

## الفصل الثانى

### الإطار النظرى والدراسات السابقة

أولاً:- الإطار النظرى

- كرة السلة.
- تصنيف المهارات الاساسية فى كرة السلة
- المهارات الهجومية الاساسية فى كرة السلة
- القدرات البدنية والاداء المهاري فى كرة السلة.
- العلاقة بين القدرات البدنية الخاصة والاداء المهارى الهجومى فى كرة السلة.

## كرة السلة:

تعد كرة السلة من الرياضات ذات الشعبية الكبيرة حيث أنها تحتل المركز الثاني من حيث الشعبية في معظم بلدان العالم ويرجع ذلك الي مهاراتها المتميزة عن سائر الألعاب الأخرى وسرعة ايقاع المباراة وكثرة عملية التهديف مما يجعل في مباراة كرة السلة المتعة والاثارة وذلك بعد تطوير اللعبة عالميا، حيث تم تعديل القانون عدة مرات حتي أصبح للعبة كرة السلة طابعا خاصا لدي المشاهدين.

تشير ايمان السعودي (٢٠٠٣) الي أن كرة السلة تعتبر من أكثر الألعاب انتشارا في العالم من جهة عدد المتفرجين واللاعبين، وهي اللعبة الشعبية في كثير من دول العالم حاليا. (١٤ : ١٥)

ويتفق مصطفى زيدان (٢٠٠١) مع الكثير من الباحثين علي اعتبارها واحدة من أكثر الرياضات الجماعية اثاره لحماس ورغبة اللاعبين والمشاهدين حيث أن كرة السلة بما تتضمنه من مهارات حركية متنوعة تتطلب من ممارسيها امتلاك عدد من القدرات الحركية الخاصة وبشكل خاص التوافق العصبي والرشاقة والقوة المميزة بالسرعة، ولكونها تمارس في ملعب صغير نسبيا حيث يتحرك عشرة لاعبين كفريقين متنافسين في مساحة محددة محاولين أصابة هدف صغير يرتفع عن الأرض حوالي ثلاث أمتار، يتطلب امتلاك العديد من القدرات البدنية والعقلية والنفسية مضافة الي مهارات وفنون اللعبة الفردية والجماعية. (٩ : ٤٩)

ويشير أحمد أمين (٢٠٠٦) الي أن كرة السلة تطورت عالميا في الأونة الأخيرة تطورا واضحا ملموسا ظهر جليا لكل من تابع نشاط اللعبة في البطولات العالمية والنورات الأولمبية، ويتطور الغرض الأساسي من اللعبة في محاولة ادخال اللاعبين الكرة في سلة الفريق الأخر أكبر عدد من المرات مستخدمين في ذلك كل ما يوفره لهم تكتيك الهجوم في كرة السلة، بينما يعملون في نفس الوقت علي اعاقه محاولات منافسيهم الهجومية لاصابة سلتهم أيضا وذلك ما يوفره لهم تكتيك الدفاع النهائي، حيث يفوز بنتيجة المباراة الفريق الذي يتفوق علي منافسه ولو بنقطة واحدة عند انتهائها علي ان يلتزم الفريقان بقواعد وقوانين اللعبة المنصوص عليها في القانون الدولي لكرة السلة للرجال والسيدات. (٣ : ٢١)

ويشير احمد سلامة (١٩٩٥) ان كرة السلة تطورت من الناحية المهارية والبدنية والخطية والقانونية والتدريبية تطورا سريعا اذا ما قورنت بالألعاب الأخرى وهذا التطور أضفي عليها مزيدا من الاثارة والتشويق وأكسبها مزيدا من السرعة والدقة في تنفيذ ما يكلف له اللاعبين،

وكان يستلزم هذا التطور تطورا مماثلا في طرق تدريب اللاعبين في النواحي المهارية والبدنية والخطية لاعادهم اعدادا جيدا لمسايرة هذا التقدم. (٤ : ٢)

ويرى مصطفى زيدان وجمال رمضان (٢٠٠٨) أن رياضة كرة السلة رياضة جماعية ذات شعبية واسعة ويمارسها أعداد كبيرة من الرياضيين علي مستوي العالم وتعد واحدة من الألعاب الرياضية والأسرع تطورا ونموا، وتتطلب الأداء الجيد لها من السرعة والتحمل. (٥٠ : ١٨)

ويوضح عبد الرحمن خليل (٢٠٠٠) أن الهدف من الهجوم في كرة السلة هو استغلال ضعف أو خطأ في دفاعات الخصم، ويستطيع اللاعبون ذلك من خلال مهارات اللعب المختلفة التي قد اكتسبها اللاعب منذ بداية ممارسة كرة السلة سواء بالكرة أو بدون كرة تعد الذخيرة التي يستخدمها اللاعب منفردا أو بواسطة أفراد الفريق لاتمام الواجب الخططي وعلي ذلك تكون حصيلة المهارات الأساسية هي المبادئ التي يستند عليها اللاعب، وليس الأداء فقط هو المطلوب ولكن توقيت هذا الأداء ومناسبته لموقف اللعب وتحركات باقي اللاعبين سواء من المنافسين أو الزملاء. (٢٧ : ١٨)

## المهارات الأساسية في كرة السلة :

اتفق جميع خبراء كرة السلة علي أن هناك مجموعة من المهارات المعينة يجب أن يتم تعلمها واتقانها لكل لاعبي كرة السلة ضغار أو كبارا وتختلف كفاءة اللاعب طبقا لدرجة اتقانه لهذه المهارات ويجب تعليم تادية المهارات الأساسية بدون أي أخطاء لأنه كلما كثرت الأخطاء كلما صعب تنفيذها، كما يؤكد أن الهجوم الجيد ناتج عن الأداء الجيد للمهارات الأساسية للفريق. (٣٣ : ١٤)

كما توضح بات هيد Pat Head (٢٠٠٠) أن طرق اللعب في كرة السلة هامة جدا ولكن اذا لم يبرع اللاعبون في أداء المهارات الأساسية فلن يصبحوا قادرين على تنفيذ طرق اللعب المختلفة. (٧٢ : ٢٧)

ويري أحمد سلامة (١٩٩٩) أن المهارات الأساسية هي الحركات التي تحتاج الي أدائها في جميع المواقف التي تتطلبها اللعبة، والغرض من هذه الحركات هو الوصول الي أفضل النتائج والاقتصاد التام من المجهود ولذلك يجب أن يجيدها كل لاعب أجادة تامة اذ عن طريقها وبالتعاون مع أفراد الفريق يمكن تنفيذ الخطط الفنية الموضوعة للدفاع أو الهجوم والتي يرجي أن تنتهي دائما الي فوز الفريق. (١٨ : ٥)

يذكر عبد العزيز النمر ومدحت صالح (٢٠٠٠) أن المهارات الأساسية لكرة السلة هي كل المفردات الحركية ذات الواجبات المختلفة والتي تؤدي في اطار قانون اللعبة سواء كانت بالكرة أو بدونها وتعد مدي اجادة أفراد فريق لكافة أشكال المهارات الأساسية ما هو أقل أهمية أن اللاعب في حاجة ماسة الي كل مهارات اللعبة طوال المباريات بالرغم من أنه قد لا يستخدم بعض المهارات التي لا تتيح له ظروف مباراة ما فرصة استخدامها. (٢٨ : ٣٢)

ويؤكد محمد عبد الرحيم (٢٠٠٣) أن المهارة الحركية تعني حركة أو مجموعة من الأساسيات الحركية تؤدي بدرجة عالية من الدقة، فاللاعب صاحب المهارة الحركية في التصويب مثلا يعني أنه يمتلك الأساس الحركي للتصويب ولديه القدرة علي أدائها بدرجة عالية من الدقة (اصابة السلة) فالأساسيات الحركية هي جوهر المناورات التكتيكية في كرة السلة، حيث تعتمد تلك المناورات علي مهارة الأساسيات الحركية، وتنفيذ تلك المناورات يفشل تماما في حالة ضعف الأساسيات الحركية. (٤٥ : ٤١)

ويضيف محمد عبد الرحيم (٢٠٠٦) ان المهارات الأساسية الهجومية تلعب دورا كبيرا وفعالا في تحديد نتيجة المباراة، حيث يعتبر الفائز هو الذي يحرز أكبر عدد من النقاط في سلة الفريق المنافس، ويتوقف هذا علي مدي نجاح المهارات الأساسية الهجومية. (٣١ : ٤٦)

وتتفق ايمان السعودي (٢٠٠٣) علي أنه كلما تمكن اللاعب من اتقان هذه المبادئ والمهارات المعقدة والبسيطة والمطلوب تأديتها بدقة وسهولة كان لاعبا ذو مهارة عالية حيث التغيرات الكثيرة التي تحدث في مباريات كرة السلة في وقت قصير ومساحة قليلة واجب علي لاعب كرة السلة أن يكون متمكنا من مواجهة هذا الاختلاف من الظروف مع القدرة علي تأدية المبادئ والمهارات الأساسية بنفس المستوي مع مراعاة استخدام المهارات الأكثر ملاءمة للتغلب علي المواقف المتغيرة بالدقة والسرعة المطلوبة وكرة السلة لعبة جماعية لها مبادئها الأساسية ومنها تتفرع أساليب ومهارات أداء هذه المبادئ بعضها عام والبعض الآخر خاص. (١٤ : ١٢)

ويري هال ويسال Hal Wissel (١٩٩٤) ان أكثر الطرق فاعلية لتطوير مهارات كرة السلة هي التمرين مع تنفيذ هذه المهارات بشكل قريب للمنافسة وهذا التنفيذ أطلق عليه أساسيات كرة السلة أما المهارات فهي القدرات الممنوحة بينما الأساسيات هي تنفيذها. (٤٣ : ٦٥)

## تصنيف المهارات الأساسية في كرة السلة :

يتفق كل من محمد عبد الدايم، وصنحي حسنين (١٩٩٩)، وعبد العزيز النمر، ومدحت صالح (٢٠٠٠)، ومصطفى زيدان (٢٠٠١)، ومحمد عبد الرحيم (٢٠٠٦)، ومصطفى زيدان، وجمال موسي (٢٠٠٨) علي تصنيف المهارات الأساسية في كرة السلة الي مهارات هجومية ومهارات دفاعية والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٢)  
المهارات الأساسية في كرة السلة

المهارات الهجومية	المهارات الدفاعية
١ - مسك الكرة واستلامها.	١ - الوقفة الدفاعية.
٢ - التمرير.	٢ - خطوات الدفاع.
٣ - المحاورة.	٣ - الدفاع ضد المصوب.
٤ - التصويب.	٤ - الدفاع ضد المحاور.
٥ - حركات القدمين.	٥ - الدفاع ضد رجل الارتكاز.
٦ - الحركات الكاذبة (الخداع).	٦ - المتابعة الدفاعية.
	٧ - قطع الكرة.
	٨ - تشتيت الكرة.
	٩ - الدفاع ضد التمرير

(٤٧)، (٤٩)، (٤٦)، (٥٠)

ويضيف مصطفى زيدان، وجمال موسى (٢٠٠٨) الي أن الهجوم الفردي Individual offense يتطلب من لاعب كرة السلة امتلاك العديد من المهارات الأساسية والتي قد تستنفذ من اللاعب الكثير من الوقت للتدريب عليها واثقانها للوصول باللاعب الي المستويات العليا، فمهارات التصويب تحتاج من اللاعب ساعات طويلة لتطوير الشكل الصحيح والسليم له، وكذلك التمرير، والمحاورة، الخداع، وحركات القدمين، وتعتبر المهارات الأساسية في كرة السلة كل المفردات الحركية ذات الواجبات المختلفة، والتي تؤدي في اطار قانون اللعبة سواء بالكرة أو بدونها.

(٥٠ : ٥٢، ٥٣)

وفي نسق أحر يثير عصام الدياسطي، طارق عبد الرؤوف (٢٠٠٠) الي المهارات الأساسية في كرة السلة بالبناء الفني في كرة السلة وتم تصنيفه في قسمين (الأسس الفنية للهجوم - الأسس الفنية للدفاع) والشكل التالي يثير الي هذا التصنيف.

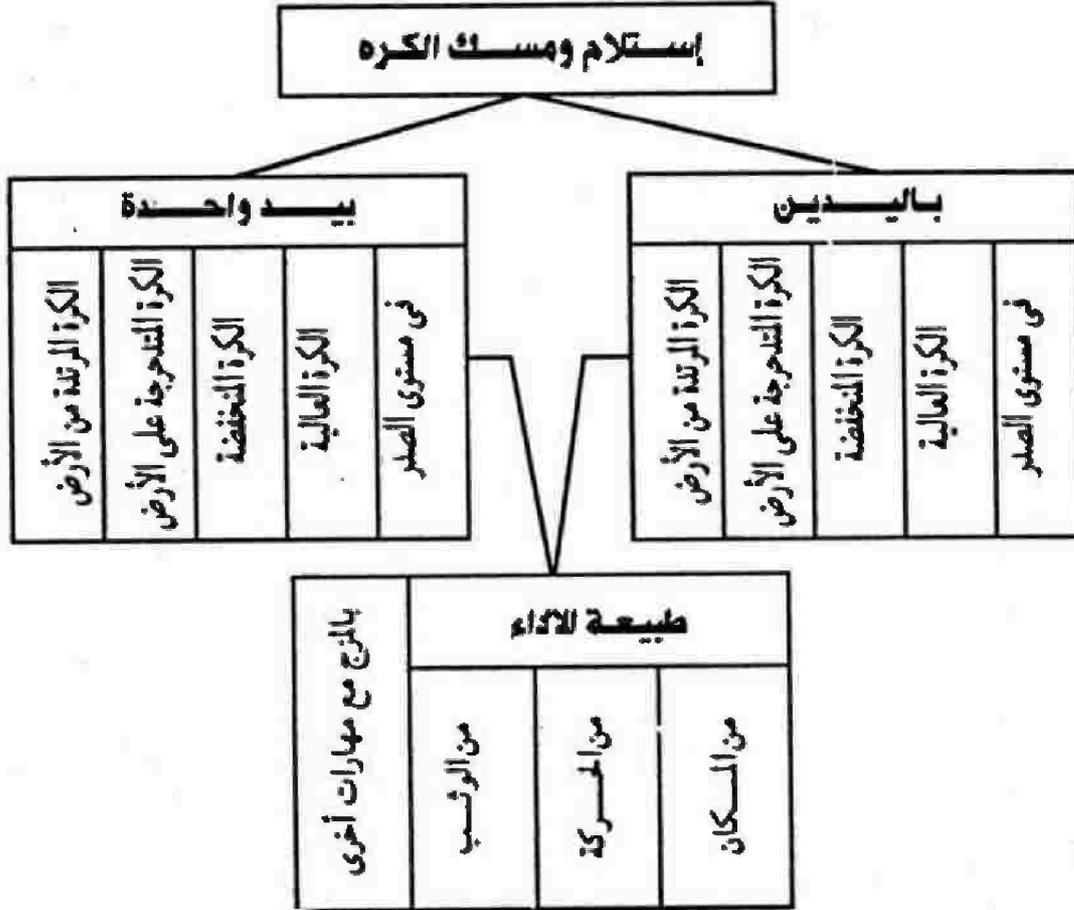
(٢٩ : ٥٠)



## المهارات الهجومية الأساسية بالكرة في كرة السلة :

### • استلام ومسك الكرة (Catching)

يذكر عصام الدياسطي، طارق عبد الرؤوف (٢٠٠٠) أن استلام ومسك الكرة يتم بأطراف الأصابع التي يجب أن تكون بما فيها الإبهامين كلها متباعدة ومرخاه وأطراف الأصابع مثنية الي الداخل قليلا حتي تلتصق بالكرة عند أول تسلم لها، وتعمل كوسائد لايقاف الكرة مع إنشاء المرفقين حتي يمكن امتصاص القوة الدافعة للكرة بثني الذراعين علي الصدر لوقفة الاستعداد الهجومية التي تعتبر الوضع الابتدائي لكل المهارات التالية لاستلام ومسك الكرة كالتمرير، والتصويب، المحاورة....، والشكل التالي يوضح اشكال لاستلام الكرة.



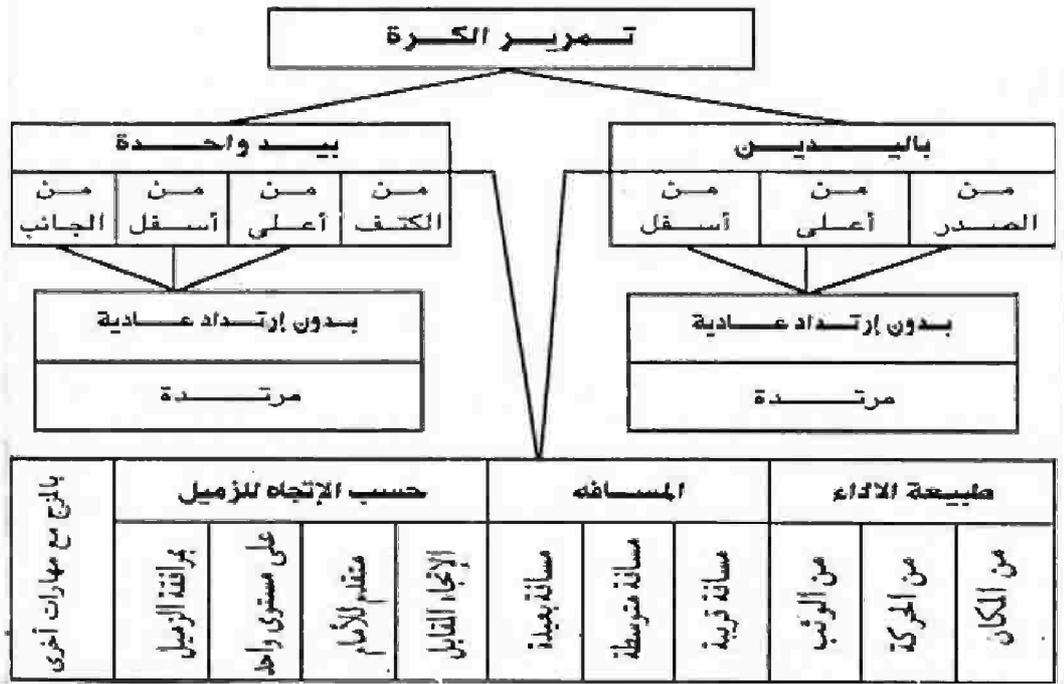
شكل رقم (٢)  
استلام ومسك الكرة

(٢٩ : ٦١)

### التمرير: Passing

يعتبر التمرير من المهارات الهجومية الأساسية، وهو انتقال الكرة من لاعب مهاجم الي زميل آخر، وهو أسرع وسيلة للتقدم بالكرة كما انه مفتاح اللعب الجيد، والاستخدام الصحيح له تأثير كبير علي سير اللعب، وهناك عدة أنواع للتمرير تختلف باختلاف موضع الكرة بالنسبة للجسم، ولكل نوع استعمال خاص في مواقف معينة.

والشكل التالي يوضح الانواع المختلفة للتمرير.



شكل رقم (٣)

(٢٩: ١١٣ - ١١٦)

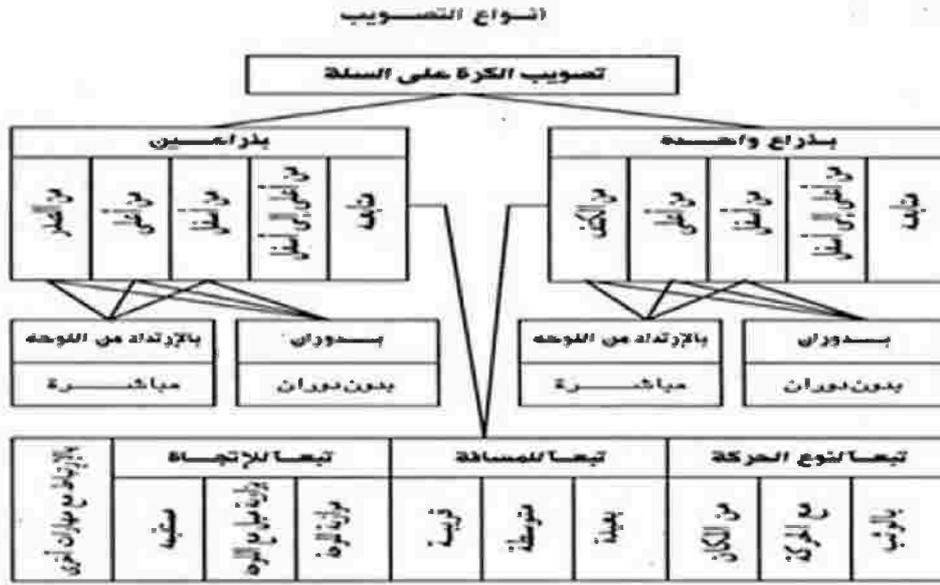
### • المحاورة (تنطيط الكرة) Dribbling

المحاورة هي عملية دفع الكرة بالرسغ والأصابع الي الارض واستقبالها لدفعها مرة أخرى بحيث تكون حركة الكرة مستمرة ومتصلة بين الأرض واليد، وهي حركة متوافقة منسجمة بين الذراعين والرسغ والأصابع والرجلين والعينين والكرة، وتتوقف سرعة حركة اللاعب بالكرة علي مقدار زاوية الارتداد وعلو مقدار ارتفاع الكرة عن الأرض ودقة عملية الدفع والمحاورة هي الوسيلة الفنية الوحيدة التي تمكن اللاعب من الجري والمشي بحياسة الكرة. (٢٩ : ٧٨)

ويشير محمد عبد الرحيم (٢٠٠٦) الى أن هناك ثلاثة أساسيات هامة للمحاور وهي الوضع (الوقفة) التحكم في الكرة، ومجال الرؤية المحيطة، وأن هناك عدة أشكال أساسية للمحاورة يذكر منها المحاورة السريعة ( High Speed Dribble)، المحاورة المنخفضة (Low Dribble) والمحاورة مع تغيير السرعة (Change of Speed Dribble)، المحاورة بالانسحاب للخلف (Retreat Dribble)، المحاورة مع تغيير الإتجاه بالتقاطع من أمام الجسم ( Cross-over Dribble)، المحاورة مع الارتكاز الخلفي (Back (pivot) Dribble)، المحاورة من خلف الظهر ( Dribble from Behind the Back)، المحاورة مع تغيير الإتجاه من الداخل للخارج (Inside – out Side Dribble) (٣١ : ٤٦)

### • التصويب : Shooting

التصويب هو المرحلة الختامية لهجوم الفريق فاذا دخلت الكرة حلقة الهدف وهي في حالة اللعب من أعلى الحلقة واستقرت بها أو اخترقتها فتحتسب الأصابة وإذا كان المصوب من داخل قوس الـ ٦.٧٥ متر فتحتسب الاصابة بنقطتين والتي تسجل من خارجه بثلاث نقاط، والتي تسجل نتيجة رمية حرة بنقطة واحدة، وتتقرر نتيجة المباراة في صالح الفريق الذي يحرز العدد الأكبر من النقط خلال زمن المباراة.



شكل رقم (٤)  
انواع التصويب في كرة السلة

(٢٩ : ٩٤)

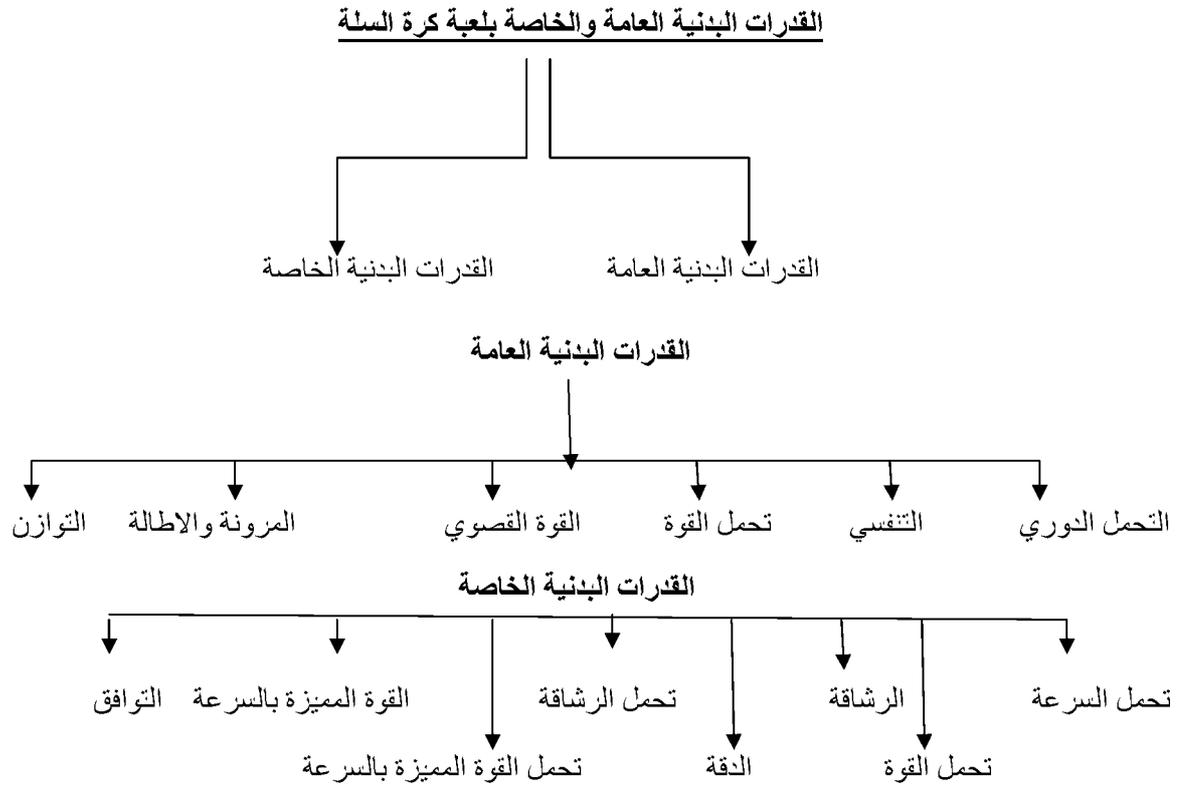
### القدرات البدنية والاداء المهاري في كرة السلة.

تشير الحالة البدنية الى تطور مستوي عناصر اللياقة البدنية Physical fitness الأساسية والضرورية للرياضي، ويعد الارتقاء بمستوى هذه العناصر واجبا أساسيا للوصول للمستويات العليا من الانجاز في النشاط الرياضي الممارس. (١٢ : ١٩)

ويوضح عصام عبد الخالق (١٩٩٠) ان تهيئة الفرد بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي وتؤدي الي التقدم بالحالة التدريبية للفرد والوصول به الي المستويات العليا في النشاط الممارس. (٣٠ : ٨٣)

ويرتبط مستوى المكونات الأساسية للحالة التدريبية للاعب بنوع النشاط التخصصي، بالإضافة الى العناصر البدنية العامة التي تتطلبها الحالة التدريبية لمعظم الرياضات كما توجد عناصر بدنية خاصة تختلف من رياضة الي أخرى طبقاً لطبيعة كل منها. (١٣ : ١٩)

وتشير نيفين زيدان (٢٠١٤) على أن القدرات البدنية تنقسم الي قدرات بدنية عامة وقدرات بدنية خاصة، وتعد القدرات البدنية العامة هي القاعدة الأساسية التي يعتمد عليها أي نشاط رياضي كأساس لتطوير القدرات البدنية الخاصة، وتضيف أن القدرات البدنية الخاصة هي القدرات البدنية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنشاط الممارس حيث لا بد من توافرها في اللاعبين بشكل تخصص يخدم المهارات التي تؤدي في النشاط والشكل (٦) يوضح القدرات البدنية العامة والخاصة بلعبة كرة السلة.



شكل رقم (٥)

(٥٦ : ٣٧)

ويوضح مفتي ابراهيم (٢٠٠١) الي أن رفع مستوي الأداء البدني للفرد الرياضي لاقصي ما تسمح به قدراته يرتبط ارتباط وثيقا باجادة اللاعب للنواحي المهارية. (٥٢ : ١٤٣)

ويؤكد عصام عبد الخالق (١٩٩٠) ان الاعداد المهاري للنشاط الرياضي يعتمد في جوهره علي اعداد بدني وحركي خاص وذلك بتأدية تدريبات خاصة بمهارات ذات مواصفات محددة من حيث المسار الزمني والمكاني للقوة عند الأداء الحركي. (٣٠ : ٨٨)

وترى نيفين زيدان (٢٠١٤) ان الأداء المهاري في كرة السلة يعتمد علي قدرات بدنية خاصة مرتبطة بكل مهارة.

جدول رقم (٣)  
القدرات البدنية إرتباطاً بمهارات كرة السلة

التحكم في الكرة	التمرير	المحاورة	حركات القدمين	التصويب	المهارات الدفاعية
التوافق الرشاقة الدقة	القوة المميزة بالسرعة للذراعين الدقة التوافق السرعة الحركية	التوافق تغيير السرعة الرشاقة تحمل الرشاقة	التوافق الرشاقة التوازن سرعة رد الفعل	القوة المميزة بالسرعة للرجلين القوة المميزة بالسرعة للذراعين التوافق الدقة الرشاقة القوة الانفجارية(القدرة) للرجلين والذراعين	تحمل قوة لعضلات الرجلين قوة مميزة بالسرعة لعضلات الرجلين تحمل القوة المميزة بالسرعة للرجلين سرعة حركية للرجلين والذراعين رشاقة توافق التوازن سرعة رد الفعل

(٥٦ : ٣٨)

وتؤكد نيفين زيدان (٢٠١٤) أنه يجب ان تنمي القدرات البدنية الخاصة بكرة السلة وبالأخص في فترة الاعداد الخاص عن طريق تدريبات بدنية مهارية تؤدي في نفس الاتجاه الحركي وتستخدم نفس المجموعات العضلية التي تستخدم عند أداء المهارات الحركية الخاصة بالنشاط في المنافسة حيث تحقق هذه التمرينات أهداف مزدوجة للتدريب (هدف بدني - هدف مهاري) لنفس التمرين.

### العلاقة بين القدرات البدنية الخاصة في كرة السلة والأداء المهاري الهجومي :

يذكر عصام عبد الخالق(٢٠٠٥) أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الحركية الخاصة ارتباطاً وثيقاً ويعتمد على اتقان الأداء المهاري علي مدي تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة مثل القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، الدقة، السرعة والتوافق، والرشاقة، ويقاس مستوي هذا الأداء المهاري علي مدي اكتساب الفرد لهذه الصفات البدنية والحركية الخاصة وتحليل أكثر الاختبارات لكرة اليد والسلة أو غيرها نجدها في حقيقتها قياس لصفات بدنية وحركية خاصة.

(٣٠ : ٢٢٤)

ويشير مفتي ابراهيم (٢٠٠١) الي أن هناك عدة عوامل تؤثر في تطوير مستوى الأداء المهاري حتي الوصول الي المستويات العليا ويضيف معلقاً على عوامل الصفات البدنية بأنها تحقق توازن أمثل بين مستويات الصفات البدنية الضرورية للرياضة التخصصية يسمح بخروج أفضل وأدق مستوي للأداء المهاري كذلك درجة الاستجابة الايجابية لتطوير الصفات البدنية تسهم في تطوير مستوي الأداء المهاري ويذكر منها :

#### العوامل الوظيفية والتشريحية لجسم اللاعب.

- ١- عوامل الصفات البدنية.
- ٢- العوامل النفسية.
- ٣- الفروق الفردية في الامكانيات الحركية.
- ٤- مدي توافر خبرات حركية متنوعة. (٥١ : ١٣٥)

ويؤكد وائل الديباضي (٢٠٠١) أنه مهما بلغ مستوى اللياقة البدنية للفرد الرياضي، وما اتصف به من سمات خلقية واردة فإنه يحقق النتائج المرجوة ما لم يرتبط ذلك كله بالانتقان التام للمهارات الأساسية في نوع النشاط الرياضي التخصصي. (٥٨ : ٥٣)

كما يشير مصطفى زيدان (٢٠٠١) أن كرة السلة نشاط جماعي يتضمن العديد من المهارات الحركية المتنوعة التي تتطلب من ممارستها امتلاك العديد من القدرات الحركية الخاصة وبشكل خاص التوافق العضلي العصبي، المرونة، الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة لكل من الذراعين والرجلين بالإضافة الي امتلاك العديد من القدرات العقلية والبدنية والنفسية مضافا الى ذلك فنون اللعبة الفردية والجماعية. (٤٩ : ١٣)

وتعد مدي اجادة أفراد الفريق لأشكال المهارات الأساسية المختلفة من العوامل التي قد تؤدي الي النجاح والتفوق في كرة السلة، كذلك يجب علي لاعب كرة السلة أن يكون علي درجة عالية من القدرات البدنية والحركية والرشاقة حتي يستطيع تحرير نفسه من الضغط الدفاعي للحصول علي الكرة، وبالرغم من ذلك فإنه يجب أن يكون قادرا علي مسك الكرة عندما يواجه تكتلا دفاعيا مزدوجا (Double Teaming) أو دفاعا قويا من منافس صعب التغلب عليه، كما يجب أن يجيد المحاورة داخل منطقة التصويب، وحتى يصبح اللاعب فعالا في الأداء الهجومي فعليه أن يكون مصوبا جيدا أثناء المباراة، ولديه القدرة الجيدة علي التحكم في الكرة Ball Handling (مسك واستلام الكرة - تمرير - محاورة).

يضيف مصطفى زيدان (٢٠٠١) بأن المهارات الأساسية كالتصويب والمحاورة والتمرير تتطلب استعدادا ولياقة خاصة لجزء الجسم أو الأجزاء التي تشارك في أدائها، وذلك بالطبع مع تمتع اللاعب بدرجة عالية من اللياقة العامة - حتي يمكن انجاز المهارة بالشكل الفني الصحيح، بتوفيق وتوقيت وسلاسة وبأقل مجهود، وهذا يعني أن تؤدي المهارة بواسطة العضلات المطلوبة فقط، ومن هنا يجب تخطيط برنامج الاعداد البدني الخاص بالتركيز علي بناء وتقوية المجموعات العضلية المشاركة في أداء المهارات الأساسية للعبة، علي أن توجه عناية خاصة للمهارات الأكثر ارتباطا بمتطلبات المباراة. (٤٩ : ٥٥)

كما يشير عصام حلمي ومحمد بريقع (١٩٩٧) الي أهمية القياسات البدنية فأنها لازمة لنجاح الواجب الحركي، ويمكن للتدريب أو الممارسة أن يدعم عملية تغيير أو تحسين الأداء - كما أن الاهتمام بأعداد الجسم وبعض الصفات الشخصية الأخرى المرتبطة بالمهارة يؤدي الي تحسين الانجاز. (٣١ : ٣٤٤)