

## الفصل الثاني

### الدراسة النظرية

#### • الإعداد البدني

▪ تحمل السرعة

▪ تحمل سرعة الأداء

#### • الهجوم في كرة السلة

▪ الهجوم الخاطف

▪ مراحل الهجوم الخاطف

#### • تخطيط التدريب الرياضي

#### • البرنامج التدريبي

▪ ديناميكية تشكيل دورات الحمل

▪ نظم إنتاج الطاقة كأساس لبناء البرنامج التدريبي

▪ الأزمنة العاملة على كل نظام

▪ علاقة الصفات البدنية و الأداء الفني بنظم إنتاج الطاقة

▪ النبض كمؤشر لتوجيه العمل على نظم إنتاج الطاقة

▪ طرق التدريب وعلاقتها بنظم إنتاج الطاقة

▪ نظم إنتاج الطاقة وعلاقتها بلعبه كرة السلة

#### • الاختبار و القياس

▪ الاختبار

▪ القياس ( الاستكشاف )

▪ الحاسب الآلي وتحليل المباريات

## الدراسة النظرية

### الإعداد البدني

لقد تطورت كرة السلة في العصر الحديث وأخذت شكلاً جديداً في جميع الجوانب المتعلقة بالأداء التنافسي الذي أصبح أكثر تعقيداً ويتطلب درجة عالية من الأداء المهاري المتميز بالسرعة والدقة طوال زمن المباراة، وتتميز كرة السلة عن الألعاب الجماعية الأخرى لأنها تمارس في ملعب صغير نسبياً مقارنة بباقي الألعاب الأخرى، وهذا يتطلب مستوى عالٍ من الإعداد البدني والمهاري وكذلك التحرك الهجومي للتغلب على الخطط الدفاعية والعكس، وبذلك يكون الهدف الأساسي من اللعبة هو تحقيق الفوز والذي يترجم من خلال خطط اللعب الهجومية والدفاعية، إما بإحراز أهداف أو منع الفريق المنافس من إصابة السلة، ولكي يستطيع اللاعبون أداء خططهم بطريقة أكثر فاعلية لا بد من الاهتمام بإعداد اللاعبين إعداداً متوازناً لكافة أنواع الإعداد للوصول باللاعب إلى الفورمه الرياضي قبل البدء في مرحلة المنافسات.

ويذكر أمر الله البساطي (١٩٩٨) أن الإعداد البدني أحد عناصر الإعداد الرئيسية والموجه نحو تطوير عناصر اللياقة البدنية ورفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية وتكامل أدائها من خلال التمرينات العامة والخاصة، وعملية الإعداد بصفة عامة تهدف إلى اكتساب الأسس البدنية والوظيفية العامة والخاصة بنوع النشاط الرياضي لبناء المستويات العالية وتحقيق التكيف لمتطلبات المنافسة من خلال التدريبات ذات الكم والكيف التي تتناسب مع مستوى اللاعب ومرحلته السنوية وكذا نوع النشاط الممارس (٢١:٩-٢٢).

ويؤكد مفتي إبراهيم (٢٠٠١) (١٩٩٠) أن هدف الإعداد البدني هو رفع مستوى الأداء البدني للفرد الرياضي لأقصى ما تسمح به قدراته، ويشير إلى أن إجادته اللاعب للنواحي مهارية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستواه البدني وبالتالي مهما وصلت درجة إجادته لخطط اللعب فإنه لن يستطيع تنفيذها خلال المباراة إلا من خلال إعداد بدني ومهاري جيد، ولذلك يعد الإعداد الخططي هو الوعاء الذي يمتزج فيه كافة أنواع الإعداد البدني والمهاري والذهني والمعرفي (١٤٣:٥٠، ٢٢١) (٣٣٧:٥٢).

ويوضح أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) على أن الأداء في لعبة كرة السلة يتميز بتحمل السرعة وذلك لأن اللاعب مطالب بأداء مسافات قصيرة وسريعة لمرات كثيرة خلال المباراة (٢١١:٢)

ويذكر عادل عبد البصير (١٩٩٩) أن تحمل السرعة يقصد به القدرة على مقاومة التعب عند أداء أعمال بدرجة سريعة ابتداء من السرعة أقل من القصوى حيث يتطلب أداء هذه الأعمال إكتساب طاقة عن طريق اللاهوائى (١٢٥:٢٤).

ويضيف بطرس رزق الله (١٩٩٤) أن تحمل السرعة يلعب دوراً هاماً في مستوى الإنجاز وخاصة في مجال السرعة الخاطفة (١٦:١٠).

ويشير على فهمي البيك (١٩٩٢) إلى أن القدرة على تكرار أداء عمل يتصف بشدة أو بسرعات عالية مع إعطاء فترة راحة بين كل مجموعة من التكرارات وأخرى يطلق عليه التحمل الخاص (تحمل الأداء) وهذا ما تتطلبه لعبه كرة السلة بشكل خاص (٨٥:٢٧).

كما يوضح مفتي إبراهيم (١٩٩٠) (١٩٩٨) أن تحمل الأداء يعني مقدرة اللاعب على تكرار الأداء المهاري والخططي بشكله الفني الصحيح بكفاءة وحيوية طوال زمن المباراة، كما يرى أن تحمل سرعة الأداء هو المقدرة على الاستمرار في أداء الحركات المتمثلة وغير المتمثلة وتكرارها بكفاءة وفاعلية لفترات زمنية طويلة وبسرعات عالية دون هبوط في مستوى كفاءة الأداء. (٣٤٤:٥٢) (١٠٧:٥١)

لذا لا بد أن يتم الإعداد البدني الخاص للاعبي كرة السلة عن طريق استخدام تدريبات لها نفس الاتجاه الحركي المستخدم في اللعبة وأن يتم التدريب عليها تحت ظروف مشابهة لظروف المباريات مثل التدريب في نفس زمن المباراة أو تنفيذ خطة معينة. (٢٩:٣٠)

ومما سبق يتضح أهمية عنصر تحمل سرعة الأداء للاعب كرة السلة في إنجاز الواجبات مهارية و الخططية بكفاءة عالية طوال زمن المباراة وأن يكون هذا الإعداد في نفس الاتجاه الذي يتم تنفيذه في المباريات.

### **الهجوم في كرة السلة:**

يعتبر فريق كرة السلة في حالة هجوم بمجرد حيازته على الكرة، وفي هذه الحالة يحاول التقدم بأقصى سرعة نحو الهدف لأداء خطته الهجومية في زمن لا يتجاوز (٢٤) ثانية، ويكون ذلك عن طريق أحد نوعي الهجوم في كرة السلة إما الهجوم الخاطف أو الهجوم الموقعي، وكل نوع من هذين النوعين يمكن أن يتم في كل مساحة الملعب أو في المساحة القريبه من الهدف حيث تزداد فرصة إصابة الهدف، وذلك حسب خطة الفريق، ويؤدى الهجوم الخاطف من خلال

هجوم حر أو هجوم منظم ، ويمكن تصنيف الهجوم الموقعي إلى الهجوم ضد دفاع رجل لرجل،  
والهجوم ضد دفاع المنطقة (٢٦٧:٣-٢٦٨).

ويشير ديل هاريس (del harris) (١٩٩٧) أن فريق كرة السلة الناجح يجب أن تتم  
تحركات أفراد فريقه الخمسة في نماذج لأداءات خطوية منسقة، حيث أنها تؤثر بشكل كبير في  
تحديد نتيجة المباراة (٨٦:٥٩).

ويضيف فائز بشير حمودات (١٩٨٥) أن خطط اللعب الهجومية هي أعمال مدروسة يقوم  
بها لاعبو الفريق سواء كان لاعب بمفرده أو أكثر أو الفريق كله، طبقاً لنظام متفق عليه مسبقاً  
يمكن اللاعبين من الاحتفاظ بالكرة وفتح الثغرات الدفاعية ومحاولة اختراق الخطوط الدفاعية،  
بهدف إتاحة الفرصة والمكان والتوقيت المناسب لأحد اللاعبين، للقطع لاستلام تمريرة والتصويب  
بدون دفاع (٥١:٣٠).

ويتفق كل من محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣)، (١٩٩٥) مع مصطفى زيدان  
(١٩٩٨) على أنه يجب على المدرب الناجح أن يختار الهجوم الذي سوف يؤديه لاعبيه واضعاً  
قراره طبقاً لقدرات لاعبيه (١٥٩:٤٥) (١٦١:٤٦-١٦٢) (١٨٥:٤٨).

ويؤكد كل من جون كاليباري (jon calipari) (١٩٩٩) وتوم رايتير (tom riter)  
(١٩٩٨) أنه من الضروري عند اختيار الخطط الهجومية في كرة السلة مراعاة عدده جوانب منها  
استغلال الصفات الإيجابية المميزة لكل لاعب في البناء الهجومي وترجمة هذه المقسدة لنماذج  
خطوية لفريقه، أن تتكيف الخطط الهجومية مع الأنواع المختلفة من الدفاع، مع مراعاة استخدام  
تحركات مستمرة ومدروسة بتوقيت مناسب بين اللاعبين لاحداث التوازن الهجومي في منطقة  
المناورات الخاصة بالتصويب والمتابعة الهجومية، مما يؤدي إلى نجاح الأداءات الهجومية  
المستخدمة (٩٤:٦٨) (٨٧:٧٦).

ويشير أوليبكا وريترمان (Oliepka and ratermann) (١٩٩٨)، توم رايتير (١٩٩٨)  
وإلى أنه لكي يتم الأداء الخططي الهجومي بفاعلية يجب على اللاعبين فهم التحركات المطلوبة في  
الأماكن الخمس مع القدرة على التعديل طبقاً للمواقف المتغيرة وتغيير البناء الهجومي باستمرار  
(١٥٦:٧٣) (٨٦:٧٦). كذلك يجب أن يتميز الهجوم بالاستمرارية أي يمثل سلسلة متتالية من  
الأداءات الهجومية المرتبطة ابتداءً بالهجوم الخاطف ووصولاً إلى الهجوم المنظم.  
(٢٠٦:٩٥) (١٦٤:٤٦).

ويضيف محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣) أن هجوم الفريق يعتمد على خمسة نقاط أساسية هي أن يجيد الخمس لاعبين التصويب من خمس أماكن، أن يختار كل لاعب الفرصة المناسبة لأداء التصويب، استغلال بعض الفرص الفردية للتحركات الفردية بعيداً عن العمل الجماعي، وأن لا ينتهي العمل الهجومي الا باستحواز الفريق المنافس على الكرة.

(١٥٨-١٥٧:٤٥)

ومما سبق نستخلص أن الهجوم في كرة السلة يتم عن طريق خطط لعب مدروسة ومنسقة، وهي إما خطة للهجوم المنظم او للهجوم الخاطف، ولكي يتم الأداء الخططي بنجاح في أي منهما لابد وان يراعي المدرب كافة إمكانيات لاعبيه ويحسن توظيفها والارتقاء بها حتى يتمكن من الوصول إلى الهدف المرجو من الأداء الخططي وهو إصابة الهدف بطريقة سهلة وسريعة.

## الهجوم الخاطف:

يعد الهجوم الخاطف هو أسرع طريقة هجومية لتحقيق هدف، حيث يؤدي بطريقة لا تسمح للفريق الآخر بتنظيم دفاعه (٢٧٨:٣) (٥٤:٦٦) (٢٠٤:١٧).

وينقسم الهجوم الخاطف إلى هجوم خاطف أولي (primary break) أو هجوم خاطف ثانوي (secondary break)، حيث يعرف الأول بأنه خطة هجومية تهدف إلى إصابة سلة الخصم في أقصر زمن ممكن قبل أن يتمكن الفريق المدافع من اتخاذ التشكيل الدفاعي أو تنظيم أماكنهم الدفاعية (٢٧٨:٣) (١٦٤:٤٥) (٩٧:٦٧) (٥٧:٦٥) (١٦٨:٤٦) (٢٢٩:١٧)، ويوضح كل من مورجان ووتن (Morgan Wootten) (٢٠٠٣) ورايحة محمد لطفى (٢٠٠٠) أن فلسفته تعتمد على سرعة تحول الفريق المستحوز على الكرة من الدفاع للهجوم (transition) واستغلال حارات الملعب للهجوم الخاطف الذي يعقبه تحركات مدروسة من الخمسة لاعبين. (٣٦:١٩) (٨٦-٨٥:٧١)

ويوضح فاي يانج ميلر، وواين كوفى (fay young miller and wayne coffey) (١٩٩٢) أن الهجوم الخاطف هو أن يهزم الفريق المنافس أسفل السلة ويتم ذلك في أغلب الاحيان إما هجوم (٣ على ٢) أو (٢ على ١) وهذا يعنى وجود فرصة كبيرة للتصويب على الهدف. (١٨:٦٠).

ويتفق كل من محمد عبد الرحيم (٢٠٠٣)، مصطفى زيدان (١٩٩٨) مع حسن معوض (١٩٩٤) على أن هناك أهمية بالغه للهجوم الخاطف نظراً لامتلاكه العديد من المميزات من حيث تأثيرها المباشر لتحقيق الفوز بالمباراة، وقد قامت الباحثة بتلخيص هذه المميزات من خلال محورين أساسيين، المحور الأول خاص بالفريق نفسه، والتأثير الإيجابي الذي يظهر نتيجة النجاح في تنفيذ الهجوم الخاطف، والثاني خاص بالفريق المنافس، والتأثير السلبي الذى يظهر على لاعبي الفريق المنافس والذي يعمل على انخفاض مستوى الكفاءة لديهم ومنعهم من أداء واجبه الدفاعى بنجاح.

فالمحور الخاص بالفريق نفسه يتمثل فى أن الهجوم الخاطف يتفق مع طبيعه اللاعبين المندفعة كما يساعد على تسجيل أهداف سريعة مما يزيد من دافعيتهم لأداء هجوم أفضل، ويستثير حماسهم لأداء دفاع أفضل سواء كان فردى، جماعى، أو فرقى مع زيادة الكفاح للحصول على الكرات المرتدة من اللوحه، بالإضافة إلى أنه يسهم بدرجة كبيره فى تقليل نسبة فقدان الكرة وارتكاب الأخطاء مما يزيد من الثقة بالنفس عند اللاعبين وكذلك على الجمهور والذي يصبح بدوره متحمساً لتشجيع فريقه، بالإضافة إلى أنه يساعد على رفع الكفاءة البدنية للاعبين، و يعتبر بمثابة تدريب على المهارات الهجومية حيث تؤدى أثناء الجرى وبسرعة عالية، أما المحور الثانى فهو خاص بالفريق المنافس فهو يضعه تحت ضغوط نفسية كبيرة مما يضطر معها الفريق للجوء إلى الهجوم البطيء وذلك تقاديا لفقد المزيد من النقاط وبذلك نقل فرصته للهجوم المضاد، كما يعمل على إحباط الروح المعنوية لدى الفريق المنافس وفقدان الثقة بنفسه. (١٦٣:٤٥)

(١٨٨:٤٨) (٢٠٥-٢٠٤:١٧)

ويضيف حسن معوض (٢٠٠٣) أن الهجوم الخاطف يستخدم ضد أى نوع من أنواع الدفاع وذلك لأنه يعتمد على عنصر المفاجأة وعدم ترك الفرصة للفريق المنافس أن يتخذ تشكيل دفاعى منظم، ولذلك فهو يعتبر تهديد دائم ومباشر للفريق المنافس ويصبح هجومه غير مركز تركيزاً كافياً. (٢٠٥:١٧)

ويشير الخبراء إلى أنه لكي يستطيع أى فريق بدء هجوم خاطف لابد وأن يجيد الاستحواز على الكرة من خلال متابعة الكرة المرتدة من لوحة الهدف أثر تصويبة فاشلة من الفريق المضاد، أو من أسفل السلة عقب تصويبة ناجحة له، من قطع تمريرة، أو الحصول على كرة شاردة، أو بعد كرة قفز، عن طريق قطع المحاورة بالإضافة إلى أنه يمكن بداية الهجوم الخاطف أثر إدخال

الكرة من خارج الحدود عقب ارتكاب الفريق المضاد مخالفة أو خطأ. (١٨٩:٤٨) (٢٠٤:١٧)  
(٩٧:٦٧) (٥٧:٦٥)

### مراحل الهجوم الخاطف:

ينقسم الهجوم الخاطف إلى ثلاث مراحل هي مرحلة البدء، مرحلة التقدم، مرحلة الختام أو الإنهاء. (٢٨١:٣-٢٨٢)

#### المرحلة الأولى:

وهناك عدة اعتبارات يجب مراعاتها حتى يتسنى للفريق أداء مرحلة البدء بنجاح وتتلخص في أن يضع الفريق في الاعتبار أهمية التركيز أولاً على المتابعة الدفاعية والاستحواز على الكرة في المكان والتوقيت المناسب قبل التركيز في التحرك للهجوم حيث أنه لا يمكن بداية أى هجوم إلا بعد الاستحواز على الكرة (١٤٧:٧٢) (٨٨:٦٠)، بالإضافة إلى أنه يجب على اللاعب الذى تمكن من الاستحواز على الكرة إثر متابعة دفاعية ناجحة التركيز على محاولة التحرر من المدافعين، مع الحرص على إمكانية الرؤية الكاملة للملعب سواء للاعبين الزملاء أو لاعبي الفريق المنافس (١٤٧:٧٢) (٨١:٧١).

كما أنه من الأمور الهامة لتحقيق الهجوم السريع بنجاح أن يفكر أعضاء الفريق فى التحول الفورى (اللحظى) للانتقال من الدفاع للهجوم، كذلك يجب على اللاعب أن يجهز نفسه لإعطاء إشارة البدء للهجوم الخاطف بمجرد أن يستحوذ على الكرة (اللاعب البادىء للهجوم الخاطف) وفى الغالب معظم الفرق تحدد إشارات صوتيه (الكرة ball) لتتبيه الأربعة لاعبين لبداية الهجوم الخاطف (٨١:٧١).

ومن الضرورى أن يضع اللاعبون فى الاعتبار إمكانية بداية الهجوم الخاطف إثر إدخال الكرة من خارج الحدود ولذلك على المدرب أن يحدد أحد اللاعبين لإدخال الكرة من خارج الحدود بأسرع وقت. (١٦٥:٤٥)

#### المرحلة الثانية:

أما المرحلة الثانية فهي مرحلة التقدم وتبدأ باستحواز أحد لاعبي الفريق على الكرة وهناك عدة اعتبارات يجب مراعاتها حتى تحقق هذه المرحلة هدفها بنجاح وهي أداء ناجح للتمريرة الأولى حيث تعد مفتاح نجاح الهجوم الخاطف وذلك لأن نجاحها يشكل خطر حقيقى على الفريق

المنافس كما أنها تسهم بدرجة كبيرة فى بداية فعالة لهجوم خاطف، لذا لا بد أن تكون هذه التمريرة سريعة ودقيقة وفى مكان بعيد عن الدفاع، كذلك يجب أن يوضع فى الاعتبار الجرى بطريقة مناسبة وخاصة بعد استلام التمريرة الأولى بنجاح، ويتم ذلك بأن يكون اللاعبون مستعدون دائماً للتمرير أولاً ثم للمحاورة ثانياً وبذلك يضمن الفريق التقدم بأسرع طريقة ممكنة باعتبار أن السرعة هى جوهر نجاح الهجوم الخاطف، بالإضافة إلى بعد اللاعبين عن التردد فى الأداء حيث يعد أحد العوامل المباشرة التى تساعد المدافعين على النجاح فى إبعاد المهاجمين عن أى ميزة هجومية لإتمام نجاح هجوم خاطف (٨٨:٦٠)

ويوضح بات سوميت وديبى جينينجس (١٩٩٦) أنه لتنظيم هجوم خاطف ناجح لا بد أن يدرك اللاعبون كيف يتسنى لهم التحرك لتنظيم خطوط الهجوم من خلال ملء الحارات الثلاثة ويشيروا إلى أن أسلوب ترقيم مناطق الهجوم بالملعب أثناء الهجوم الخاطف يسهل من تنظيم العمل الهجومى وذلك لأن كل لاعب يستطيع التعرف بالتحديد على منطقته وكيفية الانتقال إليها (٥٤:٧٤).

كما أنه ليس من الضرورى بدء الهجوم الخاطف بتمريرة طويلة، بل يمكن أن يتميز الهجوم الخاطف بالتمريرات القصيرة السريعة مما يساعد على عدم تركيز الدفاع كما أنها مضمونة أكثر لقلّة احتمال قطعها بنجاح، كما يجب على اللاعب الذى يجيد المحاورة وتضطره ظروف اللعب لاستخدامها أن يحاور فى المنتصف حتى يتمكن من رؤية الملعب كله وبذلك يستطيع التمرير إلى أحد الجناحين بنجاح لو حاول الدفاع إيقافه، ولذلك يجب أن يحدد المدرب لفريقه نوع الهجوم الخاطف المناسب لفريقه تبعاً لإمكانيات لاعبيه فقد يناسب فريق ما أن ينفذ الهجوم الخاطف بتمريرات قصيرة وسريعة، بينما يناسب فريق آخر التقدم فى الهجوم الخاطف عن طريق محاور ممتاز وسريع يمكنه التقدم بالكرة، وقد يكون بالفريق لاعب يجيد التمرير الطويل (١٨٨:٤٨) (٢٠٧-٢٠٥:١٧).

### المرحلة الثالثة:

أما بخصوص مرحلة الإنهاء للهجوم الخاطف فهى تتمثل فى الاستفادة الكاملة بالزيادة العددية على أحد جانبي منطقة التصويب والأداء بسرعة ودقة لكافة المهارات الأساسية من تمرير ومحاورة والاستخدام الجيد للرؤية المحيطة لخلق فرصة سهلة للتصويب (١٦٥-١٦٣:٤٥).

ويضيف فاي ينج وواين كوفى (١٩٩٢) أن بداية هذه المرحلة من المنتصف يعد من العوامل الهامة التي تساعد على تصعيب مهمة الدفاع، وذلك لأن هذا المكان يسمح بوجود عدة فرص للهجوم فيمكن منه التميرير إلى اليمين أو اليسار مما يجعل الدفاع يحاول أن يغطي أماكن أكبر من الملعب وخاصة إذا نجح الهجوم فى فتح الملعب جيداً، ولذلك يجب مراعاة النظر إلى ممرات اليمين واليسار قبل البدء فى الاندفاع حتى يستطيع اللاعبون التحرك بزواوية مناسبة من خلال ثغرات تمكنهم من استلام الكرة بطريقة سهلة من الممر (٨٩:٦٠، ٩٢).

تؤكد نانسى ليبرمان وآخرون (nancy liberman et al) (١٩٩٦) أنه على اللاعب القاطع أن يكون على استعداد تام لاستلام الكرة وأن يحاول استلامها من زاوية ٤٥ درجة بالنسبة للسلة (١٤٧:٧٢).

ويشير فاي ينج وواين كوفى (١٩٩٢) أنه يجب أن يكون القطع فى اتجاه السلة وبعيداً عن المنتصف وبطريقة قطرية مع استغلال أحد المناطق التي يتواجد فيها زيادة عددية للمهاجمين وذلك لإرباك المدافع الذى يضطر فى هذه الحالة للدفاع ضد أكثر من مهاجم، كما أن الاتصال السريع خلال حركة اللاعبين فى غاية الأهمية للتعرف على مكان الزملاء. (٨٩:٦٠)

ويرى جيرى كروس (Jerry Krouse) (١٩٩١) أنه لابد أن يراعى الفريق ضرورة أن يتأخر أحد اللاعبين عدة خطوات للخلف للتغطية فى حالة ارتداد الكرة من الفريق المنافس. (٩٧:٦٧)

ويوضح كل من محمد عبد الرحيم (٢٠٠٣) وجلين ويلكس (Glenn Wilkes) (١٩٩٠) أن هناك العديد من التشكيلات الخططية المختلفة التي يتخذها اللاعبون فى هذه المرحلة من الهجوم الخاطف وهي تعتمد دائماً على التفوق العددي الهجومي على الدفاعي ومنها لاعب مهاجم بدون مدافعين، لاعبان مهاجمان على لاعب مدافع واحد، ثلاثة لاعبين مهاجمين على اثنين مدافعين، أربعة مهاجمين على ثلاثة مدافعين، خمسة مهاجمين على أربعة مدافعين. (١٦٥:٤٥) (٥٧:٦٥)

وإستخلاصاً من ما سبق يتضح أن أداء هجوم خاطف ناجح بكامل مراحلته يؤدي إلى أداء هجوم فعال مبني على أداء فردي ناجح يكون شكل العمل الجماعي المترابط وينتهى بالأداء الخططي الفردي الذي يحقق الهدف منه وهو إصابة سلة الفريق المنافس في أسرع وقت ممكن.

## تخطيط التدريب الرياضي:

لكي يستطيع المدرب الوصول بلاعبيه إلى درجة الفاعلية في الأداء الخططي لابد له أن يعد برامج تدريبية مناسبة لمستوى لاعبيه لكي تسهم في رفع مستواهم في كافة الجوانب البدنية، والمهارية، وتحسين أداؤهم الخططية سواء الفردية أو الجماعية أو الفريقية.

ويؤكد محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٥) أن الوصول للمستويات العالية في كرة السلة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى قدرة المدرب على إدارة عملية التدريب، أي على تخطيط وتنفيذ وتقييم عملية التدريب الرياضي، كذلك على إعداد اللاعب للمنافسة الرياضية ورعاية وتوجيه وإرشاد اللاعبين قبل وأثناء وبعد المنافسة الرياضية. (١٥:٤٦)

ويضيف مصطفى زيدان (١٩٩٧) أنه لكي نضمن النجاح للخطة التدريبية لابد أن يسبقها تقدير شامل للموقف (٩٧:٤٩).

ويتفق كل مفتى إبراهيم (٢٠٠١) ومصطفى زيدان (١٩٩٧) أن الارتجال والعشوائية في التدريب ينتج عنه عشوائية وتذبذب في النتائج، لذلك على المدرب أن يبدأ بدراسة الموسم السابق مع تحديد أهداف الموسم الجديد والتخطيط له في وقت مبكر قبل موسم المباريات بوقت كاف (٢٥٣:٥٠) (١٩:٤٩).

ويتفق كل من فريال درويش (٢٠٠٣) ومفتى إبراهيم حماد (٢٠٠١) على أن التخطيط "عملية مستمرة ومستقبلية في طبيعتها تتجه إلى الإعداد المتكامل للوصول إلى نتائج وإنجازات مستهدفة"، ويشيرون إلى أنه لابد من "التنبؤ بالمستويات التنافسية في الرياضة بناء على التوقعات وعمل البرامج التنفيذية لتحقيق نتائج محددة أو مرغوب فيها" (١٧٧:٣١) (٢٥٣:٥٠).

وهناك أسس هامة يجب مراعاتها عند وضع البرنامج التدريبي وهي خضوع خطة البرنامج التدريبي للهدف العام، ملائمة محتوى البرنامج للمرحلة السنوية من النواحي البدنية والمهارية والنفسية، بالإضافة إلى مراعاة التشكيل المناسب للحمل من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية لتجنب ظاهرة الحمل الزائد، مع مراعاة التدرج في الشدة والحجم للحمل، ومراعاة الفروق الفردية، تحديد واجبات التدريب وأسبقيتها التدريبية ممثلة في الإعداد البدني، المهاري، الخططي، الإعداد النفسي، والذهني، كذلك الواجبات التربوية المتمثلة في تدعيم الولاء والانتماء وتحمل المسؤولية، بالإضافة إلى سهولة توافر الإمكانيات والأدوات المستخدمة. (٢٢-٢١:٢٣).

ويضيف سعد على محمود (١٩٩٧) إلى أنه لابد وأن يتصف البرنامج التدريبي بالشمولية، والترابط والتكامل وأن يستند على أسس ومبادئ علمية ويتسم بالمرونة (٢٢:١٨٣).

ويشير محمد حسن علاوى (١٩٩٤) إلى أهمية تحديد الأهداف التدريبية، بالإضافة إلى تحديد المحتوى التدريبي لتحقيق هذه الأهداف أى القدرات الحركية والمهارات الأساسية، والخطية، وأيضاً طرق وأساليب التدريب التى تستخدم لتنفيذ المحتوى، الأدوات والوسائل التى يمكن الاستعانة بها فى تنفيذ المحتوى لرفع مستوى التدريب بالإضافة إلى الوقت اللازم لتنفيذ كل مرحلة من مراحل التدريب وطرق ووسائل التقويم للتأكد من مدى نجاح كل مرحلة تدريبية فى تحقيق أهدافها (٣٨:٢٨، ٢٨٦).

ويضيف مفتى إبراهيم (٢٠٠١) أنه لابد وان يبنى التخطيط الجيد على التنبؤ بالعقبات، ويتيح الاختيار بين بدائل الخطط والبرامج كما أنه يوضح تحديد المسئوليات، ويساعد على الاتصال الفعال بين كافة وظائف الأجهزة الفنية والإدارية العاملة على تنفيذ الخطط والبرامج، يسهل من التقويم الدورى وذلك لتحديد أهداف مرحلية مسبقة، بالإضافة إلى أنه يوفر الجهد والمال والوقت (٥٠:١٦٥، ٢٥٥).

مما سبق يتضح أن مهمة المدرب يجب أن تبدأ بتقدير واقعى للموقف مبنى على دراسة كل سلبيات وإيجابيات موسم منقضى، وانتقالاً إلى التعرف على الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة، ثم يأتى بعد ذلك عمل التخطيط فى ضوء ما هو موجود ومحاولة الوصول إلى المستوى المطلوب بالإضافة إلى ما يمكن مواجهته من ظروف ومواقف وأخيراً وعلى ضوء كل ذلك يمكن للمدرب وضع خطة أو برنامج جيد متكامل يحقق الأهداف المرجوة (٤٩:٢٠).

### البرنامج التدريبي:

ويعد البرنامج التدريبي هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية فى صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف المرجو من التخطيط الرياضى (٢٨:١٠٢).

يشير أمر الله البساطى (١٩٩٨) إلى أن البرنامج التدريبي هو أحد المسميات التى تدل على خطة التدريب السنوية أو الدورة التدريبية الكبرى (Macrocycl) (٩:١٥٧).

ويضيف مفتى إبراهيم (٢٠٠١) أن الخطة السنوية تعتبر أصغر مستوى لتخطيط التدريب الرياضى والتي تدخل فى نطاق مستوى التخطيط للبطولات الرياضية والتي تمثل أيضاً أحد مستويات التخطيط التي يتضمنها التخطيط طويل المدى (٢٥٨:٥٠، ٢٦٨).

ويوضح أمر الله البساطى(١٩٩٨) أن الدورة التدريبية الكبرى عبارة عن دورة تدريبية شاملة لعدد كبير من الدورات المتوسطة وأقل تكوين لها يدوم ستة أشهر تقريباً وحتى أكثر من عام، ويتوقف تكوينها الداخلى على خصائص الرياضى والرياضة والهدف العام خلال المرحلة التدريبية، وهى بذلك تحتوى على جميع أنواع الدورات المتوسطة والصغرى كل فى مكانه المخطط له خلال الموسم التدريبى حيث تتميز كل مرحلة تدريبية خلال فترات التدريب (الدورة المتوسطة) بواجبات وأهداف مختلفة ويتم وضع التشكيل والتسلسل المناسب للدورات الصغرى بأهدافها بما يضمن تنفيذ الواجبات وتحقيق الهدف العام من الدورة التدريبية الكبرى (١٥٧:٩).

ويتفق كل من أحمد محمود إبراهيم ويوسف عبد الرسول عباس (٢٠٠١) ومفتى إبراهيم حماد (٢٠٠١) وأمر الله البساطى (١٩٩٨) وأبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧)، إلى أن هناك عدة تقسيمات لخطط التدريب السنوية (الدورة الكبرى) وعلى المدرب اختيار التقسيم الملائم لخطة التدريب السنوية إلى مراحل تدريبية لها أهدافها المحددة والتي تتلاءم مع الزمن التنفيذي لها، فهناك تقسيمين للدورة الكبرى هما التقسيم الفردى والتقسيم المزدوج وكل من التقسيمين يشمل على المراحل التدريبية الثلاث وهم، مرحلة الإعداد ومرحلة المنافسات والمرحلة الانتقالية، فعلى المدرب اختيار التقسيم المناسب له طبقاً لنظام المنافسة كما أنه يمكن تقسيم الخطة السنوية حتى ٥ مواسم (١٥٢:٥) (٢٦٧:٥٠) (١٥٧:٩-١٥٩) (٣٠٧:١-٣٠٩).

ويوضح الخبراء أن مرحلة الإعداد تنقسم داخلياً إلى فترة الإعداد العام (التأسيس) وفترة الإعداد الخاص ويضيف آخرين فترة الإعداد ما قبل المنافسة ويشيرون إلى أن لكل مرحلة من مراحل الموسم (دورة متوسطة) لها أهدافها الخاصة بها بحيث يحققوا جميعهم فى النهاية الهدف العام من الخطة السنوية (٢٦٩:٥٠-٢٧١) (١٥٥:٥-١٥٨).

ويضيف حسن السيد أبو عبده (٢٠٠١) إلى أن هناك عدة جوانب لإعداد اللاعب داخل كل مرحلة من مراحل الموسم (٣٣٦:١٦)، ويتفق الخبراء على اختلاف النسب المئوية لزمن تطبيق كل منها فى داخل كل مرحلة لتحقيق هدفها حيث يكون هدف فترة الإعداد العام هو رفع مستوى القدرات البدنية والتهيئة الوظيفية القاعدية لأجهزة اللاعبين خلال الإعداد البدنى العام الذى يتحول

تدريجياً بنهاية هذه الفترة إلى الخاص ، تعلم المهارات الجديدة ومراجعة تطوير المهارات السابق تعلمها وربطها بالمهارات، إنجاز بعض جوانب الإعداد النفسى، بينما تهدف فترة الإعداد الخاص إلى رفع مستوى الإعداد البدنى الخاص وتحسين كفاءة الأجهزة الفسيولوجية لتتلاءم مع الأداء الخاص بالنشاط التخصصى، تطوير الإعداد المهارى للوصول به إلى درجة الآلية فى الأداء، وتعلم الخطط الجديدة وإجادتها فى إطار الإعداد الخططى فى الرياضات الجماعية، والإعداد النفسى مع ربطه بالمواقف التنافسية، ربط كافة أنواع الإعداد مع بعضها فى إطار متكامل، كما تهدف فترة الإعداد ما قبل المنافسة (المنافسات التجريبية) إلى الارتقاء بمستويات الإعداد المختلفة تمهيداً لتحقيق الفورمة الرياضية تدريجياً خلال المنافسات الرسمية، للوصول لأفضل تشكيل للاعبين، والوصول فى نهاية الفترة إلى أفضل درجات الإعداد النفسى والخلقى، وانتقالاً من مرحلة الإعداد إلى مرحلة المنافسات فيحدد أهدافها بالاحتفاظ بالمستوى العالى الذى وصل إليه اللاعبون خلال مرحلة الإعداد والعمل على تحقيق الفورمة الرياضية ، ويكون الهدف من المرحلة الانتقالية (الاستشفائية) المحافظة على الحد الأدنى من الإعداد البدنى والمهارى والخططى مع إنعاش الحالة النفسية للاعبين بخفض التوتر وتقليل الشعور بالفشل ورفع الروح المعنوية، إجراء العمليات التقييمية الرئيسية لخطط التدريب من كافة الجوانب فى ضوء النتائج المحققة ، بالإضافة إلى التركيز على علاج الإصابات (٢٧١:٥٠ ، ٢٩٦) (١٥٥:٥-١٦٠) (٣١٠:١-٣١٤).

ويشير على فهمى البيك (١٩٩٢) إلى ضرورة التركيز على النظام الهوائى فى بداية فترة الإعداد والحفاظ عليها فى الإعداد الخاص مع الاهتمام بالنظام اللاهوائى فى هذه الفترة أكثر والتركيز على نظام إنتاج الطاقة المستخدمة فى المباريات فى مرحلة ما قبل المنافسة وفترة المنافسات مع الحفاظ على النظام الآخر (١٦٦:٢٧-١٧٠).

### ديناميكية تشكيل دورات الحمل:

ويشير مفتى إبراهيم (١٩٩٨) إلى أهمية دورات الحمل وتشكيل الحمل بها باختلاف أنواعها ويوضح أن دورات حمل التدريب تمثل " عدد من الأحمال التدريبية المتتالية التى تكون معاً وحدة قائمة بذاتها وتحقق أهدافاً تدريبية معينة "، ويضيف أن تشكيل دورة الحمل هو "الأسلوب الذى توزع به الأحمال التدريبية خلال دورات حملية معينة أو العلاقة بين درجات الأحمال المتتالية من حيث الارتفاع والانخفاض فى غضون دورة حملية معينة، ويرى أن الأبحاث العلمية أثبتت أن الأسلوب الأمثل لتشكيل درجات الحمل خلال أى دورة من الدورات الحملية

التدريبية يجب أن يتبع الشكل الموجي (التموجي) وهذا يعنى أنها لا بد وأن ترتفع وتنخفض ولا تسير على وتيرة واحدة (٥١:٦٠-٦١).

وينصح خبراء علم التدريب أنه يجب على المدرب عند تشكيله لدرجة حمل التدريب أثناء أى مرحلة من مراحل التدريب (الإعدادية، المنافسات) أن يكون هناك أسبوع يطلق عليه أسبوع الراحة الإيجابية أو أسبوع الاستشفاء وفيه يحصل اللاعب على راحة إيجابية تعمل على تخفيف الحمل الواقع على الجهاز العصبى وذلك بالابتعاد عن المباريات والتدريبات العنيفة وبالتالي يؤدي إلى إرتفاع الحالة التدريبية للاعبين فى نهاية أسبوع الاستشفاء، ويختلف آراء الخبراء حول ضرورة إعطاء أسبوع الراحة الإيجابية هل تعطى الراحة الإسبوعية كل ٣ أسابيع أم ٤ أسابيع أو ٥ أسابيع، أما فترة المنافسات فيراعى تشكيل الحمل وفقاً لتوقيت المباريات وغالباً ما يكون أسبوع الراحة الإيجابية عقب كل أسبوعين من المباريات وبعد فترة المباريات تبدأ الفترة الانتقالية كفترة راحة إيجابية طويلة حيث يخف بها الحمل بما يضمن إعطاء راحة للاعبين (١٧:٣٢٤).

وتعد معرفة المدرب والقائم على التخطيط وتقنين الأحمال التدريبية لمفهوم الحمل ومكوناته وكيفية توجيه تلك المكونات داخل البرنامج التدريبى عامل من العوامل الأساسية التى ترشده لتحقيق أفضل المستويات للتكيف الوظيفي والبدني والفني للاعبين، مما يساعد على تحقيق متطلبات النشاط الرياضى فى ظروف المنافسة وتحقيق أعلى مستويات الإنجاز الرياضى.

ويستطيع المدرب أن يغير فى درجة الحمل عن طريق الإرتفاع والانخفاض به عن طريق اختياره للنموذج المناسب من نماذج تموجات الحمل، وهى نموذج ١ : ١ أى تقديم حمل ذو درجة معينة للفرد الرياضى ثم تقديم حمل آخر ذو درجة مغايرة، نموذج ٢ : ١ أى تقديم حمل مرتفع يعقبه حمل آخر أكثر إرتفاعاً ثم حمل منخفض ،نموذج ٣ : ١ أى تقديم حمل متوسط أو عالي يعقبه حمل آخر أعلى منه ثم تقديم حمل ثالث أعلى من الثاني ثم حمل رابع أقل من الحمل الثالث. (٥١:٦٣-٦٤) ويضيف أحمد إبراهيم ويوسف عبد الرسول ( ٢٠٠١ ) أنه يمكن أن يكون النموذج أيضاً كالتالي ( ١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ٣ : ٢ ، ٣ : ٤ ) (٤٦:٤).

ويؤكد على البيك وعماد الدين أبو زيد (٢٠٠٣) أنه لا بد وأن تبنى البرامج التدريبية على الأسس و المبادئ العلمية، من خلال العلوم المرتبطة بعلم التدريب الرياضى مثل علم النفس الرياضى، وعلم الحركة، وعلم وظائف الأعضاء (٢٩:١٠٣).

وبذلك يصبح المدخل الحديث لتنمية كفاءة الجسم الفسيولوجية هو تركيز برامج التدريب لتنمية نظم إنتاج الطاقة، ولا يمكن تحقيق أهداف العملية التدريبية إذا ما تمت بعيدة عن تطبيقات نظم إنتاج الطاقة، كما لا يمكن أن يتطور مستوى الرياضى ما لم توجه برامج التدريب لتنمية نظم إنتاج الطاقة التى يعتمد عليها خلال المنافسة، فإنتاج الطاقة عملية ضرورية للانقباض العضلى، وبدون إنتاج الطاقة لن يكون هناك انقباض عضلى وبالتالي لن تكون هناك حركة أو أداء رياضى (٣٠:٢).

### نظم إنتاج الطاقة كأساس لبناء البرنامج التدريبي:

يؤكد سامى محمد على (١٩٩٥) على أهمية اعتماد المدرب عند وضعه للبرنامج التدريبي على أسس هامة منها الأسس الفسيولوجية وذلك عن طريق تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين وفقاً لطبيعة الأداء البدني والمهارى والخطي في المباريات، ويتحقق ذلك من خلال التحكم في شدة الأحمال وفترات الراحة البينية خلال جرعات تدريبية منظمة ، ذلك بالإضافة إلى مراعاة تقنين الأحمال التدريبية وفقاً للأسلوب العلمى وتحت ظروف مواجهة التعب خلال مواقف اللعب التنافسية (٥١:٢٠).

ويوضح أبو العلا أحمد (١٩٩٧) عن (Fox et al) (١٩٩٣) أن التداخل والتكامل فى إنتاج الطاقة من خلال نظمها المختلفة هو الأساس المباشر لإسهام تلك النظم فى إنجاز الأداءات الحركية الخاصة للاعبين (٨٥:١).

كما أوضح أحمد محمود، ويوسف عبد الرسول ( ٢٠٠١ ) أنه لا بد من مراعاة التتابع العلمى لاتجاهات تأثير الأحمال ، مع التقنين المحدد بدقة لطبيعة واتجاه العمل العضلى للتمرينات وتكرارها للتحديد المقنن لفترات الراحة والإستشفاء بالإضافة إلى إمكانية تقسيم تركيب الجرعة إلى هدف تدريبي وهدف يحقق اتجاه تأثير الأحمال التدريبية ( نظام إنتاج الطاقة) (١١٩:٥)، (١٢٧).

ويتفق أمر الله البساطى (٢٠٠١) وسكوت (Scott.k) (١٩٩٦) مع محمد حازم أبو يوسف (١٩٩٤) على أن مستوى التغيرات الداخلية البيولوجية لأجهزة الجسم الوظيفية واستجاباتها التى تحدث أثناء الأداء وخلال فترات الراحة الناتجة عن تكرار الأحمال البدنية ذات الاتجاهات المتعددة تمثل معيار هام للحكم على مستوى أداء اللاعبين وانعكاس تقييمى لدرجة الحمل

الخارجي مما يساعد المدرب على التوجيه الصحيح لبرامج التدريب وزيادة فاعليتها لتحقيق أهدافها، وذلك يتطلب وبشكل خاص فهم أعمق لكيفية تحليل خصائص النشاط الحركي، بالإضافة إلى تحديد شكل ونوعية محتويات التدريب التي تحقق تلك الفرضية وفق نظام الطاقة المستخدم، ولذا برزت أهمية معرفة كيفية تنظيم فترات العمل والراحة خلال التدريبات والمجموعات (فترات الاستشفاء) (٣٥:٨) (٤٩:٧٥) (٢٥:٣٦).

ويؤكد سامي محمد علي (١٩٩٥) أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين الأسس الفسيولوجية لتقنين الأحمال ومبادئ التدريب عند وضع البرامج التدريبية، حيث يقوم مبدأ زيادة الحمل على أن كفاءة أجهزة الجسم تنمو عندما تقوم هذه الأجهزة بالعمل عند الحد الأقصى لها لفترة معينة من الوقت وحتى يحدث التأثير المطلوب لابد من استخدام حمل التدريب للوصول إلى حالة التعب دون الاجتهاد للتعود على تخطي الألم العضلي والنفسي الذي يحدث أثناء المنافسة كذلك مبدأ التدرج في الحمل على فترات زمنية تسمح بحدوث التكيف الفسيولوجي الأساسي العام، على أن تكون الفترات الأولى من التدريب باستخدام الحمل المنخفض مع التدرج في زيادة دوام الحمل في البداية ثم بعد ذلك زيادة شدة الحمل تدريجياً، ويشكل مبدأ التتميه الشاملة لمعظم أجهزة ووظائف الجسم بناء قاعده عامة من الإعداد العام، وذلك بالإضافة إلى أنه يتم تشكيل حمل التدريب في ضوء الفروق الفردية مع مراعاة الحالة الصحية والتدريبية نظراً لتداخل العوامل الفنية وتأثيرها على مستوى الأداء (٥٣:٢٠).

ويشير محمود يحيى سعد (١٩٩٥) أنه يتحدد استخدام نظم إنتاج الطاقة من خلال الحمل في ضوء ثلاث عوامل هي زمن الأداء "وهو الفترة الزمنية التي يستغرقها اللاعب في الأداء دون راحة"، شدة الأداء "وهي درجة القوة أو السرعة أو الصعوبة التي يستخدمها اللاعب خلال الأداء"، فترة الراحة "وهي الفترة الزمنية التي يستغرقها اللاعب بعد أداء التكرارات أو المجموعة أو الوحدة الزمنية" (٦٠:٤٧).

وقد أوضح كل من محمد جمال حمادة وآخرون (٢٠٠١) وأبو العلا أحمد عبد الفتاح وآخرون (١٩٩٣) بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠) العلاقة بين الأنشطة الرياضية وزمن الأداءات الحركية داخل النشاط، وطرق التدريب وشدة تكرار الأفعال الحركية ومعدل النبض بكل من التدريبات الهوائية واللاهوائية (٣١٧-٣١٣:٣٧) (٢٣٢، ١٧٧:٢) (١٠٣:١١).

## الأزمنة العاملة على كل نظام من نظم إنتاج الطاقة:

ويشير بعض الخبراء إلى أن هناك فترة زمنية محددة لإنتاج الطاقة لكل نظام فيتراوح زمن أداء العمل العضلى الأقصى لنظام الطاقة الفوسفاتي بين ١٠ - ١٥ ث وأحياناً بين ١٥ : ٣٠ ث بينما الزمن الخاص بفترة استمرار الأداء فى النظام اللاكتيكي يمكن أن يتراوح ما بين ٣٠ ث وحتى ١,٥ دقيقة أو دقيقتان بينما يستمر الأداء فى النظام الهوائى لفترة طويلة تتراوح بين أكثر من ١٢٠ ث وإلى عدة ساعات . (٧٦:٨) (٣٣:٢-٣٤) (٩٨:٥)

## علاقة الصفات البدنية والأداء الفني بنظم إنتاج الطاقة:

يوضح (ألين جاكسون وآخرون) (١٩٩٩) (Allen W.Jackson et al) (١٩٩٩) و(تيدور بومبا) " Tudor D. Bompa " (١٩٩٩) علاقة القدرات الهوائية واللاهوائية بالصفات البدنية الأساسية (القوة - السرعة - التحمل) ومركباتهم (٥٧:٢٣، ٦٩) (٧٧:٩-١١).

كما يؤكد محمد شوقى كشك ، معترز بالله محمد حسنين (٢٠٠١) أن استخدام تدريبات لها طبيعة الأداء المهارى الخاص بالنشاط الممارس اعتماداً على نظام إنتاج الطاقة الخاص بالنشاط يؤدي إلى تحسن واضح له (٤٠:٢٩٥-٢٩٧).

ويوضح كل من أحمد محمود ويوسف عبد الرسول (٢٠٠١) وأمر الله البساطى (١٩٩٨)، وأبو العلا أحمد (١٩٩٧) أنه بالإضافة لتحديد أزمنة الأداء لكل نظام من نظم إنتاج الطاقة فإنه من الممكن تحديد النظام الخاص بالاتجاهات البدنية فى التدريب، وكل من السرعة والقوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى يستخدم فيها اللاعب النظام الفوسفاتي لإنتاج الطاقة ، أما النظام اللاكتيكي فيرتبط به تحمل السرعة وتحمل القوة و تحمل الأداء المهارى للنشاط، تحمل القوة المميزة بالسرعة وتدخل أنشطة التحمل التى تستمر لفترات طويلة وتحمل القوة لفترات طويلة والأنشطة الهوائية فى استخدام نظام إنتاج الطاقة الهوائى، أما بالنسبة للمهارات الخاصة بكل نشاط فهى تؤدى فى الزمن المناسب لنظام إنتاج الطاقة الخاص بها . (٩٨:٥) (٧٦:٩) (٣٣:١-٣٤)

جدول (١) الأزمنة المطابقة لأنظمة الطاقة ارتباطاً بالأهداف البدنية

النظام	الفوسفاتي	اللاكتيكي	الهوائي
زمن الأداء	حتى ١٥ ث وبعد أقصى ٢٥ ث	من ٢٥ ث : ١٢٠ ث	أكثر من ١٢٠ ث
هدف التدريب	سرعة الانتقال سرعة الأداء القوة المميزة بالسرعة القوة القصوى القوة الانفجارية	تحمل السرعة تحمل القوة تحمل الأداء المهارى تحمل القوة المميزة بالسرعة	تحمل الأنشطة التي تستمر لفترات طويلة تحمل القوة لفترات طويلة التحمل الدوري التنفسي الأنشطة الهوائية

(٩٨:٩)

ويضيف أمر الله البساطى (١٩٩٨) إلى أنه يمكن تحديد فترة الراحة لكل نظام بنسبة العمل للراحة فالنظام الفوسفاتي يكون (١ : ٣) ، واللاكتيكي (١ : ١) أو (١ : ٢) والهوائى (١ : ١) أو (١ : ٥) (٩:٩)

النبض كمؤشر لتوجيه العمل على نظم إنتاج الطاقة المختلفة:

ويتفق العديد من الخبراء على أنه يمكن تحديد اتجاه حمل التدريب تبعاً لنظام إنتاج الطاقة عن طريق معدلات النبض المثالية المؤثرة على نظم إنتاج الطاقة . (٧٤:١)  
فيشير أبو العلا أحمد (١٩٩٧) إلى معدلات النبض تبعاً لنظم إنتاج الطاقة كما يلي:

جدول (٢) معدلات النبض تبعاً لنظم إنتاج الطاقة

اتجاه العمل	معدل النبض ( ن / ق )
هوائى	حتى ١٥٠ ن / ق
هوائى لاهوائى	١٥٠ - ١٨٠ ن / ق
لاهوائى	فوق ١٨٥ ن / ق

(٧٤:١)

كما يرى على البيك (٩٧) أن معدلات النبض المؤثرة على نظم إنتاج الطاقة كما يلي :

### جدول (٣) معدلات النبض المؤثرة على نظم إنتاج الطاقة

نظم إنتاج الطاقة	معدلات النبض المثالية
غير مؤثر فسيولوجياً على أى نظام	أقل من ١٣٠
هوائى	١٤٠ - ١٦٠
لاهوائى مشترك	١٧٠ - ١٩٠
لاهوائى	١٩٠ فما فوق

(٦٦:٢٦)

#### طرق التدريب وعلاقتها بنظم إنتاج الطاقة:

ويتفق أحمد إبراهيم ، ويوسف عبد الرسول (٢٠٠١) مع على البيك (١٩٩٢) على أنه يمكن الاستعانة بنظم إنتاج الطاقة كمرشد لاختيار طريقة التدريب الملائمة للهدف التدريبي المراد تحقيقه، حيث تعتمد طرق التدريب على ترشيده نظم إنتاج الطاقة داخلها بالإضافة إلى انتقاء واختيار أنسب الطرق التدريبية وأساليب تنفيذ المحتوى التدريبي من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية مع الجهد المبذول من قبل اللاعب ، لذا فإن نظم إنتاج الطاقة اللاهوائى واللاكتيكي والهوائى تعكس معرفة المدربين لخصائص نشاطهم وكيفية توجيه العملية التدريبية لتحقيق أفضل مستويات الإنجاز الرياضى (٩٥:٥) (٩٢:٢٧)

ويوضح على فهمى البيك (٩٢) دليل تطوير كل من التحمل العام وتحمل السرعة والسرعة ارتباطاً بطريقة التدريب ونظم إنتاج الطاقة والنبض.

جدول (٤) دليل تطوير كل من التحمل العام وتحمل السرعة والسرعة ارتباطاً بطريقة التدريب ونظم إنتاج الطاقة والنبض " على سبيل المثال ويطبق نفس الشيء على باقى القدرات البدنية والمهارات الحركية " .

الصفة البدنية	طريقة التدريب	نظام إنتاج الطاقة	معدلات النبض
التحمل العام	المستمر الفتري	هوائى هوائى مع قليل من اللاهوائى خلال الوثبات	١٤٠ : ١٦٠ ن/ق ١٤٠ : ١٦٠ ن/ق ١٨٠ فى نهاية الوثبة
تحمل السرعة	التدريب الفتري منخفض الشدة التدريب الفتري مرتفع الشدة	٦٠% هوائى ٤٠% لاهوائى ٤٠% هوائى ٦٠% لاهوائى	١٨٠ فى نهاية العمل و ٢٠ فى نهاية الراحة ١٨٠ فى نهاية العمل و ٤٠ فى نهاية الراحة
سرعة الانتقال	التدريب التكراري فتري مرتفع الشدة	لاهوائى	غير محسوب فى نهاية العمل ، ٩٠ فى نهاية الراحة

(٩٢:٢٧)

من العرض السابق استطاعت الباحثة استخراج الجدول التالي والذي سوف تتبعه الباحثة لتقنين  
أحمال البرنامج التدريبي

جدول (٥) تقنين أحمال البرنامج التدريبي الخاص بالمحتوى البدني ، البدني المهاري و

### الخططي

اتجاه الحمل	النبض المؤثر فسيولوجيا على الاتجاه	زمن الأداء	نسبة العمل للراحة	هدف التدريب
لاهوائي	أعلى من ١٩٠ ن / ق	حتى ١٥ ث بحد أقصى ٢٥ ث	٣ : ١	. السرعة الانتقالية .القوة القصوى .القوة المميزة بالسرعة
لاهوائي مشترك أو لائكتيكي	من ١٦٥ إلى أقل من ١٩٠ ن / ق	من ٢٥ ث : ١٢٠ ث	٣ : ١ أو ٢ : ١	.تحمل العمل لفترة قصيرة نسبياً .تحمل السرعة .تحمل القوة .تحمل الأداء .تحمل القوة المميزه بالسرعة
هوائي	اعلى من ١٤٠ : أقل من ١٦٥ ن / ق	أكثر من ١٢٠ ث وممكن يصل إلى ساعات	١ : ١ ٠,٥ : ١	.تحمل الأنشطة التي تستمر لفترات طويلة .تحمل القوة لفترات طويلة .التحمل الدوري التنفسى .الأنشطة الهوائية

ويوضح السيد عبد المقصود (١٩٩٢) أن هدف التدريب هو التكيف مع الاحتمالات المختلفة التي يمكن حدوثها أثناء المنافسة وبالذات مع احتمال حدوث أصعب الظروف التي تتميز بشده أعلى من المعتاد عليها، لذا يجب على المدرب أن يعد اللاعبين للتغلب على أقصى حمل منافسات يتوقع حدوثه. (١٧٢:٧، ٢٧١)

ويؤكد حمدي قاسم شلبي (١٩٩٤) أن البرامج التدريبية يجب أن تحتوى على عناصر تطوير كل من العمل الهوائي واللاهوائي للاعب كرة السلة، مما يؤدي إلى توفير فرص أفضل لأداء متطلباتهم الخاصة أثناء اللعب. (٢٥:١٨)

### نظم إنتاج الطاقة وعلاقتها بلعبة كرة السلة:

ويرى عماد محي الدين حامد (١٩٩٥) عن كونسيلمان (١٩٧٣) أن لاعب كرة السلة الذى يمتلك جهاز دورى تنفسى عالى الكفاءة لا يشعر بالتعب حتى نهاية المباراة (١٠:٢٥).

وتعد كرة السلة من الأنشطة التي تتطلب مستوى عال من الكفاءة البدنية والفسيولوجية حتى يتمكن اللاعب من أداء واجباته المهارية والخططية طوال المباراة بكفاءة عالية. (٩١:٧٨)

ويشير بات سوميت (١٩٩٦) أنه على لاعبي كرة السلة أن يستمروا فى الأداء بفاعلية لمدة تتراوح بين ٥ دقائق إلى ١٠ دقائق وقد تصل فى بعض الأحيان إلى ٢٠ دقيقة، ولذلك فاللاعب الجيد هو الذى يستمر فى الأداء بفاعلية طول زمن المباراة وبعدها. (٦٣:٧٤)

ويتفق كل من فريال درويش (٢٠٠٣) والسيد عبد المقصود (١٩٩٢) وفوكس وماتيوث (Fox & Matthews) (١٩٨١) على أن لعبة كرة السلة تحظى بمتطلبات عالية جداً من الأمداد بالطاقة، كما لا تخلو حركات اللاعبين من التوقف تبعاً لتغيير مواقف اللعب، وأثناء هبوط سرعة الجرى فى الملعب تزيد سرعة عمليات استعادة الشفاء، ويتطلب الأداء فى كرة السلة زيادة المقدرة اللاهوائية ويتضح ذلك فى مهارة التصويب والهجوم الخاطف والدفاع الضاغط فكلما كانت التحركات تتطلب سرعة فى الأداء كلما زادت حاجة أجهزة الجسم المختلفة للعمل بنظام الطاقة اللاهوائية، أما بالنسبة للنظام الهوائي فيظهر فى الهجوم

الموقعي أو دفاع المنطقة حيث يتحرك اللاعب بسرعة متوسطة، كذلك يتطلب الحجم الكلي للمباراة التي تؤدي على فترات متقطعة (فترات راحة بينية) توافر مستوى عالي من القدرة الهوائية والتي تمكن اللاعبين من الاستمرار في الأداء بكفاءة عالية طوال زمن المباراة (التحمل العام). (١٨٥:٣١) (٤١:٧) (٢٠٤:٦٤)

ويؤكد فوكس (Fox, E.) (١٩٨٤) أن كرة السلة تتطلب من ممارسيها مهارات عدة منها الوثب، حيث يثب لاعب كرة السلة في المتوسط (٨٤) وثبة ويغير اتجاهه في المباراة (١٦٨) مرة، كما أنه يقوم بالتصويب والتمرير والتحرك الدفاعي، وهي مهارات قصيرة المدى عالية الشدة يتم أدائها بصورة فترية طوال المباراة، وعلى الرغم من أن المباراة قد تستمر ما بين (٩٠ق إلى ١٢٠ق) فإن المهارات نفسها لاهوائية إلى حد كبير، مما يوضح أن أكثر تحركات اللاعب داخل الملعب تتطلب النظام اللاكتيكي (٨٤، ٣٢:٦٣)

وتتقارب وجهات نظر الخبراء في نسبة مساهمة كل من النظامين الهوائي واللاهوائي في لعبة كرة السلة حيث يشيرون إلى أن النظام اللاهوائي يساهم بنسبة أكبر من النظام الهوائي قد تصل إلى ٨٠% للاهوائي و ٢٠% للهوائي. (٨٥:٢) (٩٧:٥) (١٨٩:٣١).

ويضيف محمد عبد الدايم وآخرون (١٩٩٣) أن التدريبات التي تعمل على تنمية العمل اللاهوائي يجب أن تنشأ مع الواجبات الحركية التي يقوم بها اللاعب في النشاط التخصصي، وعند تنمية العمل اللاهوائي في كرة السلة يجب أن تتشابه الحركات التي تؤدي أثناء التدريب مع الحركات التي تؤدي أثناء المنافسة وذلك من حيث نمط الحركة، وقوة الأنقباض، وسرعة الحركة. (٢٧-٢٦:٤٤)

ويشير على البيك وعماد الدين ابو زيد (٢٠٠٣) أنه يجب على المدرب تحديد مواعيد لتقويم كافة جوانب البرنامج التدريبي سواء البدنية، أو المهارية، أو الخطئية وذلك من خلال بعض الاختبارات و المقاييس العلمية والتي تؤدي في نفس اتجاه العمل الحركي وتتناسب مع نوع النشاط الممارس (١٠٤:٢٩).

وتتفق فريال درويش (٢٠٠٣) مع مصطفى زيدان (١٩٩٧) على أن التحليل الشامل للحالة التدريبية قبل وضع البرنامج التدريبي (خطة التدريب) وتحديد مراحل التدريبية يعد من أهم

خطوات التخطيط للعملية التدريبية، وهناك نوعان من التحليل هما التحليل لمستوى اللاعبين عن طريق الاختبارات والمقاييس خارج المباريات، وتحليل المستوى الفعلي في المباريات (١٧٥:٣١) (١٩:٤٩).

## الاختبار والقياس

يشير مفتي إبراهيم (١٩٩٨) أن أهم الخطوات الواجب إتباعها قبل بداية الموسم الرياضي هو التعرف على مستوى الحالة التدريبية للاعبين، ويشير أن العديد من المدربين يتجنبون تقييم ما قبل الموسم، ويرجع ذلك إلى سببين أولهما عدم رغبتهم في تضييع الوقت وثانيهما عدم معرفتهم بطريقة التقويم الصحيحة. (٣٠٠:٥١)

## الاختبار:

يعد الاختبار والقياس هو أحد الوسائل التي عن طريقة تتحقق الخطوة الأولى للتخطيط ويشير محمد عبد الدايم وصباحي حسنين (١٩٩٩) أن الاختبار عبارة عن موقف مقنن يستدعي سلوكاً أو إستجابة محددة من المختبر عن شيء معين يراد قياسه، وهي أيضاً تمرين أو سلوك يهدف إلى التعرف على قدرة أو سمة أو خصوصية لدى المختبر (٧٨:٤٣).

ويعرفه كاظم جابرامين (١٩٩١): أنه مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك أو موقف يتم تصحيحه لإظهار عينة من السلوك. (٣٢:٣٢)

ويؤكد كمال الدين عبد الرحمن درويش ، فدري سيد مرسى ، عماد الدين عباس (٢٠٠٢) أن الاختبارات الموقفية والقريبة الشبه من المواقف التي تواجه اللاعب في المباراة تؤدي إلى تحديد قدرات اللاعبين في اختيار أنسب المهارات التي تتفق والموقف، كما تمتد أيضاً إلى التفكير الخاص بالواجبات الخطئية. ويضيفوا أن خطوات بناء الاختبار تشمل تحديد المشكلة ، تحديد الأهداف ، تحليل المضمون، وضع الاختبار بالإضافة إلى تقنين الاختبار في النهاية يتم تطبيق الاختبار (٢٩ ، ٢٤:٣٣).

ويضيف كاظم جابرامين (١٩٩١) أن فوائد الاختبار تتلخص في التعرف على نقاط القوة والضعف لمستوى اللاعب مع ملاحظة التقدم في الأداء البدني والمهاري، والمساعدة في اختبار اللاعبين حسب قدراتهم البدنية والصحية وتكوينهم الجسمي، التعرف على مستوى الأداء البدني

والمهاري، تقييم البرنامج التدريبي لمعرفة هل حقق النتائج والأهداف الموضوعية من أجله، وتعتبر مقارنة نتائج الاختبار قبل التدريب وبعده دافعا نفسيا للاعب يحثه على تحسين أداءه وتحقيق أفضل النتائج، كما أن اشتراك اللاعبين في الاختبارات وعمليات القياس تساعدهم على التعرف على الحقائق الفسيولوجية التي تساعدهم في تحسين مستواهم البدني والمهاري عن طريق التدريب المناسب ( ٥٧:٣٢-٥٨).

### القياس (الاستكشاف):

يشير على البيك وعماد الدين أبوزيد إلى أن استكشاف المباريات (Scouting) في الألعاب الجماعية من أنسب أساليب القياس التي تساعد المدرب في التعرف على مستوى لاعبيه أو الفريق ككل بطريقة موضوعية (٢٩:٢٣١).

والاستكشاف عبارة عن محاولة للتوصل إلى حقائق يراد معرفتها عن الفريق أو الفريق المنافس كمجموعة وكأفراد للاستفادة منها عند وضع خطط اللعب بحيث يمكن استغلال كل من نواحي القوة والضعف كلما أمكن. (٥٣:٣٠١)

ويعد الاستكشاف من أهم خطوات التخطيط للبرنامج التدريبي، فهو أداة تقييمية للحكم على مدى تقدم اللاعب من النواحي المهارة والبدنية والخططية من خلال البيانات والنتائج التي يتم الحصول عليها من الملعب والأداء الواقعي الفعلي الموقفي أثناء المباريات بتفاعل متغيراتها الحقيقية كاشتراك المنافس والتأثيرات المتباينة للحكم وتأثير الجماهير المساندة أو المضادة وغيرها من تأثيرات سلبية أو إيجابية مختلفة، لذلك فإن نتائج الاستكشاف هي نتائج موضوعية أكثر صدقا من الكثير من الوسائل التقييمية الأخرى والتي غالبا ما تجرى بصورة شبه عملية تأتي نتائجها بعيدة عن الواقع الفعلي الذي يحدث أثناء المباراة. (٣٩:٧٧)

وتضيف رابحة لطفى (٢٠٠٠) أنه لو أخذنا في الاعتبار كل العوامل المميزه للمباراة والتي تنتج من الاستكشاف الموضوعي لمكانات الفريق و الفريق المنافس سواء (القدرات الفنية أو الخططية أو الحالة التدريبية) حتماً سوف يؤدي إلى التنفيذ الفعال للأداء الخططي. (١٩:١-٢)

ويتفق كمال الدين عبد الحميد، وقصري مرسى، وعماد الدين عباس (٢٠٠٢) مع محمد صلاح الدين أبو بكر (١٩٩٩) أن أسلوب تحليل المباراة يعد أحد أدوات الاستكشاف التي يستخدمها المدرب للتعرف بطريقة موضوعية على مستوى كل لاعب من لاعبي فريقه أو مستوى الفريق

ككل سواء كان ذلك خلال فترات التدريب أو في المباريات نفسها ،حيث يعمل على التعرف على نقاط الضعف والقوة مما يساعد على بناء الخطط واستغلال الثغرات في الفريق المنافس مما يؤدي إلى تنفيذ خطط المباراة ببراعة في ضوء دراسة مستوى الفريق والفريق المنافس (٢٧٣:٣٣) (٤٦:٤٢) .

ويساعد الاستكشاف على التثبيت أو التعديل أو التغيير أو التطوير في الجرعات التدريبية وخطط اللعب إذا لزم الأمر وهذا في حد ذاته يؤكد على فرص التقدم بالتدريب بما يتناسب مع أعضاء الفريق وإمكانياتهم الحقيقية (٢٦٥:٦٩).

بالإضافة إلى أن هذا الأسلوب يوفر الدافعية اللازمة لدى أفراد الفريق بما يوفر الاستمرارية في التدريب والمحافظة على المستوى والميل للتقدم بمعرفة اللاعب بمستواه وقدراته الحقيقية ومستوى تقدمه ، بالإضافة إلى أنه عادة ما يستخدم المدرب خلال المنافسة التقويم ويتم ذلك عادة عندما يقوم المدرب بالتغيير في طريقة اللعب أو تبديل اللاعبين (٢٤٧:٣٤).

ويشير محمد خالد حمودة (١٩٩٠) إلى أن الهدف الأساسي من الاستكشاف هو حصر أحداث المباراة والتقليل من أثر الذاكرة في استرجاع الكثير من أحداث المباراة ويضيف أن الوسائل المستخدمة سواء التسجيل الصوتي أو التسجيل على أوراق خاصة بها شكل الملعب تعد من الوسائل الصعبة والغير دقيقة حيث تتأثر بسرعة إيقاع اللعب والتبادل السريع بين الدفاع والهجوم لذلك فهي تستخدم لتسجيل أقل قدر من البيانات ويمكن تقليل نسبة الخطأ فيها عن طريق استخدام أكثر من مستكشف يوزع عليهم بطاقات مختلفة للتسجيل وتعد هذه الطريقة صعبة لعدم توافر عدد كبير من مساعدي المدرب للقيام بهذه المهمة (٧٨-٧٧:٣٩).

### الحاسب الآلي و تحليل المباريات:

يؤكد محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم (١٩٨٦) نقلاً عن بوب بيرتوكى ( Bob Bertucci ) (١٩٧٤) أنه قد حان الوقت لاستخدام أساليب متقدمة تمكن المدربين من الحصول على معلومات عن فرقهم والفرق المنافسة بحيث تفيدهم في حسن قيادة فرقهم فى المنافسات والبطولات الرياضية التى يخوضونها على أن تكون هذه الأساليب ذات إجراءات ميسرة،ومن ثم فإن هذا الأسلوب (تحليل المباراة) يمثل سجلاً كاملاً لأحداث المباراة.(٨-٧:٤١)

ولذلك ظهرت الحاجة إلى أداة جديدة للاستكشاف بطريقة موضوعية تعالج أقصى قدر من المتغيرات الفردية والخطية في أقل زمن ممكن، لذلك اتجه التفكير نحو إخضاع الطرق التقنية الحديثة (التكنولوجية) والاستخدامات المعقدة للحاسب الآلي (الكمبيوتر) وما يوفره من دقة متناهية وما يوفره من وقت وجهد. (٧٩:٣٩-٧٨)

كما يساعد على تحليل المعلومات في صورة إحصائية أو رياضية وتلخيصها، ويمكننا من استدعاء المعلومات في أقل زمن ممكن، وإصدار قرارات فعالة، بالإضافة إلى أنه يساعد في تقويم البرامج التدريبية والتنبؤ المستقبلي بمستوى اللاعبين، وذلك بتحديد نسب تقدمهم أو إعطاء درجات مع البعد عن الذاتية. (١٠٣:٣٥)

ويشير محمد السعيد خشبه (١٩٩٠) إلى أن الحاسب الآلي يعد جهاز إلكتروني (ليس له عقلاً إلكترونياً) لديه القدرة على استقبال البيانات (المدخلات) وتخزينها داخلياً ومعالجتها (أي إجراء العمليات الحسابية والمقارنات المنطقية عليها) بطريقة ذاتية بواسطة برنامج من التعليمات للحصول على النتائج المطلوبة. (٨:٣٥)

وقد أوضح محمد صلاح الدين أبو بكر (١٩٩٩) عن ديتريش (Dietrich, H) (١٩٧١) أن برنامج الحاسب الآلي (الكمبيوتر) (Computer Program) هو سلسلة من التعليمات في تشكيل يفهمه الكمبيوتر يغذى الآلة بالعمليات المطلوب إنجازها من خلال بيانات محددة وبترتيب معين. (٧:٤٢)