامية.
- الضرب من المنطقة الخلفية.

الهجوم تبعا لقوة الكرة:

- الضربات الهجومية التي تتميز بالقوة.
- الضربات الساقطة خلف حائط الصد (١٠ : ١٥٣) .

والضرب الهجومي هو عبارة عن "ضرب الكرة بأحد اليدين بقوة وأقصى سرعة قد تصل الي ١٦٠ كم/ساعة تجاه ملعب المنافس وذلك بهدف الحصول علي نقطة من نقاط المباراة.

ويري ليوبيرج Louisburg ١٩٩٦م أن استخدام التحليل الذاتي مع استخدام شرائط الفيديو في تحديد وتعيين أخطاء المهارة الأساسية وأهداف الأداء مثل اختيار توقيت الهجوم وذلك باستخدام ثلاث مقاييس في هذا المجال وهي :

- أ - تحسين المهارة الأساسية
ب - تحقيق البراعة في ضربة الهجوم
ج - الاستعانة بآراء ورواية اللاعبين لتحديد كفاءة وتأثير هذا الأجراء التدريبي (٨٩ : ٣) .

ويؤكد خالد محمد زيادة ٢٠٠٠م نقلا عن بازلي Basely وبوني جيل Bonnie Jill أن: مهارة الضرب الهجومي تشكل الجزء النهائي من الخطط الهجومية والوسيلة الأولى في إحراز النقاط (٢٢ : ٥٦) .

وللضرب الهجومي متطلبات وخصائص وهي :

- ١- مهارة صعبة في حدود حيز الملعب وخلال الواجب الخططي المحدد لابد من توافر متطلبات وقدرات بدنية خاصة.
- ٢- مهارة يهتم كثيرا بها المدربين لحظة التدريب من خلال إعطاء تدريبات فردية وجماعية حيث يعتبر الضرب الخط الهجومي الأول للفريق المستقبل.
- ٣- يعتبرها كثيرا من المتخصصين من المهارات المركبة (٢٥ : ٩٤-٩٥) .

تحليل مراحل الضرب الهجومي :

- اتفقت معظم المراجع والدراسات على تقسيم مراحل الأداء الفني الي أربعة مراحل مرتبطة كل منها بالآخر وهي
- مرحلة الاقتراب
 - مرحلة الارتقاء (الدفع - الوثب)
 - مرحلة الطيران والضرب
 - مرحلة الهبوط

وسوف نستعرض فيما يلي كل مرحلة من مراحل الأداء بشكل من التفصيل

أولاً مرحلة الاقتراب :

تشمل مرحلة الاقتراب خطوتين علي الأكثر ، ويبدأ الضارب خطواته من الوقوف عند خط الهجوم ، وعادة ما تكون مسافة الجري ما بين (٢,٥ - ٤) متر ويلزم للاعب أداء سرعة كبيرة حتى يتمكن من الاستخدام الأمثل لقوة الدفع الأمامية أثناء مرحلة الوثب وأثناء الجري يحول اللاعب ثقل جسمه الي أسفل ، وهذا يعني أن تكون الخطوة الأولى واسعة وتحدد اتجاه اللاعب بالنسبة للكرة (٨٠ سنتيمتر تقريبا) ، أما الخطوة الثانية فهي سريعة وعميقة

وواسعة جداً (١٧٠ سنتيمتر تقريباً) بحيث يقع ثقل الجسم خلف عقبي القدمين بالتساوي ، ويقابل اللاعب الكرة وهي علي بعد (٥٠ سنتيمتر تقريباً) من الشبكة في الضرب المواجه الأمامي (١٤ : ١١٨) .

وتعد الخطوة الثانية سريعة حتى يهبط مركز ثقل الجسم لأسفل نظراً لاتساع خطوات الاقتراب الأخيرة وكذلك للإعداد لمرحلة الدفع وإعادة توزيع الطاقة من الاتجاه الأفقي الي الاتجاه الرأسي كما أن الخطوة الأخيرة من الاقتراب والتي تمتد فيها القدم أمام الجسم للارتكاز حيث يقع مركز ثقل الجسم خلفها لتعمل كفرملة لإيقاف اندفاع اللاعب للأمام ، وكذلك مساعدة اللاعب من خلال توفير الوقت الكافي لمرحلة الذراعين بما يتناسب مع هذه المرحلة .

(٥٢ : ٦)

كما تمتد الذراعان من أسفل للخلف ولأعلي بقدر الإمكان أثناء الخطوة الأولى حتى تصل ممدودتين في مستوى عمودي علي الجسم في نهاية الخطوة الثانية وتكون الذراعان مائلتين خلفاً بالتساوي في نهاية مرحلة الاقتراب وقبل الارتقاء وفي حالة الجري لمسافة قصيرة تتحرك الذراعان في شكل دائري للخارج لأداء عملية التمهيد للضرب الساحق مباشرة أما في حالة الجري لمسافة طويلة فتتحرك الذراعان للخلف أسفل ثم لأعلي في مسطح عمودي وعموماً فإن اتجاه الجري ينبغي أن يلاءم الظروف القائمة حيث يرتبط بنوع الضرب وكذلك دقة الإعداد (١٤ : ١١٩) .

ثانياً مرحلة الارتقاء : (الدفع - الوثب)

بعد الاقتراب يتم الوثب من وضع القدمين مفتوحتين باتساع الكتفين ويكونان متوازيتين أو خلف بعضهما بحوالي (١٥ سنتيمتر) ، وهذا الوضع يسمح للاعب باتزان أفضل عندما يكون في الهواء فعند الاقتراب بسرعة لمسافة طويلة يكونا عادة على الأرض معاً متوازيتين ، بينما في الجري الأقل سرعة توضع القدمان خلف بعضهما علي التوالي ، حيث يكون البدء في وضع القدم اليسري في شكل عمودي قليلاً علي اتجاه الجري حتى تكون لها فاعلية في الوثب كما يبقى جانب الضارب الذي في اتجاه الذراع الضاربة للخلف قليلاً وعموماً فنوعي الوثب لهما نفس الدرجة من الأهمية وينبغي أن يكون الجسم قريباً من الأرض لحظة الارتقاء والأرجل منثنية ، ويكون مفصل راس القدم بزاوية (٨٠° تقريباً) ومفصل الركبة بزاوية (١٠٠° تقريباً) ومفصل الفخذ بزاوية (٩٥° تقريباً) وتلامس القدمان الأرض بسرعة والذراعان مفرودتان خلف الكتفين حيث تكون الملامسة بالعقبين أولاً والهدف من ذلك هو إكساب تمدد مناسبة للعضلات أثناء الوثب فيجب علي اللاعب نقل الحركة من العقبين الي

المشطين بانسياب حتى يستطيع تحويل قوة الدفع الأفقية المكتسبة من الاقتراب الي قوة دفع عمودية وأثناء نقل الحركة من العقبين الي المشطين تمرجح الذراعان من الخلف لأسفل ثم أماماً ولأعلي بأقصى قوة ممكنة كما تمتد مفاصل الفخذ والركبتين والعقبين بقوة حتى يمكن إحداث أقصى دفع عند الوثب (١٤ : ١٢٠١١٩) .

ويجب الإشارة الي أهمية هذا المدى الواسع لحركة الذراعين في انه كلما زاد المدى للامتداد المفرط كلما زادت طاقة الوضع لانتشاء الجذع ، وبهذا فهي تعطى قوة دفع إضافية للجسم عند الارتقاء حيث تقدر هذه القيمة في زيادة المقدار الكلى للدفع بنسبة (٣٣ / ٠ تقريباً) .
(١٠٢ : ٦٥ - ٦٩)

ثالثاً مرحلة الطيران والضرب :

تعد مرحلة الطيران والضرب من أهم مراحل أداء الضرب الهجومي حيث يخضع الجسم هنا لقانون المقذوفات وتلعب كل من سرعة وزاوية انطلاقه دوراً هاماً في تحديد مساره ، حيث يبدأ اللاعب بعد كسر اتصاله بالأرض بزيادة مد العمود الفقري بإحداث تقوس للخلف مصحوباً بانتشاء في الركبتين وهذا لإيقاف الحركة الدورانية الناتجة عن القصور الذاتي (٥٢ : ٢١) .

ويعد من أهم الخصائص المميزة لوثب لاعب الكرة الطائرة هي انتشاء الركبة وتقوس الظهر للخلف بعد انفصال اللاعب عن الأرض حيث لا نري ذلك في أي رياضة أخرى ، فتكون حركة الأرجل بمثابة رد فعل لانتشاء الجذع حيث أنه عندما يكون الجسم حراً في الهواء فإن أي حركة لأجزاء الجسم علي أي محور للدوران سوف تتسبب برد فعل معاكس حول المحور الآخر ، وبالتالي تتولد نتيجة لحركة دوران النصف العلوي للجسم ردود فعل مساوية لها في النصف الآخر من الجسم وتمثل حركة الأرجل أهمية في زيادة قوة الضارب فتطبق نفس مبادئ رد الفعل السابقة فإن امتداد الركبة السريع القوي يسهل من انتشاء الجذع والدوران في اتجاه المحور الآخر وعند استقامة الركبة فإن قوة الحركة تجبر حركة الدوران لأعلي الجسم علي زيادة القوة ومن ثم تنتقل هذه القوة الإضافية في النهاية الي يد الضارب (٩٥ : ٦٩) .

ويمكن زيادة قوة الضرب من خلال تقوس وثني الأرجل بزاوية أكثر من (٩٠ °) ثم قبض كلاً من عضلات البطن و الحوض بقوة ليتحرك الجزء العلوي من الجذع للأمام (٩٦ : ١٣) .

وتكون حركة التأهب للضرب أثناء الطيران مباشرة ، وتتم حركة الذراع بانسياب وتواصل للأمام ولأعلي حيث تنثني من مفصل المرفق لتصل كف اليد خلف الرأس ، بينما يكون مفصل

المرفق أعلى من مستوي الكتف ويشير للأمام في حين تكون الذراع الحرة مفرودة وفي مستوي أفقي وذلك لحفظ اتزان الجسم أثناء الطيران ، وكذا العمل علي إبقاء كتف الذراع الضارب في مستوي الكتف الآخر أما بالنسبة للجذع فيكون في حالة تقوس خفيف أو متوسط للخلف مع دوران متوسط الي قوي من الكتف تجاه الذراع الضاربة فكلما زاد التقوس كلما زادت قوة الضرب كما أن فرد الذراعين بقوة للأمام لحظة الارتقاء يساعد علي تقوس الظهر للخلف وعند ضرب الكرة يحدث انقباض سريع لعضلات البطن والكتف والذراع ويلف الجذع أماماً تجاه الكرة حيث تضرب الكرة باليد مفتوحة والأصابع مضمومة حتى نحصل علي أقصى تحكم في مسار الكرة (١٤ : ١٢٠).

وتعد حركة الذراع الضاربة من الأهمية لما لها من تأثير واضح حيث إن حركة دوران الكتف هي إحدى الحركات النهائية التي تحدث قبل ملامسة الكرة فالجذع يكون قد أكمل دورانه للأمام ويكون الكتف قد وصل لأقصى دوران ويعد هذا الوضع هو أحد الأوضاع التي تكون خلف الكتف ملامساً للوح الكتف ويشير المرفق للأمام أما وضع الجسم عند ضرب الكرة فهو يميل بعيداً عن الذراع الضاربة وتوضح أهمية هذا الوضع في أنه يطيل عزم الدوران حيث أنه (كلما زاد طول ذراع العزم زادت السرعة في النهاية) ، كما أن وضع اليد لأسفل والذي يحدث مع دوران الكتف يمدنا بقوة إضافية لحظة لمس الكرة لتتشابه مع فرقة السوط حيث تتكبد اليد الضاربة بسرعة فينتقل قوة العزم الناشئة من هذه الحركة لليد مسببة انثناء الرسغ مما يؤدي لسرعة وقوة الضربة (٩٠ : ٦٩) .

مهارة حائط الصد:

يعرف إبراهيم طه عبد العزيز درويش ٢٠٠٠م نقلا عن فريزر Frazier ١٩٨٨م ، نيك شان دل Nike Shan del ١٩٨٨م أن: حائط الصد هو عملية يقوم بها لاعب أو اثنين أو ثلاث لاعبين من المنطقة الأمامية مواجهاً للشبكة أو قريبا منها وذلك بالوثب لأعلي من الذراع أو الذراعين لمواجه أو اعتراض الهجوم سواء كان ضرباً ساحقاً أو كرات ساقطة من ملعب الفريق المنافس فوق الحافة العليا للشبكة (١ : ١٧) .

ويتفق كل من أكرم زكي خطابية ١٩٩٦م ، محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم ١٩٩٧م علي أن: حائط الصد له أنواعه الثلاثة من حيث العدد والنوع:

١- من حيث العدد:

- حائط صد فردي - حائط صد زوجي - حائط صد ثلاثي

٢- من حيث النوع:

- حائط صد دفاعي. - حائط صد هجومي (١٠ : ١٦٤) (٦٧ : ٢٥١) .

كما تضيف إيناس هاشم ٢٠٠٣م نقلا عن فريد خشبة وآخرون ٢٠٠٢م أن هناك نوعين لحائط الصد يمكن أن يضافوا الي الأنواع السابقة وهي :

- حائط صد مغلق : وفيه يضع اللاعب القائم بالصد من مركز (٢) كف اليد اليمني جانبا في اتجاه الملعب ، و اللاعب القائم بالصد من مركز (٤) يضع كف اليد اليسري متجهة داخل الملعب

- حائط صد مفتوح : وفيه يضع اللاعب القائم بالصد من مركز (٣) كفي اليد مفتوحتان في وضع مستقيم (١٨ : ٢٥) .

ويري عبد العاطي عبد الفتاح ١٩٩٨م أن: حائط الصد الدفاعي يؤدي بطريقة غير مباشرة ، حيث يقوم اللاعب القائم بالصد بأداء حائط الصد الهجومي ولكن إذا تأخر اللاعب عن هذا النوع من حائط الصد وأدى المهارة في توقيت غير سليم أو لم يوفق في صد الهجوم نتيجة التركيبات الهجومية المتنوعة ، جاء دور حائط الصد الدفاعي ، وهذا يوضح أن اللاعب لا يقوم بمهارة حائط الصد الدفاعي أولاً ولكن يأتي دوره أثناء حدوث الاحتمالات السابقة الذكر (٣٨ : ٣٢).

ويعتبر حائط الصد من المهارات الأساسية الهامة في عملية الدفاع عن الملعب أمام الضربات الهجومية المختلفة علي الشبكة وهو "وسيلة لإحباط عزم الفريق المنافس من خلال منع مهاجميه من ضرب الكرة الهجومية فوق الشبكة أو امتصاصها (حائط صد دفاعي) ، بالإضافة الي أن تشكيل حائط الصد كمهارة هجومية ضد الفريق المنافس (حائط الصد الهجومي) ، ويعتبر تشكيل حائط الصد بلاعبين هو الشائع في مباريات الكرة الطائرة ثم يليه بلاعب واحد ، أما بثلاث لاعبين فهو قليل الاستعمال لأنه يزيد من مسؤولية اللاعبين القائمين بالدفاع عن الملعب ويستخدم في حالة وجود مهاجم منافس قوي جدا (٥٠ : ١٣٩، ١٣٧) .

ويري الباحث أن حائط الصد الثلاثي يستخدم أيضا ضد محاولات الضرب الهجومي من المنطقة الخلفية مراكز (١ ، ٥ ، ٦) وخاصة في الفرق ذات المستويات العليا.

علاقة حائط الصد بالدفاع عن الملعب:

ويضيف الباحث أن دائما ما يعمل نظام الدفاع عن الملعب جنبا الي جنب في علاقة وطيدة مع نظام حائط الصد ويكون الدفاع عن الملعب في المنطقة التي لا يستطيع حائط الصد تغطيتها. وحيث أن نسبة نجاح الدفاع المنخفض ضد الضربات الهجومية القوية الصعبة ضئيل ، لكن بناء حائط الصد السليم فنياً وخططياً يعمل علي تقليل فعالية الضربات الهجومية وتسهل

عملية الدفاع المنخفض وتشكل هجوم مضاد علي الفريق المنافس واكتساب دائم للنقاط ، وهذا يحتاج الي قدرات فنية وبدنية عالية بالإضافة الي الاستعداد الخططي والنفسي.

هذا وقد ثبت من الإحصاءات علي أن نسب نجاح الدفاع في المستويات العليا وخاصة حائط الصد ذو فاعلية عن مهارة الدفاع المنخفض.

ثالثاً : الإعداد الخططي:

يذكر كل من عصام عبد الخالق مصطفى ١٩٩٢م ، عادل عبد البصير علي ١٩٩٤م أن الإعداد الخططي هو "المركب الذي تمتزج فيه كافة أنواع الإعداد لتحقيق هدف التدريب الرياضي ، فهو محصلة تطوير حالة الفرد البدنية والمهارية والعقلية وتطبيقها في ترابط وتكامل للمساعدة علي اتخاذ القرار والتصرف المناسب في مواقف المنافسة المختلفة وفي حدود قانون اللعبة (٤٧ : ١٩١) (٣٣ : ٢٢٦) .

كما يضيف أيضا عبد العاطي عبد الفتاح ١٩٩٩م بأن الإعداد الخططي يهدف الي تحسين مقدرة اللاعب لتنظيم وتوجيه المنافسة الرياضية ، بحيث يخرج منها منتصراً أو أن يرتقي الي أعلي المستويات ، ولهذا يحتل الإعداد الخططي أهمية بالغة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية ، التي تتميز بالكفاح والتنافس وجهاً لوجه مثل الألعاب الجماعية ، إذ أن ما تتميز به هذه الأنشطة الرياضية هو وجود منافس إيجابي في مواجهه اللاعب مباشرة ، يحاول بكل قوة إحباط الأهداف التي ينوي اللاعب تحقيقها (٣٩ : ٥٧ ، ٦١ / ٦٩) .

ويعتبر التنوع والتغير في خطط اللعب أثناء المباريات ضرورة ملحة ، لمحاولة كسب النقاط بطريقة قانونية ، لتحقيق الفوز والذي يتم عن طريق الإعداد الخططي (١٠ : ٢٩١) .

ويجب علي المدربين ضرورة الاهتمام بالنواحي الخططية (التحركات) سواء الدفاعية أو الهجومية ، وإعطائها علي هيئة مجموعات _جمل خططية صغيرة للناشئين والتي تتناسب مع قدراتهم العقلية وتعطي فردية أو زوجية أو جماعية في صورة مجموعات صغيرة العدد . (١ : ٢٦)

والجدير بالذكر أن الفرق التي تستخدم عدد كبيراً من الضاربين أثناء التشكيلات الهجومية تحقق المراكز الأولى ، عن الفرق التي تستخدم عدداً أقل ، ذلك لارتباط العدد بالتنشكيل الهجومي المؤثر (٦٨ : ٦٤) .

لهذا يضع مدربي فرق المستويات العليا في اعتبارهم تكافؤ الفرق المتنافسة في اغلب المتغيرات المرتبطة بإعداد أن التركيز علي التشكيلات الهجومية يعمل علي تفوق فريق علي

آخر من خلال استخدام أساليب مختلفة من الهجوم ، والتي تظهر واضحة في مهارة الضرب الهجومي من خلال التنوع في الإعداد (٦٨ : ٣٠) (٧٢ : ٢٠) .

ويكمن الهدف الأساسي من التشكيلات الهجومية في التغلب علي دفاع المنافس من خلال توصيل اللاعب المهاجم الي مكان يكون فيه متحركا من الفريق المنافس وبعيداً عن مجاله الدفاعي حتى يمكن تحقيق الهدف من عملية الهجوم وهو إحراز النقاط (٧٢ : ٥) .

وتعتبر اللياقة البدنية أحد الركائز الأساسية لتحقيق النجاح والتفوق في الأنشطة الرياضية ، وتزداد أهميتها النسبية في المراحل المتقدمة من التدريب وفي منافسات المستويات العليا (٦٧ : ١٩-٢٢) .

وحيث أن جميع المهارات الخاصة بلعبة الكرة الطائرة مهارات وحيدة فقد ازدادت الأهمية النسبية لمكون السرعة ، وخصوصا بعد أن أصبح الطابع الغالب علي اللعبة في الأداء الخططي والمهاري علي حد سواء (٥٥ : ٢) .

علاقة التخطيط الهجومي بالمهارات الفنية:

ويذكر عبد المحسن محمد جمال الدين ١٩٩٣م أن: نجاح التكتيك الهجومي يتوقف علي السرعة في أداء المهارات الفنية وبدقة ، وضرورة تدريب اللاعبين وتنمية قدراتهم ضد الخصوم علي الشبكة ، كما أن هناك أنواع كثيرة ومتنوعة من الهجمات وأن من أهمها وأكثرها فعالية الهجمات القصيرة ، وتستغرق زمن قليل وتكون مفاجئة للخصم ، حيث أن لاعبي الكرة الطائرة قد حدد لهم القانون أماكنهم علي الشبكة وإعطائهم ذلك فرصة للرؤية والانتظار والترقب ، لكن عليهم جميعا عند تنفيذ المهارات أن يتميزوا بسرعة ودقة الأداء وعلي المدربين عند تدريب لاعبيهم علي الجمل الهجومية أن يهتموا بعنصر السرعة في الأداء ، بدون إخلال بالمهارات لأنه عنصر حاسم وفعال في إنهاء الهجمات بنجاح ما إذا أدي كل لاعب واجبة بسرعة ودقة بمساعدة الآخرين سيشكل ذلك صعوبة كبيرة علي دفاع الخصم علي حائط الصد (٤٤ : ٤٤٤-٤٤٦) .

ولذلك يجب أن يتوافر في اللاعبين قدرات حركية خاصة باللعبة ، منها القدرة علي سرعة ضرب الكرة التي تصل في بعض الأحيان الي (٣٠م/ث) ، ومن ثم فإن محاولة اللاعب المدافع للحاق بالكرة بعد مغادرتها ليد الضارب وقبل ملامستها للأرض يجب أن تكون في حدود فترة زمنية تتراوح ما بين (١٠، ١٢ : ٠، ١٢) (٤٥ : ٢٨٦) .

ويشير كل من لا- لي Li-Le و لا- أنج Li-Ange ١٩٩١م أن: تقييم المستوي الخاص بالتخطيط الهجومي والمهارات الفنية يمكن أن يتم عن طريق تقييم القدرة الفعلية باستخدام أجهزة الحاسوب بالقيام بتحليل مسابقات الكرة الطائرة (٨٨ : ١) .

علاقة الأداء البدني الخاص بلاعبي الكرة الطائرة بمتطلبات الأداء الفني والخططي :

يذكر علي مصطفى طه ١٩٩٩م أن: الأداء الفني والخططي الفعال في لعبة الكرة الطائرة يتطلب توافر قدرات حركية خاصة لدى لاعبيها منها:

- ١ - سرعة الأداء والتي تأتي من خلال تنمية قوة العضلات ٢ - السرعة
- ٣ - الرشاقة ٤ - المرونة ٥ - التوافق العصبي العضلي
- ٦ - القوة الانفجارية العالية في الوثب والهجوم . ٧ - تحمل الأداء
- ٨ - الدقة في الأداء الحركي وتوجيه الضربات في نقطة معينة (٥٠ : ١١٢ - ١١٥) .

ولتنمية سرعة الأداء ينبغي مراعاة الآتي :

- ١ - يجب تنمية القوة العضلية أثناء تنمية السرعة بصورة نسبية طبقاً لطبيعة المقاومة التي تحاول العضلات مواجهتها أو التغلب عليها.
- ٢ - استخدام التمرينات التي تتطلب سرعة الانقباض العضلي .
- ٣ - تطوير صفتي المرونة والرشاقة أثناء العملية التدريبية لما لها من أثر واضح علي سهولة وسرعة الأداء.
- ٤ - يجب تنمية صفة التحمل لارتباطها بصفة السرعة نظراً لتماثل الأداء بالنسبة لمهارة الضرب الهجومي وحائط الصد والإرسال الأمامي من أعلي مع الوثب .
- ٥ - كما تلعب قوة الإرادة دوراً هاماً في تنمية وتحسين سرعة الأداء (٣٩ : ٤١) .

ويري الباحث أنه قد يتضح ذلك أثناء مباريات الكرة الطائرة عند تعرض اللاعب للمواقف المتعددة من حيث الفوز والهزيمة أثناء المباراة وما ينتج عنه من تأثير علي تفكير اللاعب في الملعب، هذا الي جانب أن الكرة الطائرة تعتمد علي التفكير الخططي في اختيار احتمال من الاحتمالات العديدة والمتنوعة التي تواجه اللاعب داخل الملعب لذلك فهي تحتاج الي ذكاء عالي عن بعض الألعاب الأخرى ومن هذا المنطلق يتضح لنا علاقة التصرف السليم للاعب بقدرته العقلية العامة والخاصة (التفكير) والتي تعتبر من العوامل الهامة والمؤثرة في الشخصية الرياضية وشخصية لاعب الكرة الطائرة خاصة.

رابعا : تحليل المباراة وأهميتها :

يذكر محمد السيد محمد حلمي ١٩٩٦م أن: استخدام المعلومات والإحصاءات المستخلصة من التحليل الإحصائي في زيادة الفعالية والدافعية لدي أفراد الفريق فعندما يعلم

اللاعب أن أدائه يسجل لحظة بلحظة وأن هذا الأداء يمكن استرجاعه بسهولة من خلال عملية التحليل ويمكن تجسيده بما يسمح بالتعرف الدقيق عليه ، سلبيا وإيجابيا فإن ذلك يكون له أثر كبير علي زيادة الاهتمام وزيادة الإجابة مما يعكس علي اللاعب واقعية تدفعه للامتياز والتفوق (٥٤ : ٩) .

ويتفق كل من أكرم زكي خطابية ١٩٩٦م ، عبد المحسن محمد جمال الدين ٢٠٠٠م ، محمود رجائي محمد ٢٠٠١م أن: أهمية تحليل المباريات المختلفة للوقوف علي ما يستجد من طرق الأداء المهاري والخططي ، والاستفادة منه والتعرف علي مدي تأثيره علي نتائج المباريات ، في ظل ما استحدثت من تطورات في اللعبة ، وضرورة اهتمام المدربين والباحثين بوحدة الهجوم ووضع سياسة لتطوير الجانب الخططي والاستفادة من ذلك في تصميم البرامج التدريبية (١٠ : ٦٧) (٤٥ : ٤٤٥) (٧١ : ٤) .

ويري عبد العاطي عبد الفتاح ١٩٩٨م نقلا عن كاميون وتلمان , Camion Tillman ١٩٨٠م أن الأفلام والتسجيلات تحفظ تفاصيل الواقعة في صورة يمكن إعادتها مرات متعددة تمكن الباحث من دقة وعمق تحليله للواقعة كما يمكن مراجعتها أيضا بواسطة غيره من الباحثين ، ومن ثم يعتبر استخدام شرائط الفيديو في تسجيل البيانات تكتيك فعال يسمح بدقة ملاحظة الحركة في جميع مراحلها (٣٨ : ٣٨، ٣٩) .

طرق تحليل المباراة:

هناك طرق متعددة مختلفة لتحليل المباراة ، وكل طريقة من هذه الطرق لها مجالات وظرفها التي تستخدم فيها ، وعلي الرغم من اختلاف هذه الطرق إلا أنها جميعها تسعى الي ملاحظة Observation وتقويم Evaluation وقياس Measurement الأداء للفرد والفريق سواء استخدمت هذه الطرق أساليب اعتبارية أو موضوعية ، وتلعب الأداة المستخدمة في تحليل المباراة دورا هاما وكبيرا في تحديد درجة موضوعية التقويم فالملاحظة والاستمارات تجعل التقويم يميل الي التقويم الاعتباري في حين يدفع الفيلم السينمائي أو الفيديو والتحليل الإحصائي الي التقويم والموضوعي ويعتبر التحليل باستخدام التصوير سواء كان سينمائيا أو باستخدام الفيديو يساعد هذا الأسلوب في إعادة عرض ما تم ملاحظة أثناء أداء المهارة حيث أن التسجيل يتيح فرصة تكرار الملاحظة في أي وقت ودون معاناة اللاعب من هذا التكرار .

(٤٢-٤١ : ١)

ويري الباحث أن أسلوب تحليل المباريات Match analysis لا يقتصر علي تقويم أداء اللاعبين والفريق خلال المباريات أو المنافسات فقط بل يمتد الأمر إلي إمكانية استخدام هذا الأسلوب في تقويم نفس المتغيرات أثناء العملية التدريبية.

ويشير كل من محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم ١٩٩٧م أن أسلوب تحليل المباراة نظام صالح للاستخدام في تقويم الأداء لجميع الأوقات التي يمارس فيها اللاعب أو الفريق اللعب ، كما لا تقتصر الأمر عند هذا الحد فقط بل يستخدم نظام التحليل في تتبع وتقويم أداء الفرق المنافسة أيضا حيث يسمح ذلك الإجراء بدراسة هذه الفرق والتعرف علي نقاط الضعف والقوة فيها ، وهذا في حد ذاته يساعد علي بناء الخطط المضادة التي تعتمد علي استغلال ثغرات الفرق المنافسة وكذلك التأكيد علي نقاط القوة في الفرق التي يقوم المدرب بتدريبها ، وهذا يهيئ إستراتيجية تسمح بتقنين الخطط وإدارة اللعب ببراعة وحكمة في ضوء دراسة موضوعية لواقع الفريق المنافس.

أسس اختيار الطريقة المثلي لتحليل المباراة يتوقف علي عدة اعتبارات هامة منها :

- ١- الهدف من إجراء عملية التحليل.
- ٢- الحالات المراد مراقبتها وتقويمها ، وإخضاعها للتسجيل والدراسة.
- ٣- عدد الملاحظات ذات القيمة الواجب متابعتها.
- ٤- حجم ونوع المعلومات والمعارف المراد الحصول عليها.
- ٥- كفاءة التجهيزات والأدوات والإمكانيات المتاحة للاستخدام.
- ٦- عدد الأفراد الخاضعين لعملية التحليل.
- ٧- كفاءة القائمين بعملية التحليل (٦٧ : ٤٥) .

ويضيف ليو- دبليو Lieuw ١٩٩٧م أن: استخدام أسلوب التحليل ذو الهدفين للأداء المهاري يعتبر مثال علمي يدعم عامل تسلسل وتكرار المهارة ومن الممكن استخدامه في تحليل الأداء الحركي كاستخدام الفعالية وعلاقتها بأزمنة مراحل الأداء (٨٧ : ١) .

وفيما يلي بعض طرق تحليل المباراة والتي ثبت صلاحيتها للتطبيق في مجالات الكرة الطائرة:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| - تقويم المهارات الأساسية | - Evaluation of found a mental skills |
| - التحليل القصير (المختصر) | - Short analysis |
| - التحليل المطور | - Developing analysis |

- تحليل المهارات الأساسية باستخدام الكمبيوتر (٧١ : ٤٧).

وسوف يستخدم الباحث نظرية الاستكشاف Scouting theory من خلال الملاحظة وتحليل الأداء بطريقة موضوعية باستخدام الفيديو والحاسوب واستمارات التحليل الخاصة (الدراسة الاستطلاعية الأولى) بالمهارات الفنية للتعرف علي فعالية الإرسال الأمامي من أعلي مع الوثب والضرب الهجومي وحائط الصد للاعب الكرة الطائرة في المستويات العليا، وأيضا لقياس أزمنة مراحل الأداء للمهارات الخاصة بالفريق المصري ومقارنتها بأزمنة مراحل أداء المهارات للفريق المشاركة بمجموعة الفريق المصري مرتبطة بالفعالية (الدراسة الاستطلاعية الثانية والثالثة).

وسوف يستخدم الباحث برنامج (أدوب بريمر) بالحاسوب وذلك لقياس أزمنة مراحل الأداء للمهارات قيد البحث (الدراسة الاستطلاعية) لنفاذي الخطأ وتوفير عنصر الدقة في عملية القياس.

خامسا : البرنامج التدريبي:

إن التخطيط الجيد لعملية التدريب ينبغي أن يشتمل علي تحديد الأهداف المراد تحقيقها ، وتحديد الطرق والنظريات والوسائل التي تؤدي الي تحقيق الواجبات المطلوبة . هذا بالإضافة الي تحديد الوقت الزمني للمراحل المختلفة مع تحديد أنسب أنواع التنظيم (٦٠ : ٦٣) . و يجب أن يتصف محتوى البرنامج بالمرونة التي تستوعب جميع الظروف والإمكانات . ويراعي في ترتيب المحتوى والخبرات التدريبية أن تكون بشكل متتابع تتابعا منطقيا بحيث يبدأ من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب ومن المعلوم الي المجهول ومن المحسوس الي المجرد . وتكون الخبرات مبنية على خبرات سابقة ، كما يكون التتابع من الكل الي الجزء وفقا للترتيب الزمني الأفكار والأحداث (١٦ : ١٤٢) .

إلا انه يري بعض الخبراء المتخصصين أن الترتيب المنطقي للمحتوي لا يتعارض مع الترتيب السيكولوجي وأنهما وسيلتان يتمتعان بعلاقة فيما بينهما على أساس أن أحدهما يكون البداية والآخر يكون النهاية فالتنظيم السيكولوجي هو الوسيلة التي يمكن الوصول بها إلي فهم المحتوى في شكله المنطقي بينما التنظيم المنطقي هو المثل الأعلى أمام اللاعب لبلوغه الهدف وليس نقطة انطلاق يستطيع اللاعب أن يبدأ منها (٥١ : ١٤٢ ، ١٤٣) .

تخطيط أهداف البرنامج التدريبي :

نظراً لأن التدريب الجيد هو تعليم في حد ذاته فإنه عادة ما تكون عمليتي التعليم والتدريب مترابطتين ارتباطاً وثيقاً . ولذلك ينبغي على المدرب أن يقوم بتحديد أهدافه التدريبية في البرنامج التدريبي ، وأن يقوم بصياغتها بطريقة محددة حتى يتمكن اللاعبون من تحقيق السلوك المرغوب . وتعد الأهداف هي جوهر العملية التدريبية . وهى عبارة عن بيانات عادة ما يأمل المدرب من اللاعبين أن يعرفوها و أن يكونوا قادرين على إنجازها (١٧ : ٧٣) .

المكونات الأساسية لوضع البرنامج التدريبي وهى

أولاً . تحليل الاحتياجات والعمل و تشمل على ما يلي :

- ١- المجموعات العضلية التي يجب تقويتها .
- ٢ - نوع الانقباض العضلي .
- ٣ - مصدر الطاقة الرئيسي .

ثانياً . تحديد المتغيرات الأساسية للبرنامج ويشمل على ما يلي . .

- ١- الشدة .
- ٢- عدد المجموعات (الحجم)
- ٣- فترات الراحة بين المجموعات .
- ٤- كثافة التدريب .
- ٥- اختيار التمرينات .
- ٦- ترتيب التمرينات .
- ٧- سرعة التمرينات .
- ٨- طول الوحدة التدريبية .

ثالثاً . تنظيم وإدارة البرنامج وتشتمل على ما يلي . .

- ١ - المساحة المتاحة .
- ٢- الأثقال الحرة والأجهزة المتوفرة
- ٣- عدد الأفراد في الوحدة التدريبية .
- ٤- زمن الوحدة التدريبية .

رابعاً . تخطيط الموسم ويشتمل على ما يلي . .

- فترة التأسيس (زيادة حجم العضلات) .
 - فترة الإعداد (تنمية القوة الأساسية) .
 - فترة ما قبل المنافسة (تنمية القوة والقدرة) .
 - فترة الحفاظ على القوة أثناء الموسم التنافسي (١٠٠ : ٤٠٣) (٤٢ : ٢٠٢ ، ٢٤٣) .
- ونجد من العرض السابق مدى الاتفاق في كثير من النقاط ولذلك فإن الباحث سوف يقوم بالعرض التفصيلي والتركيز على بعض النقاط الهامة والأساسية في منهج الدراسة .

١- المجموعات العضلية التي يجب تقويتها :

العضلة (الإلية العظمى - المستقيمة الجانبية - المستقيمة الفخذية - المتسعة

الوسطى - المقربة للفخذ والخيطة - ذات الرأسين الفخذية - الأخصية - التوأمية) .

(١٦٧ ، ١٧٩)

٢ - نوع الانقباض العضلي :

يعد الانقباض العضلي الحركي بمقاومة ثابتة وهو الانقباض الذي يتغير فيه طول العضلة دون حدوث تغير في المقاومة المستخدمة ، وهو أكثر أنواع الانقباضات العضلية شيوعاً في رياضة الكرة الطائرة ، وهذا النوع من الانقباض يتضمن كل من الانقباض العضلي التقيضي (المركزي) Concentric contraction وفيه يقصر طول العضلة في اتجاه مركزها وهي تنقبض مثل حركة ثني الركبتين أثناء خطوات الاقتراب عند أداء الضرب الهجومي . والانقباض العضلي بالتطويل (اللامركزي) Eccentric contraction وفيه يزيد طول العضلة بعيداً عن مركزها أثناء انقباضها مثل حركة مد الركبتين خلال مرحلة الاقتراب والدفع للوثب في الضرب الهجومي . وتعد حركة الأثقال الحرة (free weights) وأجهزة الأثقال (weights machines) هي أكثر أنواع الانقباض والأجهزة استخداماً للتدريب بالانقباض الحركي بمقاومة ثابتة (٤٢ : ٧١ - ٧٢) .

كما أن الانقباض العضلي البليومتري (plyometrics) هو شكل من أشكال الانقباض العضلي الأيزوتوني فالعضلة تعمل بطريقة تؤدي إلى مطها أولاً ثم يلي ذلك انقباض مركزي سريع ، ويتم الانقباض على ثلاث مراحل هي الانقباض اللامركزي (تطويلي) ثم مرحلة التعادل حينما تبدأ قوة الانقباض في التعادل مع المقاومة ، ثم مرحلة الانقباض المركزي (التقيضي) حيث تبدأ العضلة في القصر نحو مركزها (٣ : ١٢٢) .

٣- مصدر الطاقة الرئيسي .

يعتمد العمل العضلي في رياضة الكرة الطائرة على نظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي (The phosphate system) كمصدر رئيسي لإنتاج الطاقة بنسبة ٩٠ ٪ ، ونسبة ١٠ ٪ على نظام حامض اللاكتيك (٤٦ : ٥٢) .

تحديد المتغيرات الأساسية وهي :

الشدة :

تعرف بكونها هي السرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء . وتقاس درجة السرعة بالثانية أو الدقيقة كما في الجري ، وكذا درجة قوة المقاومة ويمكن قياسها بالكيلوجرام كتدريبات الأثقال ، أما مقدار مسافة الأداء فهي تقاس بالسنتيمتر أو بالمتر كالوثب العمودي . وكذلك توقيت الأداء (سريع أو بطئ اللعب) كما في الكرة الطائرة (٥٩ : ٥٢) .

وتعد الشدة أو كم المقاومة المستخدم لتدريب هو أهم متغير في برامج التدريب بالإنقال فعند تصميم برامج التدريب بالإنقال يجب اختيار مقاومة (شدة) لكل تمرين . حيث إن استخدام أقصى حد للتكرار (R M) أو المقاومات الفعلية التي تسمح فقط بأداء عدد معين من التكرارات هي أفضل طريقة لتحديد المقاومة وتدعم دراسات أندرسون وكيري (١٩٨٢) (Anderson & Kearny) ، أثا (Atha) (١٩٨١) وغيرهم هذا الأسلوب والذي يربط ببساطة بين أقصى حد لتكرار المقاومات بالتأثيرات التدريبية الظاهرة الناتجة عن استخدامهم ، فيبدوا أن أقصى حد لتكرارات المقاومة بـ ٦ تكرارات أو أقل لها تأثير على قياسات القوة ومخرجات أقصى قدرة ، وتكرارات المقاومات بـ ٢٠ تكرار وأكثر تظهر أعلى تأثير على قياسات التحمل العضلي وهناك أسلوب آخر لتحديد المقاومات (الشدة) للتدريبات يشمل استخدام النسبة المئوية من أقصى تكرار (I R M) (٨٤ : ٩٨ ، ٩٩) .

ويؤيد هذا الأسلوب في تحديد الشدة رأي آخر حيث يقترح التدريب بشدة ٧٥ ٪ من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة كحد أدنى للشدة المؤثرة في القوة ، وكذلك ينصح بالتدريب بشدة عالية لأنه يعطي أفضل النتائج بالنسبة للمستويات العليا التي تتدرب ٦ مرات أسبوعياً . (٣٩ : ١٠٤)

عدد المجموعات (الحجم) :

اتفقت غالبية الآراء على أنه من (٣-٥) مجموعات يعتبر عدداً مناسباً لتنمية القدرة العضلية ، وأن التكرارات (١ - ٥) تكرار أو من (٦ - ١٠) تكرار حسب الفترة التدريبية . ويذكر فليك وكرا يمر أن التكرارات في أنشطة القدرة تكون (١ - ٥) تكرار أو (٦ - ١٠) تكرار حسب الفترة التدريبية ولكنها دائماً ما تتخطى ١٠ تكرار ، والمجموعات من (١-٣) مجموعة (٨٤ : ١٠١) .

كما يرى وان وايتن نقلاً عن ستون وأوبرينت أن المجموعات والتكرارات تحدد حسب الفترة التدريبية ، ففي المرحلة الأولى (التأسيس) مرحلة التضخم العضلي تكون المجموعات من (٣ - ٥) مجموعة والتكرارات (٨ - ١٢) تكرار ، أما في المرحلة الثانية مرحلة القوة (لإعداد) تكون المجموعات من (٣ - ٥) مجموعة والتكرارات من (٢ - ٥) تكرار (١٠٠ : ٤٦) .

كما تذكر الجمعية الأهلية الأمريكية لمدربي الإعداد البدني (١٩٩٧) على أن عدد المجموعات والتكرارات للتمرينات يكون حسب الفترة التدريبية حيث تكون المجموعات من (٣ - ٤) مجموعة والتكرارات من (٨ - ١٢) تكرار في فترة التضخم العضلي (التأسيس) (٣ - ٤) مجموعات والتكرارات من (٤ - ٦) تكرار في فترة القوة الأساسية (الإعداد) (٣ - ٤) مجموعات و (٢ - ٤) تكرار في فترة القدرة (ما قبل المنافسة) (٩١ : ١١٤) .

فترات الراحة بين المجموعات :

تعتبر فترات الراحة بين المجموعات والتدريبات هو أحد المتغيرات الملحوظة في قواعد التدريب ، ففترات الراحة لها تأثيرها على الحمل الناتج عن الوحدة التدريبية وتأثيرها على حجم المقاومة التي يمكن استخدامها كما تؤثر فترات الراحة بين المجموعات والتدريبات على كمية (ATP- PC) كمصادر للطاقة وكم ارتفاع تركيز اللاكتات في الدم . حيث إن نسبة ما يتم تعويضه من الأدينوزين تراي فوسفات (ثلاثي فوسفات الأدينوزين) وفوسفات الكرياتين في خلال ٢٠ ثانية يمثل ٥٠ ٪ / ٠ من ثلاثي فوسفات الأدينوزين وفوسفات الكرياتين المستهلك ، وخلال ٤٠ ثانية يتم إستعواض ٧٥ ٪ / ٠ منهما ، وفي خلال دقيقة واحدة يتم إستعواض ٨٧ ٪ / ٠ ، وفي خلال ٢ - ٤ دقيقة تقريباً يتم إستعواض وإعادة تخزين غالبية ثلاثي فوسفات الأدينوزين والفوسفوكرياتين . حيث إن التمرينات التي تعتمد على نظام الطاقة (ATP) تحتاج الي راحة بين المجموعات من (٢,٥ - ٣) دقيقة لإعادة تخزين الفوسفوجين ثانية .

(٨٤ : ٩٥) (١٠٠ : ٤٥)

كثافة التدريب :

هي أحد المتغيرات الأساسية في تصميم برامج القوة ، حيث أن التقدم في زيادة كثافة التدريب في الأسبوع يعد عنصر أساسي للتدريب بالمقاومة ، فتكرار التدريب سوف يتباين معتمداً على المرحلة في دورة التدريب ، مستوى اللياقة للفرد ، التدرج التدريبي ، أهداف البرنامج ، لذا يجب أن تتم الاختيارات بحرص مع ملاحظة الراحة بين أيام التدريب ، فهذه الخيارات تتأسس على التقدم المخطط له صوب الأهداف التدريبية الخاصة وقدرة الفرد على التحمل للتغيرات الحادثة في البرنامج (٨٤ : ٩٧ ، ٩٨) .

وهناك مجموعة من المبادئ عند تحديد كثافة التدريب يجب مراعاتها ويطلق عليها

مبادئ تكرار التدريب وهي :

١- يشترك الرياضي في التدريب بالمقاومات في أيام متبادلة في المرحلة الأولى للتدريب للسماح باستعادة شفاء كافية من الفترات التدريبية ، وعند تكيف الرياضي على التدريب ويصبح أكثر لياقة ، يمكن زيادة كثافة التدريب . وقد أكدت الدراسات الرائدة في هذا المجال أن التدريب ٣ أيام متبادلة بالأسبوع كانت الأفضل بالنسبة لكثافة التدريب لدي غير المدربين سابقاً من الأفراد .

٢ - عندما تستخدم مقاومات قصوى أو أقل من القصوى في الحركات ذات المفاصل المتعددة مع تكرارات قليلة يتطلب ذلك فترة أطول من استعادة الشفاء قبل فترة تحميل مرتفعة الشدة مرة أخرى .

٣- المقدرة على زيادة عدد مرات التدريب يمكن تعزيزها من خلال وجود وحدات تدريبية باستخدام أوزان خفيفة بين الوحدات التدريبية ذات الأوزان المرتفعة .

٤- الرياضيين الذين اشتركوا في تدريبات الأثقال لفترة طويلة من الوقت قد يكونوا قادرين على الاستفادة من تكرار وحدات التدريب (كثافة التدريب) أكثر من اللاعبين غير المدربين

٥ - هناك دليل علمي على أن مجموعة عضلية معينة يحدث لها استعادة شفاء أسرع من المجموعات الأخرى كمثال عضلات الطرف العلوي من الجسم قادرة على التعامل مع تكرار وحدات تدريبية عالية الشدة مقارنة بعضلات الطرف السفلي من الجسم .

٦ - يستعيد الرياضيين شفائهم ببطء في تدريبات المفاصل المتعددة مقارنة بتدريبات المفصل المفرد .

٧ - أثناء أول أسبوعين من التدريب بالانقباض العضلي التطويلي يحدث تهتك عضلي (تهتك ألياف عضلية) والذي يتطلب وقت أكبر لاستعادة الشفاء عن التدريب الذي يستخدم الانقباض العضلي التقصيري ، لذلك فالبرامج التي تستخدم انقباض عضلي تطويلي تحتاج الي كثافة تدريبه أقل لتجنب الإصابات والتدريب الزائد (١٠٠ : ٤٥٥) .

وقد عرض هو فمان وآخرون (١٩٩٠) دراسة بعنوان تأثير الاختيار الفردي لكثافة التدريب بالأثقال في برنامج التدريب الشتوي للاعب كرة القدم الأمريكية والتي هدفت الي التعرف على الفروق بين استخدام برامج تدريب بالأثقال المختلفة الكثافة وهي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦) وحدات (أيام) في الأسبوع وتوصلت الدراسة الي أن اللاعبين الذين يتدربون (٤ أو ٥) وحدات (أيام) في الأسبوع حققوا تقدماً أكبر عن هؤلاء اللاعبين الذين يتدربون ٣ الي ٦ وحدات في الأسبوع (١٠٠ : ٤٥٦) .

اختيار التمرينات :

يعد عملية اختيار التمرينات من الأهمية البالغة وذلك حتى تحقق أهداف برنامج الإعداد البدني الخاص للارتقاء بالجوانب البدنية والمهارية والخططية للاعب . ولتحقيق اختيار جيد للتمرينات يجب توفر بعض الشروط اللازمة لذلك . . .

١- يجب أن تتشابه تمرينات الإعداد البدني الخاص في تكوينها الحركي مع المهارات الأساسية والخططية الخاصة بالكرة الطائرة .

٢- تعمل العضلات المشتركة في الإعداد البدني الخاص بنفس الطريقة التي تسلكها نفس العضلات في أداء المهارات المختلفة للعبة .

- ٣- أن تشكل تدريبات الأداء البدني الخاص هي جزء من المواقف التي تحدث في المنافسة.
- ٤- تهدف الي تنمية المهارات والخطط التي تتميز بها لعبة الكرة الطائرة .
- ٥- يكون تنفيذ التمرينات داخل ملعب الكرة الطائرة (١٠ : ٢٥٧) .

ترتيب التمرينات :

تعد عملية ترتيب التمرينات عند التدريب بالانتقال من الأمور التي يكثر حولها الجدل والاختلاف ونالت اهتمام كثير من الدراسات والأبحاث ، فهل يتم تدريب العضلات الكبيرة أولاً ثم العضلات الصغيرة ؟ أم هل يتم التدريب بأسلوب تناوب العمل (رجلين - ذراعين - جذع - رجلين) وهكذا بحيث يسمح باستعادة الاستشفاء للمجموعات العضلية عندما تعمل مجموعة عضلية أخرى .

ويري كل من ويني وسكوت Wayne Waistcoat (١٩٩٦) ، والجمعية الأهلية لمدربي الإعداد لكرة السلة الأمريكية Basketball conditioning coaches Association (١٩٩٧) أن هناك أكثر من نظام متبع لترتيب التمرينات حيث يجب البدء بتمرينات العضلات الكبيرة أولاً ثم العضلات الصغيرة ثانياً داخل الوحدة التدريبية .

(١٠٤ : ٣٢) (٩١ : ٧٤)

سرعة التمرين :

ويقصد بها السرعة الخاصة بأداء التدريب حيث يعتبر معظم المدربين واللاعبين أن بعض تدريبات المقاومة يجب أن تتم بالسرعة المطلوبة أثناء الأداء الرياضي الفعلي ، وبالنظر الي العديد من الرياضات وخاصة الكرة الطائرة نجد أن ذلك يعنى سرعة مرتفعة للأداء . وهذا الاعتقاد يعتمد على مفهوم أن التدريب ينتج أفضل مكاسب للقوة في السرعة التي يتم فيها التدريب ، وعلي هذا فإن سرعة التدريب المتوسطة تكون هي الأفضل إذا كان هدف التدريب زيادة القوة في كل سرعات الحركة . ومع هذا فإن التدريب بسرعات عالية ينتج عنه مكاسب في القوة والقدرة بسرعة عالية الي مدي أكبر قليلاً عن التدريب بسرعات متوسطة . مع ضرورة أن يكون التدريب في المدى الكامل له (٨٤ : ٨) .

بينما يري البعض أمثال ويني وسكوت Wayne Waistcoat (١٩٩٦) أنه لا يمكن الأداء بسرعات مرتفعة مع المدى الكامل للحركة حيث يصعب ذلك وبالتالي فإن السرعات المتوسطة تكون الأمثل مع المدى الحركة الكامل (١٠٤ : ٣٧) .

تخطيط الموسم التدريبي :

تخطيط الموسم من خلال تقسيمه الي فترات تدريبية أو ما يعرف بالفترية في التدريب (Per iodization) ، ويعرف فليك وكرا يمر الفترية على أنها تنوع مخطط له متغيرات البرنامج الدقيق ، هذا وقد تم تطويرها فيما بين لاعبي الانتقال لشرق أوربا كطريقة لتغيير

واجباتهم في وقت محدد للحصول على استعادة شفاء أفضل ومن ثم نتائج عالية في القوة العضلية والقدرة . حيث لوحظ أن حجم وشدة التدريب الرياضي تسير وفق نموذج محدد أثناء الموسم التدريبي ، فبداية الموسم التدريبي يكون الحجم عالياً والشدة منخفضة ، ومع التقدم في الموسم يتناقص الحجم وتزداد الشدة ، وقبل المنافسة يصل الحجم الي أقل درجة علي مدار العام (الموسم) وتزداد الشدة الي أعلاها كنتيجة لاستعادة الشفاء قبل المنافسة ، ثم يتم إنقاص الشدة بعد المنافسة مباشرة أيضاً تدريجياً . حيث أن كل البرامج الفترية تتبع هذا النموذج بالنسبة للحجم والشدة .

ويعتبر المفهوم السائد الذي يدعم الفترية هو تزامن التكيف العام لسيلز (Selye's) ، وهذه النظرية تقترح أن التكيف بالجسم يمر بثلاث مراحل عند مواجهته بالضغط (التدريب بالمقاومة) وهذه المراحل هي . .

١- المرحلة الأولى (الصدمة) عندما يواجه الجسم بمثيرات تدريبية جديدة يحدث الألم العضلي ويتناقص الأداء الفعلي .

٢- المرحلة الثانية (تكيف الجسم على المثير التدريبي) ويزداد الأداء .

٣- المرحلة الثالثة (الجمود) وفيها يكون الجسم قد تكيف بالفعل على المثير الجديد ولا يوجد مشاركة للتكيف ، وهنا يمكن تناقص الأداء أو كما في حالة الرياضيين ذوي الدافعية المرتفعة قد يقل الأداء نتيجة للتدريب الزائد (٨٤ : ١٠٢) .

وكما سبق وأشرنا أن تخطيط الموسم التدريبي ينقسم الي أربعة فترات رئيسية وهي . .

١- فترة التأسيس (زيادة حجم العضلات)

وتسمى بالنسبة لأنشطة القوة والقدرة العضلية بفترة زيادة حجم العضلات (Hypertrophy)

- المجموعات ٣ - ٥ مجموعة . - التكرار (٨ - ١٢) تكرار .

- الشدة ٧٥ ٪ / ٠ من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة أو باستخدام أقصى ثقل يمكن

رفعه من (٨ - ١٢) مرة متتالية بطريقة فنية سليمة - المدة الزمنية ٤ أسابيع .

٢- فترة الإعداد (تنمية القوة الأساسية)

فترة الإعداد تسمى أيضاً بفترة تنمية القوة الأساسية وتهدف الي تطوير القوة القصوى

للمجموعات العضلية العاملة في النشاط الرياضي (الكرة الطائرة) .

- المجموعات (٣ - ٥) مجموعة . - التكرار (٣ - ٦) تكرار .

- الشدة ٨٠ - ٩٠ ٪ / ٠ من أقصى ثقل يمكن رفعه مرة واحدة أو باستخدام أقصى ثقل

يمكن رفعه من (٣ - ٦) مرة متتالية بطريقة فنية سليمة .

- المدة الزمنية ٤ أسابيع .

٣ - فترة ما قبل المنافسة (تنمية القوة والقدرة)

في فترة ما قبل المنافسة والتي تسمى بفترة تنمية القوة والقدرة ويصل اللاعب الي قمة القوة والقدرة والصفات البدنية الأخرى .

- المجموعات (١ - ٥) مجموعة - التكرار (٣ - ١) تكرار .
- الشدة ٩٠ - ١٠٠ ٪/٠ من أقصى ثقل يمكن رفعه مرة واحدة أو باستخدام أقصى ثقل يمكن رفعه من ٣ - ٦ مرة متتالية بطريقة فنية سليمة - المدة الزمنية ٣ أسابيع .

٤ - فترة الحفاظ على القوة أثناء الموسم (فترة المنافسة) :

يهدف برنامج التدريب في هذه الفترة الحفاظ على القوة السابق اكتسابها خلال الفترات السابقة أو أكبر قدر منها .

- المجموعات ٣ مجموعات - التكرارات ٣ تكرارات .
 - الشدة ٩٠ - ٩٥ ٪/٠ من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة أو باستخدام أقصى ثقل يمكن رفعه ٣ مرات متتالية بطريقة فنية سليمة .
- بالنسبة للرياضات الجماعية التي يستغرق الموسم التنافسي فيها شهوراً عديدة فإن برنامج الحفاظ على القوة يتضمن وحدتان للتدريب أسبوعياً . وفي حال ما إذا استمر الموسم التنافسي ما بين (٤,٥ - ٥) شهور متصلة فإنه يجب إشراك اللاعبين في دورتين للإعداد كل دورة في حدود (١٠ - ١٢) أسبوع بينهما فترة راحة إيجابية لمدة أسبوعين . كما أنه يمكن تعديل المدة الزمنية الخاصة بكل فترة من فترات الموسم بما يتلاءم مع الواقع الفعلي ، أيضا يمكن الاختلاف بين زمن الفترات التدريبية ، وعموماً فإن الزمن الذي تستغرقه كل فترة تدريبية يتوقف على المستوى البدني والفني للاعب وعلى المدة الكلية التي تستغرقها دورة التدريب وطول وتوقيتات فترة المنافسة الي جانب بعض المتغيرات الأخرى (٤٣ : ٢٣٥ ، ٢٤٣) .

طرق وأساليب التدريب المستخدمة

يحتاج لاعب الكرة الطائرة الي الإعداد البدني العام لتطوير كل من التحمل الهوائي والقوة والتحمل العضلي والمرونة . كما يحتاج اللاعب أيضاً الي الإعداد البدني الخاص بالكرة الطائرة كالتحمل الهوائي والتحمل العضلي بالإضافة إلي القدرة والسرعة والرشاقة الخاصة . أما المرونة فهي تعد العنصر الرئيسي في أداء جميع هذه المكونات (١٤ : ٥٢) .

وهناك العديد من طرق التدريب التي يمكن للمدرب الاستعانة بها في إعداد اللاعبين إعداداً بدنياً عاماً وخاصةً لاكتساب اللياقة البدنية وهي :

- ١ - التدريب المستمر : وتهدف إلي تنمية وتطوير التحمل الهوائي العام . وفي بعض

الأحيان في تنمية وتطوير التحمل اللاهوائي الخاص بدرجة محددة . وتتميز طريقة التدريب المستمر بشدة تمارين تتراوح بين (٢٥-٨٠ ٪) من أقصى مستوى للفرد مع زيادة في حجم الأداء أو زيادة عدد التكرارات . ونظراً لأن التدريب يؤدي عن طريق حمل مستمر لذلك فإنه لا يتخلل التمرين فترات راحة بينية وتحتاج هذه الطريقة الى طاقة هوائية،

ويعنى ذلك أن التفاعلات الكيميائية في الجسم تتم في وجود الأكسجين مما يسهم في استمرار تجديد المواد المخزنة للطاقة وبذلك تتمكن العضلات من الاستمرار في بذل الجهد لفترة طويلة (٥٩ : ٢٢٧ ، ٢٣٠) .

٢ - طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة : وتهدف طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة الى تنمية القدرات البدنية الخاصة بالتحمل الخاص (تحمل القوة) والقدرة العضلية إلى درجة معينة. ويعمل هذا التدريب لا هوائياً (في غياب الأكسجين نتيجة لشدة الحمل المرتفعة) . وتؤدي هذه الطريقة الى تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول ، الأمر الذي يؤدي الى تأخر الإحساس بالتعب أيضاً .

وتتميز هذه الطريقة بشدة مرتفعة حيث تبلغ في تمارين الجري حوالي الجري حوالي (٨٠-٩٠ ٪) من أقصى مستوى للفرد . وتصل في تمارين القوة باستخدام رفع الأثقال الى حوالي (٧٥ ٪) من أقصى مستوى للفرد . وبناء على ذلك فإنه يمكن تكرار تمارين الجري لحوالي ١٠ مرات و تمارين القوة من (٨-١٠) مرات لكل مجموعة . وفيما يختص بالراحة البدنية فإنه تزداد فترات الراحة نسبياً وتكون غير كاملة لتتيح للقلب العودة الجزئية لحالته الطبيعية وهي تتراوح ما بين (٩٠-١٨٠) ثانية للاعبين المتقدمين . كما يراعى عدم انخفاض نبضات القلب عن (١١٠-١٢٠) ن/ق . وكذلك يراعى استخدام مبدأ الراحة الإيجابية في أثناء فترات الراحة البينية عن طريق أداء تمارين مشى وهرولة أو الإطالات عضلية للاسترخاء .

٣ - طريقة التدريب التكراري : وتهدف إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة بالقدرة العضلية والسرعة. والتي تستخدم الطاقة اللاهوائية وتؤدي طريقة التدريب التكراري الى التأثير على أجهزة الجسم وخاصة الجهاز العصبي ، الأمر الذي يؤدي الى سرعة حدوث التعب نتيجة عدم القدرة على إمداد العضلات بحاجتها الكاملة من الأكسجين مما يؤدي الى استهلاك المواد المخزنة للطاقة وتراكم اللاكتيك في العضلة .

وتتميز هذه الطريقة بشدة عالية في التمرين تتراوح ما بين (٨٠-٩٠ ٪) من أقصى مستوى للفرد وقد تصل أحياناً الى أقصى مستواه (١٠٠ ٪) أما حجم التمرين فهو يتميز بقصر فترة الأداء وقلة عدد مرات التكرار ، إذ يتراوح عدد مرات تكرار تمارين العدو ما بين

(٣-١) مرات ، وبالنسبة للأثقال فان التمرين يتراوح ما بين (٢٠-٣٠) رفعة في الفترة التدريبية الواحدة ، ويمكن أن يصل تكرار المجموعات ما بين (٣-٦) مجموعات . وفيما يختص بفترات الراحة البينية فهو يحتاج الي فترات راحة ما بين (٣٠-٤٥) ث ، وبالنسبة للتدريب بالأثقال فإنها تتراوح ما بين (٣-٤) دقائق ويمكن استخدام مبدأ الراحة الإيجابية مثل المشي والهرولة والإطالة الاسترخائية وتمارين للتنفس أيضاً (٦٠ : ٢٣٦ ، ٢٤٣) .

٤ - التدريب الدائري

ويأتي أهمية التدريب الدائري حيث يذكر عبد العاطي عبد الفتاح السيد و آخران ٢٠٠٨م أن التدريب الدائري يعمل علي :

- ١- يساعد علي تنمية الصفات البدنية الرئيسية والصفات البدنية المركبة .
- ٢- تثبتت فعاليته في زيادة كفاءة الأجهزة الحيوية للفرد .
- ٣- يمكن تشكيل التمرينات بطريقة تساعد علي تنمية وتطوير المهارات الحركية .
- ٤- يمكن تشكيل التدريب الدائري وتنفيذه بأي طريقة من طرق التدريب المعروفة .
- ٥- يمكن التحكم في الحمل والتدرج فيه بأسلوب علمي سليم .
- ٦- يناسب قدرات ومستوي كل لاعب طبقاً للمرحلة السنية والحالة المهارية .
- ٧- يعتبر أسلوب التدريب الدائري فريد حيث انه يتضمن عامل التشويق والإثارة .
- ٨- يساعد في تنمية الصفات الإرادية (٤١ : ٨٣ - ٨٤) .

سادساً : تخطيط الوحدات التدريبية للبرنامج المقترح

يتم تخطيط الوحدات التدريبية للبرنامج المقترح في ضوء تشكيل الأحمال التدريبية في دورة الحمل الكبرى (الفترية) ودورة الحمل الصغرى (الأسبوعية) وأيضاً في التدريب اليومية . ولكي يتم الاختيار بين التشكيلات التمرينية (١:١ - ١:٢ - ١:٣) .

ويشير مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م) أنه يؤثر في ذلك عاملان رئيسيان هما علاقة درجات الأحمال ببعضها البعض وعلاقة درجات الأحمال بأهداف كل منها فمن حيث علاقة درجات الأحمال ببعضها البعض فان ذلك يعني أن كل درجة حمل من الدرجات المقدمة للاعب ترتبط بدرجة الحمل السابق تقديمه لهذا الحمل ودرجة الحمل التالي له . أيضاً يفضل في الأحوال العادية أن يتبع الأحمال القصوى حمل أقل يساعد على تكيف الجسم مع الحمل الأقصى الذي قد تم تقديمه كما أن الأحمال المتوسطة والخفيفة والراحة الإيجابية غالباً ما تتبع بأحمال قصوى أو أقل من القصوى . كما أنه نظراً لأن لكل من الإعداد البدني والمهاري والخططي أهداف محددة لكي تتحقق فلا بد أن يقدم الحمل الخاص بكل منها بدرجة مناسبة للإنجاز المرغوب تحقيقه من أهداف وعادة ما يتم تنمية التحمل اللاهوائي والقوة العضلية

القصوى من خلال درجة حمل قصوى (٧٦ : ٥٤) .

بينما يتم تطوير المهارات الفنية من خلال درجات حمل متوسطة ويبدأ تطوير بعض الخطط عن طريق التدريب بدرجة حمل خفيف ثم يتدرج هذا الحمل الي الأقصى في أثناء التدريب على مباريات تجريبية (٧٣ : ٥٥ ، ٦٥) .

ونظراً لما تتطلبه الفترة الإعدادية الموسمية في البرنامج التدريبي المقترح للكرة الطائرة من متطلبات لتطوير اللاعبين في كل من الإعداد البدني والمهاري والخططي للوصول بهم الي المستوى اللائق في المنافسات الموسمية في الكرة الطائرة فسوف يستخدم الباحث نموذج (١:٢) في تشكيل دورة الحمل بحيث تكون متموجة ما بين الارتفاع والانخفاض لكي يتمكن اللاعب من التكيف الفسيولوجي والبدني .

ونظراً لما تتطلبه الكرة الطائرة من إعداد بدني وتطوير كل من التحمل اللاهوائي والقوة العضلية بجميع مشتقاتها بدرجات متفاوتة ما بين الحمل الأقصى والأقل من الأقصى وأن الإعداد المهاري والخططي يتطلب درجات متفاوتة ما بين الحمل المتوسط والأقل من الأقصى وقد يصل الأقصى عند بدء المنافسات الرياضية فإنه سوف يقوم الباحث بمراعاة ذلك عند وضع تخطيط وحداته التدريبية الأسبوعية الخمسة عشر .

سابعاً : الأسس التي تراعي عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي

إن البرنامج هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة صممت سلفاً وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانات تحقيق هذه الخطة . ويتوقف التدريب الصحيح على درجة الحمل الواقعة على كاهل الفرد الرياضي (٣٧ : ١٨) .

كما يري عادل عبد البصير على (١٩٩٩م) إن هذا الحمل عبء بدني وعصبي واقع على كاهل اللاعب الذي ينجم بسبب المثيرات الحركية المقصودة (٣٤ : ٢٢) .

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٦م) : أن الحمل يتطلب استهلاك طاقة الجسم ويؤدي الي التعب مما يؤدي الي استثارة عملية الاستشفاء ، ونتيجة لذلك لا يصل الرياضي الي مجرد حالة الاستشفاء فقط بل يصل الي حالة من التعويض الزائد وأفضل من حالته قبل الأداء . وأنه من الأهمية أن تتناسب متطلبات الحمل مع مستوى قدرة الرياضي حتى يحقق الرياضي في الاختبارات والمنافسات أفضل مستوى ممكن (٢ : ١١) .

١- مكونات حمل التدريب :

يتفق كل من السيد عبد المقصود (١٩٩٧م) ، وعادل عبد البصير على (١٩٩٩م) على تقسيم مكونات حمل التدريب التي عن طريقها يمكن التحكم في تحديد جرعات حمل التدريب

حسب متطلبات حالة التدريب من حيث شدة المثير الحركي ويقصد به قوة المثير الحركي وقدرته على استنفاد قوة اللاعب كالسرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء . وكذلك فترة دوام المثير الحركي وهي مقدار فترة تأثير التمرين الواحد على أجهزة جسم اللاعب أيضاً عدد مرات تكرار المثير الحركي وتحدد بعدد مرات تكرار المثير الحركي ويقصد بها العلاقة بين فترتي العمل والراحة خلال الوحدة التدريبية الواحدة (١٢ : ٢٣٠ ، ٢٣١) (٣٤ : ٢٩) .

٢- درجات حمل التدريب :

ينبغي مراعاة درجات حمل التدريب عند وضع البرنامج التدريبي لما تتميز به من تنوع ، وهي تنحصر ما بين الحمل الأقصى أي أقصى ما يستطيع الفرد تحمله والحمل المتواضع (الراحة الايجابية) . وينتج عن هذه الدرجات من حمل التدريب نسب متفاوتة من التعب الذي يعتبر كظاهرة فسيولوجية طبيعية تؤدي الي الارتقاء بالمستوى الوظيفي والعضوي للفرد في حالة عدم زيادته عن الحد الطبيعي بدرجة كبيرة .

وعادة ما تقسم درجات حمل التدريب طبقاً لعوامل الشدة والحجم وفقاً لمعدل النبض كما هو موضح بالجدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

البيان	الحمل الأقصى	الحمل العالي	الحمل المتوسط
معدل نبضات القلب	١٨٠ ن/ق فأكثر	١٦١ - ١٨٠ ن/ق	١٥١ - ١٦٠ ن/ق
الشدة	٩٠ % - ١٠٠ %	٧٥ % - ٩٠ %	٥٠ % - ٧٥ %
عدد مرات التكرار (الدوام)	١-٥ مرات	٦-١٠ مرات	١٠-١٥ مره

(٤٧ : ٤٨)

أما من حيث الكثافة فأنها تعد العلاقة الزمنية بين فترتي الحمل والراحة في أثناء الفترة التدريبية وهي تعد من الأسس الهامة لضمان استعادة الفرد لحالته الطبيعية نسبياً لكي يضمن المدرب استمرار قدرة اللاعب على العمل والأداء وتقبل المزيد من حمل التدريب . وعادة ما تتحدد طول فترة الراحة طبقاً لشدة وحجم الحمل . ويرى بعض العلماء أن فترة الراحة البينية (بين المجموعات) المناسبة تصل نبضات القلب في نهايتها الي حوالي ١٢٠ نبضة في الدقيقة (٥٩ : ٥٧) .

٣- جرعة حمل التدريب :

تعتبر جرعة حمل التدريب هي الجزء الرئيسي لتشكيل الحمل في جميع مكونات البرنامج التدريبي . وهي عبارة عن مجموعة التمارين المختلفة التي تشكل على صورة أحمال

تدريبية يقوم اللاعب بتنفيذها في توقيت معين . وبناء على ذلك تعتبر جرعة الحمل هي الحجر الأساسي للتخطيط الكامل لدورة الحمل الكبرى أي الموسم الرياضي التدريبي . ولذلك فإن النجاح في إعداد وتشكيل حمل التدريب خلال جرعة التدريب الواحدة يعتبر الأساس الأول لنجاح التخطيط الرياضي للموسم الكامل ، ويتطلب مراعاة عدة متطلبات عن كيفية تشكيل الجرعة التدريبية وأهدافها الرئيسية وتقنين الأحمال المختلفة خلالها وأنواع الجرعات المختلفة خلال الفترة التدريبية الواحدة وكذلك خلال دورة الحمل الصغرى أي الأسبوع التدريبي الي مستوي الموسم التدريبي الكامل (٣ : ٢٦٧) .

الدراسات المرتبطة أولاً: الدراسات العربية

جدول (٥)

م	الباحث	العنوان	الدرجة العلمية	الهدف	العينة			النتيج	المعالجات الإحصائية	الأدوات	أقسام النتائج
					نوعها	قوامها	مدة إجرائها				
١	محمد صلاح الدين محمد ١٩٩٢ (٢٢)	التكويرات الخطية الهيوية باستخدام التريب الساحق من المنطقة الخلفية وتأثيره على نتائج مباريات الكرة الطائرة	ماجستير	التعرف على تأثير التريب الساحق التكويرات الخطية الهيوية في المنطقة الخلفية الأكثر فاعلية	عدية	٢٥ لاعب		دولية الوصفي	التقسمة الحسابي - الانحراف المعياري - النسبة المئوية - معامل الارتباط التمثيل النسبي للاختلاف	استدارة ملاحظة	ارتفاع نسبة فاعلية التكويرات الخطية الهيوية باستخدام التريب الساحق من المنطقة الخلفية الفرق التي استخدمت أكبر عدد من اللاعبين للتريب من المنطقة الخلفية حيثت الأواك الأولى في الترتيب بالنسبة فاعلية التريب الساحق من المنطقة الخلفية ارتفاع نسبة التكويرات الخطية باستخدام التريب الساحق الخلفية من الجهة اليمنى من التكويرات التي ثبتت من الجهة اليسرى.
٢	محمد السيد حمدي ١٩٩٦ (٥٩)	دراسة تقويمية لاستخدام الإرسال الساحق والإرسال التعوي من أعلى في الكرة الطائرة	ماجستير	التعرف على أثر استخدام كل من الإرسال التعوي من أعلى الإرسال الساحق على نتائج المباريات في الكرة الطائرة	عدية	مباريات ثلاث فترات مختلطة	١٨ مباراة إرسال	دولية أفريقية الوصفية العربية	التقسمة الحسابي - الانحراف المعياري - النسبة المئوية - معامل الارتباط	استدارة ملاحظة	تفوق الإرسال التعوي على الإرسال الساحق في عدد مرات الاستخدام بمبارك ٢ / ٧٨٠
٣	سميثي بيبي مسمطي ٢١٩٦ (٧٩)	الخصائص الميكانيكية للإرسال التعوي من أعلى في الكرة الطائرة	ماجستير	دراسة الخصائص الميكانيكية للإرسال التعوي من أعلى في الكرة الطائرة وضع أسس لتحسين مستوى أداء الإرسال	عدية	١٨ مباراة	١٨ مباراة إرسال	دولية معية	التوسط الحسابي الانحراف المعياري - النسبة المئوية - اختبار (ك)	استدارة تخليط كاي قيديو	اختلاف زمن أداء الإرسال التعوي من لاعب لأخر تبعاً للمقاييس الاستراتيجية لكل لاعب ولاسيما أسلوبه في الأداء وتنقته بعد إداء الكرة - يجمع تريب الكرة من منتصفها لعدم إكسابها أي عزم دوران
٤	محمد سلامة يوسف ١٩٩٧ (١٧)	تأثير منطقة أداء الإرسال على بعض التشكيلات في مباريات الكرة الطائرة	ماجستير	التعرف على أماكن وأنواع الإرسال الأكثر شيوعاً تعرف على أكثر أنواع تشكيلات الاستقبال شيوعاً الخلفية بين تشكيل الاستقبال ودفع وكان أداء الإرسال	عدية	١٥ مباراة		دولية الوصفي	التوسط الحسابي الانحراف المعياري - النسبة المئوية - اختبار (ك)	استدارة ملاحظة	الإرسال التعوي أكثر شيوعاً للإرسال الساحق في الإرسال الساحق أكثر فاعلية وأحراز المنطقة يليه الإرسال استقبال الإرسال بثلاث لاعبين فقط هما أكثر التشكيلات شيوعاً
٥	عبد الحافظ عبد الفتاح السيد ١٩٩٨ (٢٩)	تأثير برنامج تدريبي مقترح لأداء الكرة الطائرة على تقنية بعض الأدات الهوائية الاستغناء من تحليل مباريات اللاعب العالم ١٩٩٩	دكتوراه	التعرف على بعض الأدات الهوائية والخطية الأكثر استخداماً وهي فأدية في نتائج المباريات ووضع برنامج تدريبي مقترح لتقنية بعض الأدات الهوائية والخطية المستغناء من بطولة العالم ١٩٩٩	عدية	٣٠ مباراة		دولية تجريبية	التوسط الحسابي - الانحراف المعياري - التخليط المطفي لانحراف - النسبة النسبة للمساهمة - معامل التأثير	استدارة ملاحظة استدارة تخليط استدارة تسجيل	البرنامج التدريبي المقترح أثر تأثير إيجابي وبصورة أفضل من البرنامج الخاص بالجمجمة الهوائية.
٦	أحمد عبد خليفة ١٩٩٩ (٨)	بعض التغيرات الميكانيكية والمستويات البدنية الخاصة ولمي ساهمتها في أداء الإرسال الساحق في الكرة الطائرة		تحديد بعض التغيرات الميكانيكية والمستويات البدنية الخاصة ولمي ساهمتها في أداء الإرسال الساحق	عدية	١٢ لعب مبارك ١٥ بورسعيد		دولية الوصفي	التطوير السينمائي - استدارة تحليل	متوسط الزمن الكلي للإرسال الساحق ١٠٢١-١٠٢٢ ث متوسط وقتاء مركز ثقل جسم اللاعب ١٢٢-١٢٥ سم متوسط ارتفاع الكرة عن الأرض لحظة ضربها ٧٦٦-١٧٤ سم درجة عنصر القوة المميزة بالسرعة والارتفاع الكرة من أهم العوامل المتغيرات	

تابع جدول رقم (٥)

م	الباحث	العنوان	الدرجة العلمية	الهدف	العيننة			المنهج	الإحصائية	الأدوات	أهم النتائج
					طريقة اختيارها	نوعها	قوامها				
٦	خالد محمد زيدة ٢٠٠٠ (١٧)	تأثير برنامج التدريب بالأقناب بالأساليب الحديثة والبرمجة والتكيفية الموزعة على بعض التغيرات البدنية الخاصة والمهارية للطلبة الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة	دكتوراه	التعرف على تأثير برنامج التدريب بالأقناب وتطوير بعض التغيرات البدنية الخاصة والمهارية للطلبة الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة	عندية	٧٥ ناشئ مطل	٧٥ ناشئ مطل	التجريبي	التوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المتوسط التوافقي، التباين، معامل الارتباط	بعض الاختبارات الاحصائية	تأثير المجموعة التجريبية الأولى بألوسب اكتفى على المجموعة التكنيفية بألوسب المكتف العز، والجموية الثالثة بألوسب المكتف العز في الكفاءة البدنية مثل القدرة العضلية والسرعة الانقباضية والسرعة الحركية وسرعة رد الفعل والرشاقة والتوافق
٨	عبد الحسین جمال الدین ٢٠٠٠ (١٧)	دراسة الزمن الكلي للهجمة وتأثيره على نتائج مباريات الكرة الطائرة	إنتاج علمي	تحديد زمن الهجمة الكلي وتأثيره على نتيجة المباريات	عندية	الفرق الأزمنة في النسبة ١٩٩٨	الفرق الأزمنة في النسبة ١٩٩٨	الوصفي	التوسط الحسابي - الانحراف المعياري - النسبة المئوية	استمارة ملاحظات استمارة التسجيل تسجيل	ارتفعت عملية التخطي والقتل للهجمة قبل زمن الهجمة كانت ناجحة والعكس صحيح
٩	محمد حسين جويد ٢٠٠٠ (١٦)	هائية الأداء الخططي للإرسال لدى لاعبي المستويات العليا في الكرة الطائرة	ماجستير	التعرف على هائية والتغيرات الأكثر هائية لأداء الخططي للإرسال	عندية	١٩ مباراة أزمنة أزمنة ١٩٩٨	١٩ مباراة أزمنة أزمنة ١٩٩٨	الوصفي	Crosstabulation والجدول الاحصائي النسبة المئوية درجة الخطائية	TV - فيديو شاشة استمارة جمع البيانات	- أداء الإرسال من أعلى بالوقوف - الإقلاق من زمن الكرة المرسلة - زمن الاستعداد للإرسال = ٠,١ : ٠,٢ ث - عدم توجيه الإرسال إلى أماكن الليزو
١٠	عادل محمد حسين ٢٠٠١ (١٦)	تأثير برنامج مفاصل القدرة العضلية على تحقيق المستهدف من اشرب السائق للاعبي الكرة الطائرة	ماجستير	تصميم برنامج تدريبي للقدرة العضلية والتعرف على تأثيره على القدرة والاشرب السائق	عندية	١٥ لاعب مطل	١٥ لاعب مطل	وصفي تجريبي	التوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار التفرقة، حساب معدل التفرقة، التباين، معامل الارتباط و الانحراف	بعض الاختبارات الاحصائية	- تدريب مرة واحدة بالأسبوع يكفي للمحافظة على معدلات القوة التي تم الحصول عليها - رفع معدلات القدرة برفع معدلات الأداء الهاري
١١	ليانة عبد الخالق بدوي ٢٠٠٥ (٩)	دراسة تعليمية شاملة اشرب السائق وعلاقتها بالتشكلات الخططية للطلبة للاعبي الكرة الطائرة في المستويات العليا	ماجستير	التعرف على شاملة كل من اشرب السائق وحالة الصد والتشكلات الخططية الشاملة وعلاقتها بالصد - التعرف على العلاقة بين اشرب السائق والتشكلات الخططية	عندية	١٢ مباراة ٢٠٠٢	١٢ مباراة ٢٠٠٢	وصفي	درجة الخطائية نسبة مئوية كل من الخطائية (نوع) - معدل الارتباط	TV - فيديو جهاز كيك الفتحات المشرقة من أمثلة استمارة جمع البيانات	- زيادة جرعة التدريب البيوميكانيكية لمحافظة المفاصل عن منطقة الجناح - التدريب على اشرب السائق من الاقتراب المستقيم أو الإعداد ١.٠ C - م - ١ - و اشرب السائق من الاقتراب القوي من مركز ١.٠ (أو الإعداد (التوسط القوي) - التوسط بالوقوف - التوسط المستقيم الموزون) على الشبكة - تدريب على التشكلات (١.٠ C) ضد اشرب السائق أو الاقتراب القوي (١.٠ C) ضد اشرب السائق أو الاقتراب المستقيم، حالة الصد الكلاسي أكثر هائية من التشكيلي والقيم تكراراً
١٢	عادل صالح محمّد الكرسي ٢٠٠٨ (٢٧)	تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب البيوميكانيكي على تنمية بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية وتحسين مستوى أداء اشرب السائق السريع للاعبي الكرة الطائرة بالجمهورية البدنية	دكتوراه	تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب البيوميكانيكي	عندية	١٢ لاعب ممتاز الوطن	١٢ لاعب ممتاز الوطن	تجريبي	التوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار التفرقة، حساب معدل التفرقة، التباين، معامل الارتباط و الانحراف	بعض الاختبارات الاحصائية البدنية والمهارية مباراة - رسمانية استمارة إيقاف	- الأثر الإيجابي لبرنامج التدريب البيوميكانيكي على تنمية القدرة والقدرة العضلية وتصل القوة - استخدام البيوميكانيكية يحسن العلاقة بين مستوى الأداء البدني والمهارية - استخدام البرنامج يساهم في إنجاز أقصى معدل لمحرك القدمين للاعبي الكرة الطائرة الهجوم

ثانياً: الدراسات الأجنبية

جدول (٦)

م	اسم الباحث	العنوان	المدينة	الهدف	النتائج
١٣	ولكنسون سي Wilkinson, S. ١٩٩٢ (١١٢)	برامج تدريبية لتحسين المهارة التي تمت تطبيقها خلال بحث من التخرج في الكرة الطائرة	(١٨) لاعب من طلبة الكلية الرياضية	تقييم بديل ومن آخر لتدريس تحليل نوعية المهارة لطلاب ما تحت سن التخرج	تم توفير هذا البرنامج باستخدام التميز المرئي ثلاث مهارات في الكرة الطائرة من الخطأ الخلفي وهم (التمرير من أسفل بالساعدين - التمرير من فوق الرأس باليدين - الإرسال من أعلى). وقد ساهمت هذه العناصر عن طريق التحليل في تحسين توفير المهارة في الكرة الطائرة بطريقة صحيحة وهذا المدخل في تدريس نوعية المهارة هو الأمثل من التقنيات التقليدية المستخدمة حالياً في الإعداد البدني
١٤	كسكيل آيه Katsikadel, A ١٩٨٧ (٩٧)	دراسة مقارنة في حملات الإرسال لمستويات العليا والحدود في الكرة الطائرة.	مباريات الفرق من ٦-١ لبطولة العالم ١٩٩٤، ١٩٩٤، ١٩٩٤، ١٩٩٤ ومباريات الفرق من ٤-١ لبطولة أوروبا ١٩٩٢.	توضيح التنكيكات الخاصة بالفرق القومية لبطولة العالم ١٩٩٤ في مباراة الإرسال ومقارنتها مع البطولة الأوربية ١٩٩٢	١- أوضحت تحليل النتائج عن تغير واضح وتفضيل فرق المستويات العليا إلى استخدام (الإرسال مع الوش) jump serve وفيه يقدم اللاعب بشديد الكرة في ملعب المنافس مع الوش وبالرغم من الضخورة في هذا الأداء ولكن ثبت أن الإرسال مع الهجوم (المساحق) نتيجة طبيعية بفن النظر من العدد من كفاءة هجوم الفريق المنافس إن معادلات الإرسال كانت في مستوى واحد لكل الدوريات ، ولكنها تختلف من نوع لآخر ، وقد تم ملاحظة مرات سرعة الحركة ومن الممكن أن تستخدم كقياس للتميز والتقييم
١٥	هينتر Hunter I.P ٢٠٠٣ (٩١)	تأثير القدرة العقلية والبرونة على تكتيك الوش العمودي	٢٠ لاعب دولي	تقييم تأثير كلا من القدرة العقلية والبرونة على أساليب الوش العمودي	أي استخدام تدريبات القوة المقننة والبرونة إلى زيادة ارتفاع مسافة الوش العمودي في كل المجموعات التجريبية
١٦	هامدين إس سي Hamden ٢٠٠٤ (١١٧)	تقييم تأثيرات التدريب البليوموتي على أداء العدد الأقصى من الأداء	٢٠ رياضي	تقييم تأثيرات التدريب البليوموتي على أداء العدد الأقصى	أي استخدام البرنامج البليوموتي إلى تحسين أوتار الركبة وعضلات البطن ارتفاع الوش العمودي وسرعة الحركة وحسن الخصائص وتقنين الاستقرار المشترك الوظيفي في العدد الأقصى

التعليق على الدراسات السابقة والمرتبطة

١- الفترة الزمنية:

يتضح من العرض السابق للدراسات المرتبطة إنها أجريت في الفترة الزمنية (١٩٩٢م) إلى (٢٠٠٨م) وقد بلغ عددها (١٢) دراسة عربية و (٤) دراسات أجنبية ويتضح من عرض الدراسات المرتبطة وتحليلها ما يلي:

٢- المنهج المستخدم:

استخدمت جميع الدراسات التحليلية المنهج الوصفي نظراً لملاءمته لطبيعة كل بحث. واستخدمت الدراسات الخاصة بتصميم البرامج المنهج التجريبي .

٣- عينة البحث:

أ - تم اختيار العينة لجميع الدراسات بالطريقة العمدية.
ب - كافة العينة لجميع الدراسات التجريبية من اللاعبين الذكور
ت - شرائط فيديو مسجلة للبطولات الخاصة بالرجال ماعدا دراسة رقم (٩) عينتها من الشباب ، وكذلك الدراسة رقم (٤) عينتها كانت عدد من محاولات الإرسال الصحيحة.
ث - استخدام هذه الدراسات عينة على المستوى الدولي وعددها (١٠) دراسة ، والمستوى العربي والأفريقي (١) دراسة والمستوى المحلي (٥) دراسة.

٤- وسائل جمع البيانات:

تعددت وتنوعت وسائل جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسات ، وقد استخدمت منها الملاحظة الموضوعية ، استمارة تسجيل البيانات ، أجهزة التسجيل وشرائط الفيديو في المساعدة على عملية تحليل مباريات الكرة الطائرة وتفرغها في استمارات ، وكذلك عن طريق التصوير السينمائي .

٥- المعالجات الإحصائية:

اختلفت الدراسات المرتبطة في المعالجات الإحصائية مثل المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري و (ت) الفروق ومعامل الارتباط والتحليل المنطقي للانحراف والنسبة المئوية واختبار (كا) ٢ و (Phi) نظراً للهدف المراد تحقيقه من كل دراسة.

٦- نتائج الدراسات:

- أ - تفوق الإرسال التموجي على الإرسال الأمامي مع الوثب في الاستخدام إلا أن الإرسال الأمامي مع الوثب تفوق على التموجي في التأثير على نتائج المباريات.
- ب - تشكيل استقبال الإرسال بثلاث لاعبين ولاعبين فقط هما أكثر التشكيلات شيوعاً في عملية الاستقبال.
- ت - تفوق الضربات الساحقة في أهميتها وفعاليتها في نتائج المباريات عن باقي المهارات الأخرى.
- ث - حائط الصد الزوجي أكثر أنواع الصد استخداماً في إحراز النقاط ثم الفردي يليه حائط الصد الثلاثي.
- ج - تفوق فرق المقدمة على فرق المؤخرة في مهارات حائط الصد والدفاع والهجوم والتمرير.
- ح - سهولة تقويم مستوى كفاءة حائط الصد للاعبين الدوليين.
- خ- التوصل إلي بعض الأزمنة الخاصة بالإرسال وكذلك انطلاق الكرة .
- د- تفضيل الفرق العالمية لأداء الإرسال الامامي من أعلي مع الوثب .

٧- مدى الاستفادة من الدراسات المرتبطة:

- أ - في ضوء ما أشارات إليه الدراسات المرتبطة من نقاط واختلاف واتفاق في ضوء أهداف الدراسة وفي إطار تعليق الباحث على الدراسات استطاع الباحث أن يضع الأسس العلمية والمنهجية لحل مشكلة الدراسة الحالية وذلك كما يلي:
- ب - تم اختيار عينة الدراسة المناسبة.
- ج - سوف يستخدم الباحث المنهج الوصفي والتجريبي لملاءمتها لطبيعة الدراسة.
- د - تحديد الأدوات والأجهزة التي سوف تستخدم في الدراسة.
- هـ - استعان الباحث بالدراسات المرتبطة في بناء الإطار النظري للدراسة الحالية.
- و - التعليق على نتائج الدراسة الحالية في ضوء الدراسات المرتبطة.