

الكرة الطائرة الحديثة ومتطلباتها التخصصية

تأليف

أ.د. ناهده عبد زيد الدليمي

د. عادل مجيد خزعل

د. رائد محمد مشنت

هـ / 2014م 1435

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

صدق الله العظيم [البقرة: 32]

الإهداء

إلى الشموع التي ذابت في كبرياء...

إلى الققم والإباء التي أنارت كل خطوة في دربنا...

إلى رمز الرجولة والتضحية...

إلى الشموخ الراسخة في أعماقنا...

إلى شهداء العراق... عزنا وفخرنا...

نهدي ثمرة جهدنا هذا

المؤلفون

مقدمة الكتاب

بداية نتوجه إلى الله تعالى بالشكر والثناء على ما منحنا من قدرة وجد واجتهاد لإنجاز هذا العمل العلمي.

يتميز هذا العصر الذي نعيشه بثورة تكنولوجية في مختلف مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي الذي جعل الدول تتنافس فيما بينها لتصل إلى طريق السبق في البطولات مما جعل أن يفتح أمامهم آفاقاً ويضيء طريقهم ويوضح أهدافهم ويعاونهم على تطوير أساليب جديدة تضمن لهم التقدم العلمي لخدمة الجانب الرياضي.

ومن هذا المنطلق كان التفكير في إعداد هذا الكتاب الذي يتناول دور العلوم الرياضية المختلفة والمتداخلة فيما بينها كعملية متعددة الجوانب وهي بهذا تتطلب معلومات وأفكار ورؤى من مجموعة متنوعة من المجالات المعرفية المختلفة والتي تهدف إلى تأسيس استراتيجيات فعالة تقوم على القيم والفلسفات والإيديولوجيات التي تسهم في المحصلة النهائية إلى تطوير الأداء المهاري في لعبة الكرة الطائرة التي تضمنها هذا الكتاب، وبما أن المؤلفون بحوار مستمر حول الأسلوب الأمثل لتغطية مفردات هذا الكتاب وكيف يتمكنوا من وضع معلومات جديدة لدى طلبتنا وباحثينا والعاملين في ميدان الكرة الطائرة التي تعد واحدة من الألعاب التي استعانت بالتخطيط الرياضي على وفق الأسس العلمية في عملية إعداد مناهج التدريب فلذلك اتجهنا إلى دراسة كل ما يطرأ على اللاعب من تغيرات في الجوانب البدنية والمهارية والوظيفية وطرائق قياسها واختبارها لغرض حل المشكلات التي تواجههم، وبما أن نوعية الأداء في الكرة الطائرة مختلفة وذلك لارتباطها بنوعية اللاعب ومراكز اللعب والواجبات المصاحبة لخطط اللعب، كذلك تؤدي الفروق الفردية وقدرات اللاعبين دور مهم وفعال في أثناء عملية الإعداد الرياضي.

وتناول هذا الكتاب فصول رئيسة ومهمة يحتاجها لاعب الكرة الطائرة والمدرس والمدرّب والباحث، إذ كان الفصل الأول يبحث في خصائص الكرة الطائرة الحديثة والاختلافات فيها، أما الفصل الثاني فقد تناول متطلبات لعبة الكرة الطائرة (المتطلبات الوظيفية والبدنية والحركية والعقلية والنفسية والمهارية والتخصصية، أما الفصل الثالث فقد تضمن على الأداء الفني للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة، في حين تضمن الفصل الرابع التخصص المهاري للاعب الكرة الطائرة (اللاعب المعد واللاعب الحر (الليبرو) واللاعب الضارب). أما الفصل الخامس فقد تضمن على اختبارات الأداء الفني والدقة بالكرة الطائرة، في حين تضمن الفصل السادس الاختبارات البدنية في الكرة الطائرة، أما الفصل السابع فقد تم فيه إيضاح الاختبارات الحركية في الكرة الطائرة وفي الفصل الثامن الذي تطرق فيه الباحثون إلى أهم الاختبارات الوظيفية بالكرة الطائرة، أما في الفصل التاسع فقد تطرق الباحثون فيه موضوعة القياسات الجسمانية في الكرة الطائرة، ان كل هذه المعلومات التي تضمنتها فصول الكتاب التسعة تخدم العملية التدريبية والبحثية لدى العاملين في مجال الكرة الطائرة.

وختاماً نسأل الله التوفيق خدمة للعملية التعليمية والتدريبية

المؤلفون



الفصل الأول
خصائص الكرة الطائرة الحديثة
والاختلافات فيها

الفصل الأول

خصائص الكرة الطائرة الحديثة

والاختلافات فيها

مفهوم الكرة الطائرة الحديثة:

الكرة الطائرة لعبة جماعية وهي إحدى أهم الألعاب الجماعية في العالم لما تتميز من مهارات هجومية ودفاعية متنوعة، إذ تحقق تقدم كبير في السنوات الأخيرة في مجال الإعداد الوظيفي والبدني والفني والخططي، مما يعد بحق خطوة ايجابية تتناسب مع التقدم العلمي والحضاري للإنسان في وقتنا الحالي، وقد شمل هذا التقدم لعبة الكرة الطائرة بشكل واسع، إذ طرأت تعديلات كثيرة في قواعدها القانونية وأسلوب اللعب فيها، وكان من أهم هذه التعديلات كبر مساحة منطقة الإرسال وأسلوب التعامل مع الكرة ونوعه في الدفاع والهجوم وإيجاد ما يسمى بنظام اللاعب الحر (الليبرو) والسماح للاعب بضرب الكرة بالرجلين في أثناء الدفاع عن الإرسال والدفاع عن الملعب واستقبال الإرسال من الأعلى، فضلا عن كيفية حساب النقاط، وأن هذه التعديلات أدت إلى تقليل زمن المباراة وزيادة الإثارة والتشويق والحيوية.

وان هذا التقدم لم يكن وليد الصدفة بل حصل عبر بحوث وجهود كبيرة قام بها المختصون والمهتمون باللعبة محاولين بذلك تطوير مفردات لعبة الكرة الطائرة وتجديدها من خلال استعمال خصائص معينة من دون التأثير في مبادئ مهاراتها الأساسية التي تشمل

الإرسال واستقبال الإرسال والإعداد والضرب الساحق وحائط الصد والدفاع عن الملعب، فضلا عن الاستفادة من جميع التطبيقات الميدانية لرفع مستوى الأداء الفني والخططي من خلال تطبيق مناهج التدريب الرياضي بشكل علمي متسلسل التي تحدث تكيف وتغيرات بدنية داخل جسم اللاعب وبالتالي توصله إلى مستوى الأداء المهاري العالي في أثناء التدريب والمباريات.

خصائص لعبة الكرة الطائرة الحديثة:

تتميز لعبة الكرة الطائرة بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن بقية الألعاب الجماعية الأخرى ومن هذه الخصائص هي:

- 1- يعد ملعب الكرة الطائرة اصغر مساحة من ملاعب لألعاب الجماعية.
- 2- يعد ملعب الفريق الواحد اكبر منطقة لتسجيل النقاط.
- 3- اللعبة الجماعية الوحيدة التي لا يسمح فيها ملاسة الكرة للأرض.
- 4- اللعبة الجماعية الوحيدة التي يسمح بتداول الكرة بالذراعين والرجلين.
- 5- لعبة غير محددة بوقت معين.
- 6- يمكن أن تلعب الكرة حتى وان خرجت الكرة خارج حدود الملعب من دون سقوطها على الأرض.
- 7- يمكن للاعب أن يلعب في جميع مراكز اللعب الأمامية والخلفية بنظام الدوران ما عدا اللاعب الحر (الليبرو) الذي يلعب في مراكز اللعب الخلفية فقط.
- 8- لكل فريق ملعب خاص به لا يسمح للاعبين الفريق المنافس من دخوله.
- 9- اللعبة التي لا يوجد فيها احتكاك جسماني.
- 10- جميع اللاعبون يشتركون في أداء الإرسال ما عدا اللاعب الحر (الليبرو).
- 11- كل شوط في المباراة يعد وحدة مستقلة.

- 12 - يحق للفريق من أداء ثلاث لمسات في ملعبه باستثناء حائط الصد.
- 13 - طول ملعبها (18) متر وعرضه (9) أمتار.
- 14 - مساحة الملعب المخصص للفريق الواحد (9) متر مربع.
- 15 - كل ملعب مقسم إلى منطقتين هجومية محددة بطول (3) أمتار ودفاعية محددة بطول (6) أمتار وعرض (9) أمتار.
- 16 - منطقة الإرسال محددة ب (9) أمتار.
- 17 - ارتفاع الشبكة للرجال (243) سم وللنساء (224) سم.
- 18 - طول الشبكة (5،9) متر وعرض الشبكة (1) متر مقسمة إلى (10) مربعات كل مربع (10) سم.
- 16 - المسافة بين العمودين المثبتان للشبكة (10،50 -10) متر.
- 20 - المناطق الحرة الجانبية (5) أمتار النهائية من (5 -8) أمتار.
- 21 - وزن الكرة من (260-280) غم.
- 22 - محيط الكرة من (65-67) سم.
- 23 - يمكن ممارستها من قبل كلا الجنسين وفي الملاعب المغلقة والمكشوفة.
- 24 - لا تحتاج إلى مبالغ كبيرة عند إنشاء الملعب الخاص بها.
- 25 - تمارس في الحدائق والمنتزهات وسواحل الشواطئ.
- 26 - تمارس بهدف الترويح وقضاء وقت الفراغ.

الاختلافات بين لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة الحديثة:

هناك اختلافات متفاوتة بين لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة وتتحدد أبرز هذه الاختلافات في ثلاثة جوانب رئيسة هي جانب القدرات البدنية والحركية، وجانب القدرات والعقلية

وجانب الأداء الفني والخططي، وكما يأتي:

أولاً: الاختلافات في القدرات البدنية: وتشمل هذه الاختلافات الآتي:

- 1- التركيب الجسماني ويشمل: (الطول وكتلة الجسم ونسبة الشحوم والناحية البيولوجية) هذه الأمور تحتاج إلى وقت أطول لبناء الجسم.
- 2- قابلية الأداء الحركي وتشمل: (القوة والقفز والارتفاع فوق الشبكة وسرعة الأداء على الشبكة) كل هذه الأمور تختلف فيها الالعبات عن لاعبي الكرة الطائرة، كون اللاعبين الرجال هم الأفضل فيها.

ثانياً: الاختلافات في جانب القدرات العقلية والاجتماعية: وتشمل هذه الاختلافات الآتي:

- 1 - من الناحية الاجتماعية تكون الالعبات أكثر تفكيراً في الأولاد وتكوين الأسرة.
- 2 - علاقة الالعبة بالمجتمع تكون محدودة أو ضيقة بينما اللاعب الرجل تكون علاقته بالمجتمع واسعة.
- 3 - تكون الالعبة أكثر استعداداً لقبول التعليمات في تطبيق مهارات الكرة الطائرة وتنفيذها من اللاعب الرجل ومن دون مناقشة.
- 4 - عند حدوث مشكلة داخل فريق النسوي من الممكن حلها بطرق مختلفة والسيطرة على طبيعة المشكلة مع وضع الحلول لها وكذلك عند الالعبات الجديديات هناك تشجيع من قبل زميلاتهن والمدرّب، أما في فريق الرجال يكون العكس من ذلك.
- 5 - تفهم الالعبة بالتوقع الخاص لها في المستقبل.
- 6 - مدرّب الفريق النسوي يعطي الثقة بالنفس والتشجيع على أن لالعباته يستطعن تطبيق ما يطلب منهن.

ثالثاً: الاختلافات في الأداء الفني والخططي: وتشمل هذه الاختلافات الآتي:

- 1-عملية تعلم الأداء الفني والخططي للمهارات الأساسية في الكرة الطائرة عند اللاعبين الرجال تكون أسرع من اللاعبات.
- 2-الأخطاء في الأداء الفني والخططي عند اللاعبات تكون نسبتها أكثر من اللاعبين الرجال في أثناء التعامل مع الكرة (علاقة القدرة الجسمانية).
- 3-نسبة أداء الإرسال الساحق في أثناء المباريات يكون عند اللاعبين الرجال أكبر من اللاعبات.
- 4-نسبة أداء الإرسال المتموج في أثناء المباريات الإرسال يكون عند اللاعبات أكبر من اللاعبين الرجال في اغلب الأحيان.
- 5-فترة الدفاع والتداول بالكرة في أثناء المباريات تكون عند اللاعبات أطول بينما تكون قصيرة جدا عند اللاعبين الرجال.
- 6-نسبة استعمال مهارة الدفاع عن الملعب من السقوط (الغطس) في أثناء المباريات يكون أكبر عند اللاعبين الرجال بينما اللاعبات يستعملن الدرجة الجانبية بنسب اكبر في حالات الدفاع عن الملعب.
- 7-حالة أداء الضرب الساحق باستعمال رجل واحدة (الثلاثية) في أثناء المباريات تكون عند اللاعبات بنسب اكبر في حالات الهجوم بينما يستعمل اللاعبين الرجال هذه الحالة بشكل محدود.
- 7-هناك حالة توازن بين المهارات الدفاعية والهجومية في أثناء المباريات عند اللاعبات بينما تكون المهارات الهجومية هي الغالبة عند اللاعبين الرجال.





الفصل الثاني

متطلبات لعبة الكرة الطائرة

الفصل الثاني

متطلبات لعبة الكرة الطائرة

اولا: المتطلبات الوظيفية:

من المتطلبات الضرورية التي تحتاجها لعبة الكرة الطائرة هي المتطلبات الوظيفية، بسبب أداء حركات سريعة ومفاجئة وذات شدة عالية وأخرى متوسطة الشدة، وبما أن الأداء الحديث الذي استحدثته التعديلات الجديدة لقانون اللعبة يحتاج إلى متطلبات وظيفية، فلذلك أصبح من الضروري التعرف على ما يحتاجه لاعب الكرة الطائرة خلال أدائه البدني في التدريب والمباريات حتى يتمكن من الارتقاء إلى أعلى المستويات ، لأنها تعد إحدى المتطلبات الأساسية التي يعتمد عليها التدريب الحديث لرفع مستوى الأداء المهاري، وذلك لأن جميع اللاعبين في الملعب وعلى اختلاف تخصصاتهم مسؤولين عن أداء واجباتهم سواء كان في الدفاع والهجوم أو التنقل في جميع مراكز الملعب مغطيين بذلك مساحته بالكامل، وبشكل مستمر ابتداء من وقت الإحماء وحتى آخر نقطة يسجلها الفريق، وبهذا فإن المتطلب الوظيفي لكل لاعب يجب أن يتلائم مع الواجب الملقى عليه، فالمؤشر الوظيفي يعد أساس انتاج الطاقة الذي يمكن الجسم من الاستمرار في العمل البدني لأطول مدة ممكنة معتمداً بذلك على نوع المهارة التي يؤديها اللاعب ونظراً لكون مباراة الكرة الطائرة غير محددة بوقت، لذا فإن الجهاز الدوري التنفسي فيها يجب أن يكون على قدرة

عالية من التحمل حتى يتمكن جسم اللاعب من خلاله أن يقوم بالعمليات الكيميائية لإنتاج الطاقة الأوكسجينية بالاعتماد على عنصر الأوكسجين الذي يوفره هذا النظام، إذ تعد قدرة الجسم في استهلاك الأوكسجين من القدرات المهمة التي يتطلبها المجهود البدني والذي يتطلب تحمل الأداء لمدة طويلة، أما بالنسبة للقدرات اللا أوكسجينية هي أيضاً مهمة كذلك وبدرجة الأهمية نفسها في لعبة الكرة الطائرة، إذ الحركات الانفجارية السريعة مثل الضرب الساحق وحائط الصد والدفاع عن الملعب تعتمد بشكل أساسي على القدرات الوظيفية التي تعني قدرة العضلة على إنتاج طاقة لا أوكسجينية التي يستعملها اللاعب لأداء حركات قوية وسريعة حسب متطلبات ظروف اللعب، إذ ان ما يلاحظ أن لعبة الكرة الطائرة في كل متطلباتها هي عبارة عن خليط من القدرات الأوكسجينية واللا أوكسجينية مما تعطي تفسيراً لضرورة تنويع التدريب على وفق المهام أو الواجبات المهارية التي يقوم بها اللاعب خلال المباراة، وبما أن هذه اللعبة يكون اعتمادها على خليط من النظامين الأوكسجيني واللا أوكسجيني مجتمعاً على الرغم من تغلب النظام اللا أوكسجيني فيها لكن هناك نسب مساهمة لنظم إنتاج الطاقة فيها، إذ تؤكد أغلب المصادر الخاصة بالجانب الفسيولوجي على أن استعمال المهارات الأساسية بالكرة الطائرة عند تنفيذها تعتمد نسبة (85%) على النظام الفوسفاجيني و(10%) على نظام حامض اللاكتيك و(5%) على النظام الأوكسجيني.

أ- القدرة اللا أوكسجينية للاعب الكرة الطائرة:

أن المتتبع لطبيعة الأداء المهاري في الكرة الطائرة يجدها تحتاج إلى إنتاج الطاقة لاسيما عند أداء الأعمال العضلية السريعة والمتصفة بالقوة المعتمدة على الطاقة السريعة عند أداء الواجب تبعاً لمواقف اللعب وظروفه التي يتعرض إليها اللاعب، وهذا مؤشر يعبر عن العمل العضلي الذي يستمد الطاقة المتولدة من دون الاعتماد على الأوكسجين، إذ أن الانقباضات العضلية التي يقوم بها لاعب الكرة الطائرة تتميز معظمها بالقوة السريعة والتي تكون شدتها قريبة من القصوى، لأن الطاقة المتولدة لتغطية حاجة الأداء الحركي العضلي معظمها تتم بغياب الأوكسجين ومعتمدة على النظام اللا أوكسجيني الذي يتكون من نظامي هما النظام الفوسفاجيني ونظام حامض اللاكتيك، إذ أن بداية العمل بالانقباض العضلي المقترن بالقوة والسرعة الذي يستمر لبضع ثواني يدخل في النظام الفوسفاجيني، أي بمعنى

الاعتماد على مخزون الطاقة من العضلة ومع زيادة الجهد البدني واستمراره لمدة زمنية وانخفاض مستوى القوة السريعة يبدأ العمل بنظام حامض اللاكتيك وتبدأ زيادته مع ازدياد أهميته ليكون العمل بنظام اللاكتيك ليصبح النظام السائد الذي يمد العضلة بالطاقة اللازمة لأداء الانقباض العضلي، أي بمعنى الحامض المتجمع يدخل في عمل كيميائي معقد وسريع يتم من خلاله تحويل الحامض إلى طاقة يتم تغذية العضلة بالطاقة من خلاله الذي يكون استمراره لمدة زمنية محدودة.

ب: القدرة الأوكسجينية للاعب الكرة الطائرة:

يقصد بها إمكانية الاستمرار بالعمل العضلي المعتمد بالأساس على الأوكسجين في عملية إنتاج الطاقة لمدة طويلة قبل الإحساس بظهور التعب أي بمعنى عملية إنتاج الطاقة تعتمد على التمثيل الغذائي الذي يتم بوجود الأوكسجين ويدخل ضمن العمليات الفسيولوجية اللازمة بذلك عمليتان أساسيتان هما عملية نقل الأوكسجين إلى العضلات بواسطة الجهاز الدوري التنفسي والدم وعملية استهلاك العضلات لهذا الأوكسجين الواصل إليها لغرض إنتاج الطاقة ، ويظهر ذلك أن العضلة هي الأساس في التحمل الأوكسجيني كما أن المتطلب الفسيولوجي داخل العضلة هو الذي يحدد القدرة الأوكسجينية في أثناء الجهد البدني وأثناء الراحة وتذكر بعض المصادر أن استهلاك الجسم للأوكسجين القادم إليها في أثناء وقت الراحة حوالي (42%) بينما يستهلك الجسم للأوكسجين القادم إليها في أثناء فترة الأداء البدني (58%).

من خلال هذه المقدمة البسيطة فإن لاعب الكرة الطائرة يحتاج إلى القدرة الأوكسجينية نتيجة لطول المدة الزمنية للمباريات مما يتطلب الاستمرار للأداء وتحمل التعب وهذا يحتاج إلى زيادة في القدرة على الاستشفاء وإعادة تكوين مركب الطاقة (ATP) الذي يحتاجه اللاعب لأداء التكرارات المتتالية في تنفيذ المهارات والحركات السريعة والمتكررة وغيرها وهذه تظهر من خلال الاقتصاد الوظيفي عند أداء عمل عضلي، أي بمعنى آخر أداء المستوى نفسه من العمل العضلي ولكن مع الاقتصاد بالطاقة المستهلكة أو الارتفاع بمستوى الأداء عند استهلاك المستوى نفسه من الطاقة والاحتفاظ بمستوى أداء بدني ثابت

في أثناء العمل والارتقاء به مع العمل بالحمل المطلوب بزمان قليل.

وتعد الاختبارات والمقاييس الوظيفية من العوامل المهمة جداً التي يجب أن تلازم وبشكل دوري ومستمر للعملية التدريبية، إذ أنها تعنى بعمل وسلامة وكفاءة الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب، فمن خلالها يكون المختص والمدرّب الرياضي على إطلاع بما يحدث من تغيرات في أوضاع الأجهزة الوظيفية التي تكون على علاقة مع نوع التدريب المخصص للوصول إلى الهدف المطلوب، وإن التدريب الرياضي سواء أكان محدداً لمدة زمنية معينة أو مستمراً يكون له تأثير في أداء تلك الأجهزة ومن ثم تحسن الإنجاز لاحقاً، وذلك لأن نتائج هذه الاختبارات تزود المدربين واللاعبين بالمعلومات الصادقة التي تساعد على وضع مناهجهم وتوزيع الأحمال التدريبية بشكل يتناسب مع القدرات الفسيولوجية للاعبين.

وتوجد مجموعة من الاهداف وهي:

- 1- التعرف على نقاط الضعف والقوة لدى اللاعب وتحديد الإصابات والأمراض التي يعاني منها.
- 2- التعرف على مستوى التقدم في الأداء البدني والمهاري خلال الموسم الرياضي.
- 3- تقويم المنهج التدريبي لمعرفة النتائج والاهداف المتحققة والموضوعة من خلال مقارنة نتائج الاختبارات الفسيولوجية قبل تنفيذ المنهج التدريبي وبعده ومعرفة مدى ملائمة المنهج لمستوى اللاعبين.
- 4- تحديد شدة الحمل البدني وتقنينها.
- 5- قياس الإستجابة للتدريبات الرياضية وطرق العلاج التأهيلية.
- 6- تشخيص امراض القلب والجهاز الدوري الظاهرة والكامنة.
- 7- مساعدة المدربين في الألعاب الرياضية المختلفة في عملية اختبار اللاعبين حسب قدراتهم البدنية والصحية والفسيولوجية وتكوينهم الجسمي.

ثانياً: المتطلبات البدنية:

تعد المتطلبات البدنية الدعامة الأساسية في أداء المهارات ومنها مهارات الكرة الطائرة وأدائها بصورة ودقيقة، وتشمل هذه المتطلبات القدرات البدنية وهي عبارة عن صفات بدنية فسيولوجية تولد مع الإنسان وتنمو بنموه ويتوقف ذلك النمو على طبيعة وعمل وأسلوب الفرد في الحياة، فضلاً عن ذلك فهي أيضاً صفات موروثة يتميز بها كل لاعب عن لاعب آخر وهذه الصفات البدنية يمكن أن تتطور من خلال الاستمرار في عملية التدريب والممارسة.

كما تعد المتطلبات البدنية الخاصة بأحدى أهم الجوانب الضرورية لإتقان المهارات الحركية للوصول إلى الأداء الفني المطلوب ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرات الحركية للاعب، فالإعداد للجانب البدني الخاص يساعد على تطوير القدرات البدنية والقدرات الوظيفية الخاصة للاعب لتعويد جسمه بالتكيف على الجهد البدني العالي وظروف اللعب.

وأن المتطلبات البدنية للكرة الطائرة كثيرة ومتنوعة ويلزم توافرها عند اللاعب وبمستوى عال، فطبيعة الأداء المهاري يتطلب فيه التحكم الدقيق في جميع حركاته الاستعداد والركضة التقريبية والقفز والضرب وتغيير الاتجاه والقوة واستعمالها بمقادير مختلفة ومتباينة، ويوجد الكثير من المتطلبات التي يحتاجها اللاعب في أداء المهارات والواجبات الحركية المختلفة، وأن كل مهارة من مهارات الكرة الطائرة لها جوانب خاصة من القدرات البدنية ولتطوير هذه القدرات قواعد مهمة في تحسين الأداء، فكلما تحسنت القدرات الخاصة أصبح الأداء المهاري بمستوى عالي، وهذا ما تم تأكيده في أن المهارة الحركية لا تتحقق إلا بوجود القدرات البدنية الخاصة وتمكن اللاعب من القيام بالأداء الحركي للمهارة بأفضل صورة ممكنة، وإن الضعف في القدرات البدنية لدى اللاعب يؤدي إلى ضعف في الأداء المهاري والخططي ومستوى اللعب.

وأن العلاقة بين المهارات الأساسية للعبة الكرة الطائرة ومتطلباتها البدنية المختلفة (العامة والخاصة) هي علاقة وثيقة ومؤثرة عند إعداد اللاعبين، إذ لا يكون هناك انفصال بين الإعداد المهاري والبدني بل على العكس يجب أن يتم تطوير المتطلبات البدنية بما يتفق

مع متطلبات المهارات الأساسية، فذلك يحقق الارتقاء بمستوى اللاعبين، فالمتطلب البدني يعد أحد أركان التدريب الذي يتم الاعتماد عليه في تطوير اللاعب وهو الأساس المهم الذي يشترك مع المهارات الحركية في تكوين اللاعب من الناحية البدنية.

ومن هذا المنطلق يوجد ترابط بين المتطلبات البدنية العامة والخاصة باللعبة الرياضية التخصصية، لأن أداء المهارات الأساسية يؤثر بشكل مباشر في الأداء البدني لكل مهارة والتي يتم تطويرها من خلال التدريب في فترة الإعداد الخاص، وهناك متطلبات بدنية خاصة يجب أن تتوافر لدى لاعب الكرة الطائرة، إذ يتفق العديد من العلماء والباحثين في مجال الكرة الطائرة والتدريب أن المتطلبات البدنية الخاصة بلعبة الكرة الطائرة هي:

أ- القوة العضلية:

تعد القوة العضلية من أهم القدرات البدنية التي تؤثر في مستوى الأداء المهاري في الألعاب الرياضية، ولكن تتفاوت درجة وجودها بتناسب كل أداء بدني، فتختلف متطلباتها في كل لون من ألوان الأداء المهاري فعلى سبيل المثال تختلف في مسابقات السرعة عن التحمل ولكن وجودها في كل أداء إذ دائماً ما يكون الأداء البدني ضد مقاومات مختلفة، وكذلك لها أهميتها الخاصة عند مزاوله الوظائف اليومية العامة إذ تساعد الفرد على زيادة الإنتاج في مجال عمله وخاصة المجالات التي تعتمد على النواحي البدنية، لذلك لها تعريفات عديدة لكن تصب في هدف واحد هو قوة العضلة في التغلب أو مقاومة الثقل الواقع عليها ومن تعريفاتها هي قدرة الفرد على الأداء البدني بالتغلب أو مواجهة المقاومات المختلفة، أو هي قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو التغلب عليها فعندما تتمكن العضلة من مقاومة الثقل الواقع عليها، يعني ذلك أن العضلة تسير في تطوير مستواها، إذ تنمو القوة العضلية مع نمو الفرد إلى أن تصل أقصاها في سن الثلاثين أو الخامسة والثلاثون، لأن القوة العضلية هي التي يبني عليها الإنجاز الرياضي لأنها ترتبط بعلاقة مباشرة في تطوير مستوى العناصر البدنية الأخرى، لأنها تعد أساس الحركة التي من خلالها يحرك الإنسان شيئاً أو مقاومته، إذ يمكن القول أن الحركة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالقوة وهي العامل الأساس لإنتاج الحركة الاعتيادية والرياضية على حدا سواء.

لذلك يرى المؤلفون من هذا المفهوم أن القوة العضلية من وجهة نظر الكرة الطائرة هي قدرة اللاعب في التغلب على مقاومة الجاذبية الأرضية لمدة زمنية قصيرة لغرض أداء القفز أو النهوض للأعلى مع إصدار أقصى قوة لضرب الكرة في ملعب الفريق المنافس في أثناء الضرب الساحق من المنطقة الهجومية والمنطقة الخلفية أو منع عبور الكرة إلى ملعبه عند أداء حائط الصد والدفاع عن الشبكة أو ضرب الإرسال الساحق، لذلك نشاهد اللاعب دائماً يسعى لتطوير قوته كي يحسن من أدائه على وفق فن اللعبة وخططها من خلال التدريبات النوعية المميزة للوصول إلى اكبر إنتاج للحركة وهناك أنواع للقوة العضلية من خلالها يحدث الانقباض العضلي وهي الانقباض العضلي الثابت والمتحرك والمختلط، وكذلك هناك أشكال للقوة العضلية هي القوة العظمى والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة وفي كتابنا هذا سوف نتطرق إلى القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية ومن هذا العرض للمتطلبات البدنية نستنتج أن التدريبات الرياضية تعمل على تطوير القوة بشكل مباشر والتي تجعل من أداء المهارة بشكل آلي من دون حدوث إصابة أو شد عضلي مع تحقيق النتائج المطلوبة.

1- القوة المميزة بالسرعة:

تعد هذه القدرة من القدرات الأساسية في تحديد مستوى الأداء المهاري في كثير من المنافسات الرياضية، وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة، للتغلب على مقومات بسرعة انقباض عالية، كذلك هي كفاءة الفرد في التغلب على مقومات مختلفة في عجلة تزايدية عالية وسرعة حركية مرتفعة، وتم تعريفها أيضاً بأنها القدرة على التغلب المتكرر على مقومات باستعمال سرعة حركية مختلفة، وهناك اتفاق على أنها القوة التي توجد في الألعاب الرياضية التي تتطلب الأداء المتكرر السريع والتي تتميز بالربط بين القوة والسرعة، وتتميز هذه القدرة بالارتباط المتبادل لمستويات متباينة لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة تتماشى مع طبيعة الأداء للمهاري في اللعبة الرياضية الممارسة بحيث تضمن أعلى فاعلية لهذا الأداء تحت ظروف المنافسة وشروطها، وفي أثناء ارتباط القوة بالسرعة يعنى حصول اللاعب على قدرة مميزة تسمى سرعة القوة (القوة المميزة بالسرعة) وهي ذات أهمية في الأداء الحركي وهي خاصية بدنية مركبة.

والقوة المميزة بالسرعة من القدرات البدنية الضرورية في بعض أنواع الألعاب الرياضية الفردية والجماعية مثل الكرة الطائرة لاسيما في حركات الارتقاء والضربات الهجومية، ويشترط لتوافر مكونات القدرة العضلية للاعب يجب أن يتميز درجة عالية من القوة والسرعة والمهارة الحركية والتوافق في دمج كلاً من السرعة والقوة العضلية، والقوة المميزة بالسرعة من القدرات البدنية المهمة في الكرة الطائرة وقد تكون العامل الحاسم في الفوز بالمباريات وهي عبارة عن مزيج دقيق وفعال بين القوة والسرعة ويقصد بالسرعة بانها ذلك الجانب المتفجر وفي هذا المزج يشترط توافر معدلات عالية من القوة وكذلك السرعة أي بذل القوة في شكل متفجر (بسرعة)، وكذلك ترجع أهمية القوة المميزة بالسرعة في الكرة الطائرة إلى أنها العامل الحاسم في مهارات مختلفة منها الإرسال إذ تتطلب القوة المميزة بالسرعة، لاسيما الإرسال من أعلى، إذ يتطلب القوة المتفجرة للرجلين والذراعين لاسيما الإرسال الساق، وعليه فالقوة المميزة بالسرعة من القدرات البدنية الضرورية والتي تساهم في ارتفاع مستوى أداء لاعبي الكرة الطائرة.

ويرى المؤلفون انه يجب أن يتوافر للاعب الكرة الطائرة القوة المميزة بالسرعة بشكل خاص، إذ أنها مزيج من عنصرين مهمين هما القوة والسرعة، وتظهر أهمية القوة المميزة بالسرعة عند أداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة مثل الضرب الساق والإرسال الساق والتمرير من أعلى مع الوثب والصد، فاللاعب الضارب يحتاج إلى قوة مميزة بالسرعة لأداء الضرب الساق بقوة وبسرعة لأنه في حالة الضرب الساق يواجه منافس يقوم بالصد وبالتالي تظهر أهمية القفز لأعلى حتى يتمكن من التغلب على حائط الصد، والضرب بقوة في ملعب المنافس وكذلك بالنسبة للاعب المؤدي حائط الصد، كما يجب أن يتوافر لدى اللاعب المؤدي للإرسال الساق القوة المميزة بالسرعة لأدائه بمستوى عالي من القوة والسرعة والتوجيه للمكان الصحيح.

2- القدرة الانفجارية: تعرف القدرة الانفجارية بانها أعلى قوة ديناميكية يمكن أن تنتجها العضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة، وعرفت أيضاً بانها القدرة على إنتاج أقصى قوة عضلية لمرة واحدة وبأقصر فترة زمنية.

وتعد القدرة الانفجارية أحد أشكال القوة العضلية فهي مزيج من القوة العضلية والسرعة وهذا المركب من أكثر القدرات البدنية أهمية في الكرة الطائرة، إذ تستعمل بشكل رئيس في مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد، إذ يتطلب أداء هاتين المهارتين قوة انفجارية للرجلين والذراعين، وتعرف القدرة الانفجارية بأنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية والمعتمدة على مقاومة عالية جدا، وهي أيضاً إمكانية الجهاز العضلي والعصبي في التغلب على مقاومة تتطلب درجة عالية في سرعة الانقباضات العضلية.

وتحتل القدرة الانفجارية المرتبة الأولى بين ترتيب القدرات البدنية في معظم الألعاب الرياضية، وهي تعتمد على مقدرة الجهاز العضلي على إخراج أقصى انقباض إرادي وأقصى سرعة للعضلات العاملة، وإن اللاعب الذي يمتلكها له القدرة على إطلاق القوة من العضلات المشتركة في الحركة والتي تتضمن صفتي السرعة والقوة العضلية، وهي تعد من أهم القدرات البدنية كما هو الحال في القفز إلى الأعلى للوصول إلى الكرة أي بمعنى التغلب على المقاومة (مقاومة الجاذبية الأرضية) ومن خلال هذا الحديث تعد القدرة العضلية للرجلين والذراعين والجذع والبطن من المتطلبات الرئيسية الأساسية للاعبين الكرة الطائرة إذ تؤدي القدرة على القفز دورا كبيرا ومؤثرا لأنه يستعمل في أكثر مواقف المباريات مثل مهارتي الإرسال الساحق والضرب الساحق لانهما يحتاجان إلى القفز العمودي للوصول للمسافة الممكنة تمهيدا لأدائها وهذا يتوقف على القدرة الانفجارية للرجلين، فضلا عن حركة ضرب الكرة في هاتين المهارتين تتطلبان القدرة الانفجارية للذراعين وذلك لأداء ضرب قوي ومؤثر، كما يحتاج لاعب الكرة الطائرة للقدرة الانفجارية في أدائه لحائط الصد لأن هذه المهارة في أدائها تحتاج إلى القفز للأعلى وهذا يتطلب القدرة الانفجارية للرجلين وللذراعين عند صد الكرة.

ب: السرعة:

تعد السرعة هي إحدى عناصر اللياقة البدنية المهمة والضرورية لجميع الألعاب الرياضية المختلفة وليس كما يعتقد البعض أن أهميتها تقتصر على ركض المسافات

القصيرة إلا إنها مرتبطة ومؤثرة في جميع مكونات اللياقة البدنية المعروفة وقد عرفها الكثير من العلماء والباحثين ربما تكون مختلفة في كلماتها إلا أنها تصب في هدف ومعنى واحد وهي قدرة اللاعب على أداء حركة معينة في أقصر زمن ممكن والبعض الآخر قال هي سرعة الاستجابة العضلية ما بين الانقباض والانبساط أو هي سرعة رد الفعل عند اللاعب وقدرته على الوقوف في أثناء السرعة الكبيرة في حالة سماع أو مشاهدة إشارة معينة أو سرعة الانتهاء من الحركة إذا احتاجها كل ممارسي النشاط الرياضي، ولا يمكن الاستغناء عنها لأنه يحتاجها في الانطلاق والخداع والمناولة والاستلام وإذا افتقدها اللاعب يكون انجازه ضعيفا وبطيئا وعرفها (تشارلز بوتشر) بأنها أداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقل مدة زمنية ممكنة، أما (هارة) فعرفها بأنها أقصى سرعة لتبادل الاستجابة العقلية ما بين التقلص والانبساط العضلي في حين يعرفها المؤلفون من وجهة نظر الكرة الطائرة (هي عملية التهيؤ والانطلاق بأقصى ما يمكن وبأقل زمن ممكن لمباغته اللاعب المنافس وعدم إعطائه الفرصة لسد ثغرات ملعبه، فضلا عن أداء المهارات داخل ملعبه مثل ضرب الكرة وجدار الصد والدفاع عن ملعبه واستقبال الكرات من المنافس والخداع والإعداد.

وتوجد أنواع عدة للسرعة هي:

1- السرعة الانتقالية.

2- السرعة الحركية.

3- سرعة رد الفعل.

1- السرعة الانتقالية: وهي كفاءة اللاعب في أداء الحركات المتشابهة في اقل زمن ممكن ومحاولة التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن، وذلك بالتحرك باستعمال أقصى قوة وسرعة ممكنة، وعادة ما تستعمل السرعة الانتقالية في أنواع الألعاب والفعاليات الرياضية التي تتضمن الحركات المتماثلة المتكررة كالمشي والركض.... الخ، ومن هنا نجد أن أقصى استعمال للقوة العضلية هو من أهم وسائل الوصول إلى المستويات العالية في سرعة الانتقال، إذ أن اللاعب لن يصل إليها، إلا إذا تحكم في مسار الحركة، وتتميز الكرة

الطائرة بضرورة انتقال اللاعب من الواجبات الهجومية إلى الواجبات الدفاعية والعكس صحيح، لذا يجب توافر صفة السرعة الانتقالية من الدفاع للهجوم والعكس.

وللسرعة الانتقالية أهمية كبيرة للاعب الكرة الطائرة نظراً لتطور مهاراتها وزيادة درجة صعوبة أدائها ونظراً للتطور السريع في أدائهم للخطط الهجومية والدفاعية، فعلى سبيل المثال لكي يتغلب اللاعب القائم بالضرب الساق على اللاعب القائم بحائط الصد يجب عليه الوصول إلى الكرة بسرعة حتى يتم الضرب الساق قبل اتخاذ الفريق المنافس الطرق الدفاعية المناسبة ويظهر ذلك في الضرب الساق السريع، وكذلك هي مهمة للاعب القائم بالصد عند محاولة وصوله للكرة بسرعة والقيام بحائط صد مناسب، ومن جهة أخرى نظراً لقوة الضرب الساق نتيجة لسهولة الأداء وقوته فاللاعب القائم بالدفاع عن الملعب لا بد أن تتوافر لديه السرعة الانتقالية لمحاولته الوصول إلى الكرة قبل سقوطها، وعندما يستطيع القائم بالدفاع عن الملعب الوصول إلى الكرة لاسيما الكرات الصعبة فغالبا ما يكون استقبال الكرة ليس بالدقة المطلوبة مما يتطلب من المعد الانتقال بسرعة إلى مكان الكرة لمحاولة إعدادها جيدا للضرب الساق، من خلال العرض السابق يتضح أهمية السرعة الانتقالية للاعب الكرة الطائرة، إذ تعد إحدى القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة.

2- السرعة الحركية:

تعد السرعة الحركية من القدرات المهمة والضرورية الواجب توافرها لدى لاعبي كرة الطائرة وذلك لحاجة الأداء الحركي في هذه اللعبة لاحتوائها على العديد من المتغيرات الكثيرة والمتنوعة وغير المتوقعة لذلك فمن الضرورة توافر السرعة الحركية وهذا سوف يساهم في تكامل الأداء لجميع المهارات وبصورة ناجحة ودقيقة ومنها انتقال اللاعب من الواجبات الدفاعية إلى الواجبات الهجومية باستمرار وبالعكس.

ويقصد بالسرعة الحركية بأنها قدرة الفرد على التلبية الحركية لمثير معين في أقل زمن ممكن، وتعرف أيضاً بأنها انجاز أكثر من مهارة حركية لمرة واحدة في أقل زمن ممكن، وهي تعني سرعة أداء الحركة عند أداء المهارة أي بمعنى سرعة الانقباض للمجموعات العضلية التي تشترك في أداء المهارة الحركية والتي تشمل الحركات التي يقوم بها اللاعب

لغرض اخذ المكان الصحيح والتهيؤ لأداء الواجب الملقي عليه سواء بالتحرك للضرب الساحق بكل أشكاله أو الدفاع عن الشبكة (حائط الصد) بكل أشكاله أو الدفاع عن الملعب والوصول إلى الكرة وتهيئتها للاعب المعد، أو محاولة التحرك للكرة وإعدادها بشكل مناسب للضارب (اللاعب المعد) أو محاولة استقبال الإرسال من خلال التحرك الصحيح والسريع لسد الثغرات الموجودة في الملعب، وتظهر هذه دائماً في حالات ضرب الكرة أو منع الكرة (التصدي للكرة على الشبكة) أو التحرك والتبادل في المراكز داخل الملعب أو أداء عمل مركب على وفق متطلبات الجانب الخططي الذي تتطلبه ظروف المباريات، أي بمعنى عملية الوصول من خلال الحركة إلى المكان الصحيح للكرة بأقصر مدة زمنية، لأنه كما هو معلوم لدى المتخصصين في الكرة الطائرة إن كل مهارات اللعبة تؤدي بمدة زمنية قصيرة أي بالملامسة وهذه في المهارات جميعها تكون مدتها بأجزاء من الثانية، فضلاً عن سرعة انتقال الكرة وطيرانها من ملعب إلى آخر بزمان قصير مما أدى إلى ضرورة الانتقال والتحرك بزمان أقصر من فترة سقوطها على الأرض، وكذلك تظهر في حالات استقبال الإرسال والضربات الساحقة أو في حالات الخداع لغرض تداولها وإعدادها إلى اللاعب الزميل.

3- سرعة رد الفعل:

هي القدرة على استجابة حركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن وعرفت أيضاً بأنها الفترة الزمنية الواقعة ما بين ظهور المثير وأول استجابة حركية، وهي أيضاً هي القدرة على الرد أو الاستجابة الحركية في أقصر زمن ممكن بعد ظهور المثير أو حدوثه، إذا يمكن للاعب أن يقوم برد الفعل من خلال قياس الزمن المستغرق الواقع بين حدوث المثير وأول رد فعل حركي، أي التحرك على الكرة وتهيئتها للاعب الزميل أو أداء مهارة الضرب الساحق والدفاع عن الشبكة أو الملعب.

وفي بعض الأحيان تتطلب بعض مواقف اللعب في الكرة الطائرة الاستجابة السريعة لأكثر من مثير ولاعب الكرة الطائرة يحتاج في بعض المواقف إلى مشيرات متعددة بصرية وسمعية وحسية عند أدائه للمهارات والخطط (التركيبات الهجومية والدفاعية) داخل

الملعب لأن استعمال رد الفعل المركب في الألعاب الجماعية يكون بشكل دائم، أما في بعض الألعاب يحتاج اللاعب إلى رد الفعل البسيط، ولكي تبدأ الحركة فلا بد من وجود فاصل زمني يطول أو يقصر حسب قابلية اللاعب في الرد.

وأن زمن رد الفعل يمر داخليا بخمسة مراحل هي:

- 1- وصول المثير إلى المستقبل.
 - 2- انتقال المثير إلى الجهاز العصبي المركزي.
 - 3- وصول المثير إلى الشبكة العصبية وبناء الأمر أو الإشارة المطلوبة.
 - 4- وصول الإشارة من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات.
 - 5- إثارة العضلة وحدوث النشاط الميكانيكي.
- كما أن زمن انجاز أي حركة يتكون من حركتينهما:

1- زمن رد الفعل

2- زمن تنفيذ الحركة.

ورد الفعل الحركي هو الفترة الواقعة بين الإثارة والإجابة الكاملة والمناسبة بأقصر وقت، ويعتمد ذلك على إيعاز الجهاز العصبي وقابلية الجهاز العضلي في التنفيذ الحركي، ويرى البعض أن رد الفعل ظاهرة أولية بسيطة، ولكن الدراسات التي أجريت من قبل العلماء وضحت أن رد الفعل يظهر بصورة مركبة عند قياسه، وتم تصنيف رد الفعل إلى أربعة مظاهر هي:

1- المنبه (بداية ظهور المثير).

2- فترة الكمون الأولى وهو تلقي المستقبلات الحسية للمنبه أو المثير.

3- فترة الكمون الثانية ويتم من خلالها نقل الإشارات بواسطة الأعضاء المصدرة إلى

الألياف الحركية ويطلق على هذه الفترة (زمن التفكير واتخاذ القرار).

4- فترة الإرجاع وتحدث خلالها العملية الحركية التي تسبق انقباض العضلات المنفذة للحركة.

كما تم تقسيم رد الفعل الحركي إلى ثلاث مراحل هي:

1- مرحلة رد الفعل المبدئي (التبنيّة).

2- مرحلة رد الفعل الرئيسي وهي الفترة الزمنية من لحظة بدء المثير حتى لحظة الاستجابة له.

3- مرحلة رد الفعل وهي الفترة الزمنية من لحظة بداية الحركة حتى اكتمالها.

ولرد الفعل أهمية كبيرة في لعبة الكرة الطائرة، لاسيما في مهارة الدفاع عن الملعب لأن هذه المهارة تتميز بسرعة في الأداء والمفاجئة، كما أن سرعة الكرة، والتي تصل إلى 30 متر/ ثانية، تحتم على اللاعب المدافع أن يتمتع برد فعل عالٍ، إذ يستغرق زمن وصول الكرة إلى الأرض مدة زمنية تتراوح ما بين (10% - 12%) ثانية) وقد ينجح بعض اللاعبين في التصدي لمثل هذه الكرات، غير أن هذا يتم على حساب توقع مسبق لطيران الكرة، كما يحتاج لاعب الكرة الطائرة إلى رد فعل اتجاه حافر في أقل مدة زمنية وبحد أدنى من المقاومة وبأقل كمية من الحركات الزائدة.

ويوجد نوعان من سرعة رد الفعل هما:

1- رد الفعل البسيط:

ويعني الاستجابة المتوقعة من اللاعب لأنه يعرف مسبقاً بنوع المثير، أي بمعنى تكون هناك عملية استعداد للاستجابة على المثير، وعلى سبيل المثال الانطلاق في بداية الركضة التقريبية للوصول إلى الكرة عند أداء الضرب الساحق أو الإرسال الساحق أو في حالة ارتداد الكرة من اللاعب الزميل، وهذا يظهر دائماً في بداية أداء المهارات الأساسية.

وينظر إلى سرعة رد الفعل البسيط كصفة حركية فسيولوجية وراثية يمكن تنميتها وتحسينها، وبذلك تعد دالة ومؤشراً لسلامة الجهاز العضلي العصبي للاعب، وقد عرف رد الفعل البسيط بأنه مقدار الجهاز العضلي العصبي على الاستجابة السريعة للمثير، كما عرف أيضاً بأنه قدرة الإنسان على الاستجابة لمثيرات الحياة، وعرف أيضاً بأنه الفترة الزمنية الواقعة ما بين حدوث المثير (السمعي والبصري) وأول انقباض عضلي كرد فعل لهذا المثير.

ويرى بعض المتخصصين أن هذا النوع من رد الفعل ينقسم داخلياً إلى ثلاثة أقسام (فترات) هي الفترة التحضيرية والرئيسة والختامية، ويقصد بالفترة التحضيرية هي اللحظة التي يكون فيها اللاعب بوضع الاستعداد وعند مشاهدته طيران الكرة يقوم بأخذ الوضع الميكانيكي الصحيح والأفضل والانطلاق نحو الكرة للأمام أو الجانبين أو الخلف، أما الفترة الرئيسة فتعني الفترة الزمنية الواقعة ما بين ظهور المثير (مشاهدة طيران الكرة) وحتى بداية الاستجابة الحركية وهي تعد زمن رد الفعل الصحيح، أما الفترة الختامية فهي لا تدخل ضمن زمن رد الفعل.

2- رد الفعل المركب:

ويعني الاستجابة الغير متوقعة لأنها غير معروفة سابقاً، أي بمعنى لا توجد هناك عملية الاستعداد للاستجابة على المثير لأنها تحدث دائماً بشكل غير متوقع، لذلك يقوم اللاعب بأداء حركات سريعة لغرض الوصول إلى المكان الصحيح لإنقاذ الكرة وتهيئتها إلى اللاعب الزميل، وتظهر هذه دائماً عندما يكون هناك خطط (التركيبات الهجومية والدفاعية) من الفريق المنافس، لذا فإن لاعب الكرة الطائرة يستعمل هذا النوع بشكل أساسي ورئيس في جميع المهارات لهذه اللعبة وعلى سبيل المثال اللاعب لا يعرف على وجه التحديد نوعية الكرة القادمة إليه من اللاعب المنافس، فعليه أن يكون على استعداد لمواجهة كل الاحتمالات وهنا غالباً يكون الوقت فيه غير كافٍ للقيام بالاستجابة الصحيحة، لأنه يتوقع دائماً قيام اللاعب المنافس بحركة معينة ولكنه يفاجئ بحركة أخرى غير متوقعة، لذلك هو يحتاج الاستجابة الحركية لأنه يتوقف رد فعله على اللاعب المنافس وما يقوم به من

حركات متوقعا قوة الكرة ومسافتها ولا بد أن يرى الكرة ويقدر اتجاهها وسرعتها وارتفاعها عن الأرض، وهنا تعد عملية تقدير اللاعب للكرة من حيث مسار و طيران للكرة وسرعتها غاية في الأهمية ويمكن تطويرها من خلال التدريب المتواصل.

ج: التحمل:

إن مفهوم التحمل بصورة عامة يعني قدرة أو قابلية الأجهزة الداخلية على مقاومة التعب عند أداء العمل لفترة طويلة أي بمعنى هي كفاءة الجسم ضد التعب لأنها تزيد من الكفاءة الإنتاجية ولها علاقة كبيرة بالصحة العامة وتؤدي إلى رفع القدرة الدفاعية للجسم مع رفع الحالة النفسية للفرد بالإضافة إلى عمل الأجهزة الوظيفية للفرد بتوازن وانتظام واقتصاد بالجهد المبذول.

ويعد التحمل أحد المتطلبات البدنية المهمة لجميع الألعاب والفعاليات الرياضية بشكل عام والكرة الطائرة بشكل خاص لأنه يتطلب الاستمرار ببذل الجهد والمحافظة عليه لأطول فترة زمنية ممكنة أي بمعنى بدافع اكتساب اللياقة الوظيفية والصحية عن طريق النشاط البدني، فكثير من العلماء والباحثين أعطوا تعريفات ومفاهيم للتحمل منهم ذكر بأنه مقدرة اللاعب على الاستمرار بالأداء دون الهبوط في الكفاءة، وعرف أيضاً بأنه مقدرة الفرد أو اللاعب في الاستمرار بالأداء لأطول فترة ممكنة واكبر تكرار بإيجابية من دون الهبوط في مستوى الأداء، كذلك عرف بأنه القدرة على مقاومة التعب في حالة أداء التمرينات البدنية لفترة طويلة من الزمن، ومن خلال ما تقدم يرى المؤلفون أن التحمل هو قدرة الجهاز العضلي أو الوظيفي أو العصبي على مقاومة التعب في أثناء الأداء البدني بكفاءة عالية من دون الهبوط بمستوى الأداء أو ظهور حالات التعب لأطول فترة زمنية باستعمال تمرينات خاصة لنوع المهارة التي يختص بها والعودة للحالة الطبيعية بعد الحمل.

ولقد ثبت علمياً أن هناك علاقة وثيقة بين التحمل والتعب لأن هدف التحمل الأساس هو عملية التغلب أو مقاومة أو منع ظهور التعب في أثناء الأداء البدني لأن توقف درجة التعب نفسها تعتمد على شدة وزمن الحمل المستعمل وتشمل التعب الجسمي والعقلي والحسي والانفعالي ويؤثر كل نوع من هذه الأنواع في الآخر إذ يظهر التعب الجسمي

والانفعالي بصورة كبيرة وواضحة في الأداء البدني أما الانفعالي يؤدي إلى التأثير السلبي في قوة الإرادة، في حين يؤثر التعب الحسي في قدرة الحواس المستعملة من خلال انخفاض في مستوى التوافق العضلي العصبي، أما التعب العقلي فيؤدي إلى عدم القدرة على التركيز من خلال انخفاض مستوى التوافق العضلي العصبي بالإضافة إلى ذلك يكون ارتباط المتطلب البدني هذا بأنظمة الطاقة المستعملة بهذا الأداء هما نظام الطاقة اللاو كسجيني ونظام الطاقة الأوكسجيني الذي تم التطرق إليهما في المتطلب الوظيفي والذي من خلاله يؤدي إلى زيادة كفاءة القدرتين، كما يمكن الارتقاء بعمليات الأيض وتحويل الغذاء إلى طاقة في العضلات من خلال تحسين النظام الأول والتي تؤدي إلى زيادة حجم القلب والشعيرات الدموية من خلال الطرق والممرات المستعملة في تغذية العضلات وكمية الدم المدفوع إليها بالدقيقة وعدد مرات النبض وكمية الأوكسجين المستهلك في الدقيقة وقد ثبت علمياً أن هناك علاقة قوية بين هذا النظام والمتغيرات التي ذكرناها، إذ أن هناك علاقة قوية بين كل من حجم عضلة القلب والتي تتضخم من خلال التدريب وبين كمية الدم المدفوع فكلما زاد حجم القلب بالتدريب كلما زادت كمية الدم المدفوع منه أي بمعنى زيادة كمية الأوكسجين التي تتغذى منه العضلات بالإضافة إلى النبض حيث ينخفض معدل النبض كلما كان ارتفاع في مستوى المطاولة ومعدل سرعة العودة للحالة الطبيعية بعد الانتهاء من الجهد البدني، إذ تتحكم هذه الأنظمة في تحديد المستوى في نوع المهارة التي تتميز بطول زمنها حتى تتمكن العضلات أن تتلقى كمية كبيرة من الأوكسجين تعادل الطاقة المستهلكة في أثناء الأداء، أما عندما تكون الشدة عالية فإن الجسم يحتاج لأي كمية أوكسجين تفوق كميته الموجودة في الجسم (العضلات) وهنا يبدأ العمل بنظام الطاقة في حالة عدم توفر الأوكسجين أي بمعنى أن الجسم يحتاج إلى طاقة تفوق أقصى استهلاك للأوكسجين.

ثالثاً: المتطلبات الحركية:

إن المتطلبات الحركية هي مجموعة من الصفات أو السمات التي يمتلكها الفرد أو يكتسبها من البيئة المحيطة به ومن خلال التدريب والممارسة يتمكن من أداء الحركات والمهارات بدقة عالية، وأن امتلاك هذه القدرات أو ما يسميها البعض بالصفات الحركية هي

مكونات مرتبطة الواحدة بالأخرى ولها علاقة كبيرة مع بعضها إذ إن كل واحدة منها تعمل مع بقية الصفات الأخرى في الأداء الحركي بشكل يعطي للحركة أو المهارة جانب التكامل والانسائية وجمالية الأداء، فضلا على أنها تعمل كوسيلة لاكتساب المهارات الحركية المختلفة وإتقانها وهذه القدرات تعتمد على أكثر من صفة بدنية عند تنفيذها.

وتشمل المتطلبات الحركية على القدرات التي هي عبارة عن مجرد عنصر أو سمة معينة في الفرد غير ظاهرة ولكنها تؤثر في أداء الحركة أو المهارة، وتعرف بأنها قدرة الفرد الحالية والمكتسبة والفطرية لأداء المهارات الحركية، وتتأثر القدرات الحركية بالوراثة والبيئة ومتغيراتها وهي تحدد الإمكانيات الحركية الكامنة لدى الفرد أو قدراته على النجاح في انجاز أي واجب حركي وفي الصفات التنبؤ ببراعته، وهي صفات مكتسبة يكتسبها اللاعب أو المتعلم من المحيط أو تكون موجودة وتتطور حسب قابليته الجسمية والحسية والإدراكية.

ويحتاج لاعب الكرة الطائرة إلى هذه المتطلبات بشكل كبير في أدائه لمختلف المهارات الأساسية للعبة، ففي مهارة الضرب الساحق تستعمل أكثر من قدرة بدنية، إذ يحتاج اللاعب إلى صفة السرعة والقوة للرجلين للقيام بالقفز حتى يتمكن من تحقيق التوافق بين كل من الرجلين وعمل القوس بالجذع الذي يحتاج إلى المرونة ومن ثم امتلاك قدرة انفجارية وسرعة للذراع الضاربة لتنفيذ الأداء الحركي الصحيح لهذه المهارة.

أن المتطلبات الحركية الخاصة بلعبة الكرة الطائرة هي:

أ- المرونة:

تعد المرونة إحدى المتطلبات الحركية المهمة باعتبارها أساس إتقان الأداء الفني لأي مهارة بشكل عام ومهارات الكرة الطائرة بشكل خاص. وبما أن الكاتبين والمؤلفون الأجانب والعرب اتفقوا على أن المرونة لا تخص جزء معين من الجسم بل تشمل ككل (مفاصل وعضلات وأوتار وأربطة) ولا ترتبط بلعبة معينة أو فعالية لأنها ضرورية لجميع الفعاليات والألعاب الرياضية لذلك اختلفت معناها لكل علم لكن تصب في الهدف نفسه.

وتعرف المرونة بانها قابلية جسم اللاعب على أداء مختلف الحركات المطلوبة باللعبة بأقصى مدى حركي ممكن، وهي أيضاً هي إمكانية مفاصل وعضلات وأوتار وأربطة جسم اللاعب على القيام بمختلف الحركات الإرادية الصعبة بمدياتها الواسعة بدون حدوث إصابة، كذلك عرفت بانها قابلية اللاعب على حل مختلف الواجبات الحركية الإرادية المفصلية العضلية بأقصى مجال أو مدى حركي ممكن، وفي تعريف آخر ذكر فيه ان المرونة هي قابلية اللاعب العضلية المفصلية على أداء الحركات الرياضية بمختلف الاتجاهات بزوايا مثالية وسرعة وقوة أداء حركي عالية.

من خلال هذا العرض لتعريفات المرونة يتضح لنا أن المرونة هي قدرة المتعلم أو اللاعب على أداء حركات في المفصل أو مجموعة من المفاصل بمدى كبير من دون حدوث ضرر أو إصابة لها عند قيامه بأداء حركات مختلفة ذات مرجحات واسعة وكبيرة باتجاهات مختلفة وبمديات قصوى، أما من وجهة نظر المؤلفون فإنها عامل الامان والوقاية من التمزق والاصابة للعضلات والاربطة جراء أداء الحركات بمديات واسعة من خلال امتصاص قوة جاذبية الأرض على المفاصل والعضام لأن تنفيذ مهارات ذات مدى حركي قصوي سواء في عمليات الهجوم أو الدفاع أو تهيئة الكرات للزميل مع حدوث تغيير في مفصل الجذع والذراعين والمفاصل، لأن مهارات الكرة الطائرة تعتمد على حركات مركبة ومعقدة، لذلك دائماً يحتاج اللاعب إلى مطاطية في العضلات والاربطة والمفاصل لا سيما عندما يتهيأ لأداء المهارة وسرعان ما يعود لحالته الطبيعية بعد الانتهاء من أدائها، لذا تعد المرونة متطلب حركي مهم كونها أساس إتقان الأداء الفني بالكرة الطائرة.

وتتمثل أهمية المرونة في انها:

- 1- ترتبط بكفاءة الأداء الحركي بما توفره من سعة وسهولة في الحركة واقتصاد في الجهد.
- 2- تعمل على الوقاية من الإصابات التي يتعرض لها اللاعب كالشد العضلي والتمزق.
- 3- ترتبط ببعض المكونات البدنية الأخرى مثل القوة والسرعة.

- 4- تساعد في تعلم المهارات الحركية في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية.
 - 5- تعمل علي زيادة المدى الحركي لاستعمال القوة في بعض الألعاب والفعاليات الرياضية.
 - 6- تساعد في الجهد على إزالة التعب.
 - 7- تعمل على وقاية المفاصل عند أداء العمل العضلي التكراري.
 - 8- تساعد على اكتساب اللاعب بعض السمات النفسية كالثقة بالنفس والشجاعة.
 - 9- تحد من خطورة التعرض للتشوهات القوامية.
- وتوجد بعض العوامل التي تؤثر في المرونة ومنها:
- 1- طبيعة تركيب عظام المفاصل.
 - 2- درجة مطاطية العضلات والأربطة والأوتار التي تعمل على المفاصل.
 - 3- قوة وحجم العضلات العاملة على المفاصل.
 - 4- كفاءة الجهاز العصبي العضلي.
 - 5- طبيعة البيئة المحيطة باللاعب، إذ تقل بمقدار (10%) في حالة البرودة وتزيد بمقدار (10-20%) في حالة الحرارة.
 - 6- طبيعة إيقاع حياة الفرد اليومية.
 - 7- نوع مستوى النشاط البدني والمهاري للاعب.
 - 8- الإصابات المختلفة حول المفصل.
 - 9- العمر الزمني والعمر التدريبي للاعب.
 - 10- الجنس.
- ب-الرشاقة:

تعد الرشاقة مطلب مهم وأساسي في لعبة الكرة الطائرة فهي تعني ارتباطات من

مكونات وخصائص بدنية وتقويمية كثيرة إذ تساهم بقدر كبير في سرعة تعلم وإتقان المهارات الحركية وقد تم تعريفها بأنها هي الحركات التي يستطيع الفرد التغيير في اتجاهات ومستويات جسمه ككل أو جزء منه علي الأرض أو في الهواء أو في الماء في أقل زمن ممكن بإيقاع حركي سليم، وهي أيضاً قدرة اللاعب على تغيير أوضاع جسمه في الهواء أو المقدرة على تغيير أوضاع جسمه وسرعته واتجاهه على الأرض أو الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح، وبالرغم من اختلاف كلمات التعريفات السابقة لكن هدفها واحد هو حالة تغير وضع الجسم في الهواء أو الأرض بسرعة على وفق مقتضيات الحالة في أثناء التدريب أو المنافسة، أما وجهة نظر المؤلفين فالرشاقة في لعبة الكرة الطائرة تعني قدرة اللاعب على أداء حركات ومهارات متغيرة الاتجاه والمسار سواء كان بكل الجسم أو أحد أجزائه بتوافق وسرعة ودقة وانسيابية وتوقيت صحيح للتخلص من المنافس أو مباغتته سواء كان الجسم على الأرض أو معلق في الهواء.

وتقسم الرشاقة إلي: -

1- رشاقة عامة وهي مقدرة اللاعب علي مدى التوافق والإنجاز الجيد للمهارات الحركية العامة.

2- رشاقة خاصة وهي مقدرة اللاعب على التصرف الحركي في إنجاز الأداء الفني المهارات الرياضية بأعلى كفاءة ممكنة.

وتتمثل أهمية الرشاقة في انها:

1- تساهم في سرعة تعلم المهارات الحركية وإتقانها.

2- تساهم في سرعة التوافقات الخاصة بالمهارات الحركية إتقانها.

3- تساهم في سرعة تعديل الأداء الحركي.

4- تساهم في تحسين الصفات البدنية والحركية الأخرى.

5- تساهم في تطوير السمات الإرادية مثل الشجاعة واتخاذ القرار.

ج-الدقة الحركية:

تعد الدقة الحركية عاملاً مهماً وأساسياً لارتباطها الكبير في تسجيل النقاط وتحقيق الفوز في الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة ومنها لعبة الكرة الطائرة وعلى هذا الأساس تعد من المتطلبات الحركية التي يجب توافرها في الأداء كونها المعيار الذي نصف من خلاله جودة الأداء المهاري، فضلاً عن ذلك فأنها الهدف الأساسي في عملية التعلم الحركي والتدريب الرياضي لمعظم الفعاليات والألعاب الرياضية، وهي تشمل الكفاءة العالية في تسجيل النقاط وإصابة الهدف.

كما تعد الدقة الحركية من المتغيرات المهمة جداً في أداء السلوك الحركي، وذلك لأن من متطلبات تنفيذ المهارات الحركية هو الاعتناء بدقة الأداء وبأقل عدد من الأخطاء قدر الإمكان، وتشمل الدقة الحركية بأبعاد مختلفة فمنها على هدف متحرك وآخر ثابت أو دقة التحرك وسرعتها وهناك توقيتات الدقة من خلال الاستجابة الحركية المفاجئة، فضلاً عن ذلك تعد الدقة الحركية واحدة من القدرات المميزة في لعبة الكرة الطائرة لأن لها اثر كبير في تحقيق النقاط، فلاشك ان توجيه أي اداة لمكان أو هدف معين يتوقف على دقة الضرب لغرض وصول هذه الاداة (الكرة) إلى المنطقة المراد توجيهها إليها.

وتكمن أهمية الدقة في الكرة الطائرة في انها تعد عنصر مهم، إذ انها من العناصر المهمة في المباراة لتحقيق الفوز لما لها من دور في اخذ النقاط والسيطرة على المباراة ثم الفوز بها وليس للقوة فائدة إذا ما افتقرت إلى الدقة الحركية في أحسن استعمال وتوجيه الحركات إلى ملعب المنافس، فضلاً عن أنّ لها أهمية بارزة ودور كبير في حسم النقاط إذا أجادها اللاعب بشكل متقن فعليها يتوقف الاستحواذ على الإرسال وحسم الشوط وبالتالي حسم المباراة من خلال خلخلة حائط صد الفريق المنافس وتوجيه الضربات الساحقة إلى الفراغات المناسبة في ملعب المنافس وخلخلة دفاع الفريق الآخر، لذا فهي قدرة مهمة وفعالة في إحراز النقاط والفوز بالمباراة.

وتعرف الدقة الحركية بأنها أداء حركة ذي فائدة في مكان وزمن محدد مع اقتصاد في الطاقة والجهد المبذول، وهي أيضاً قابلية حل الواجبات الحركية بشكل سريع ومجدي،

كما تعني أيضاً بأنها تقليل الانحرافات أو الفارق إلى أقصى ما يمكن عن الأداء الأمثل بكل الحسابات الميكانيكية والجمالية للحركة، وتعرف كذلك بأنها مكون أو صفة مهمة يتوقف عليه الفوز، فهي الغاية المرجوة في الأداء الحركي لإحراز النقاط، فإذا تمّ قياس المحصلة النهائية للأداء السريع القوي نجد لا فائدة منها إذا افتقرت إلى صفة الدقة الحركية.

والدقة بمعناها العلمي هي القدرة على توجيه الحركات الارادية التي يقوم بها اللاعب نحو هدف معين أو المكان الذي ينبغي الوصول إليه والذي يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العصبي والعضلي فهي تعني السيطرة الكاملة على العضلات الارادية وتوجيهها نحو هدف معين، أي بمعنى ان تكون الاشارات العصبية الواردة إلى العضلات العاملة بالأداء والعضلات المقابلة لها مناسبة حتى يتم الأداء للحركة بالاتجاه المطلوب فإذا حدث أي خلل في الاشارات الواردة إليها فإن ذلك يؤثر على دقة الحركة.

ويوجد شكلين من الدقة الحركية هما:

1- الدقة المكانية (الحيزية): وهي شكل من الدقة يتطلب غرض الحركة أو هدفها وضع الكرة في مكان الهدف (نهاية النقطة) التي هي مهمة في أداء الواجب.

2- توقيت الدقة أو الدقة الزمنية: وهي شكل من الدقة يتطلب حركات سريعة للحصول على دقة يكون زمن حركتها هو العامل الحاسم والمهم في أداء الواجب، وهذه تشمل الحركات السريعة التي تتطلب زيادة سرعة الحركة أو تقليل زمن الحركة.

وتوجد متغيرات عدة تؤثر في الدقة الحركية من أهمها:

1- الإحساس بالاتجاه والمسافة.

2- التوقيت.

3- مقدار القوة المطلوبة.

4- القدرة على التحكم في العمل المعني والسيطرة عليه.

د- التوافق الحركي:

يعني التوافق الحركي القدرة على أداء حركات في درجات مختلفة من الصعوبة أي بمعنى دمج القدرات المنفصلة معاً لأداء واجب حركي مركب يتسم بالانسيابية مع الاقتصاد بالجهد، ان زيادة مستوى التوافق الحركي يؤدي إلى تحسين فاعلية الأداء الحركي لأنه يعد واحدة من أهم القدرات الحركية العامة، وكذلك تشترك معه بعض المستقبلات (الحواس) البصر والسمع واللمس وتعد في غاية الأهمية عند عملية التوافق الحركي والدقة الحركية في أداء الجانب الفني والحططي للمهارات لأن جميع مهارات الكرة الطائرة تحتاج إلى توافق ودقة في الأداء بسبب ان خلل أي واحدة منها يؤدي إلى خلل في أداءها وبالتالي يؤدي إلى فقدان نقطة أو المباراة، ويعد التوافق من القدرات الحركية ومن مكوناتها المتعددة التي متى ما يكتسبها اللاعب ستحدد له الخبرة الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة.

ويعرف التوافق الحركي بأنه القدرة على ادماج حركات من أنواع مختلفة في اطار واحد يتميز بالانسيابية والتناسق وحسن الأداء، وهو أيضاً قدرة اللاعب للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة احادية الانسيابية ذات جهد فعال لأخذ ذلك الواجب الحركي، وتم تعريفه أيضاً هو قدرة اللاعب على ادماج حركات من أنواع مختلفة داخل اطار واحد كذلك هو القدرة على التنسيق أو التوافق بين حركات مجموعة من الأطراف عندما تعمل معاً في وقت واحد.

ويؤدي التوافق العضلي العصبي دوراً أساسياً فعالاً في مختلف حركات الانسان لذلك فإن الحاجة إلى التوافق تكون مهمة في أداء المهارات الرياضية وإننا نجد بجانب دقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات المتأتية من حاسة الشعور العضلي وايضاً المعلومات المتأتية من الحواس الأخرى ومن ضمنها حاسة النظر ولذلك تزداد وتحسن حاسة النظر فيما يخص الوضع و اجزاء الحركة وكذلك وضع المنافس ووضع الكرة (المراقبة عن طريق البصر)، ويعد التوافق بين العين والذراع والعين والرجل أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء اللاعب، إذ أنه خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي

والعضلي ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الحركي انما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي.

وتكمن أهمية التوافق العضلي العصبي في الكرة الطائرة في ان له دور مهم وبارز في تحقيق الفوز، إذ يعد التوافق الحركي في لعبة الكرة الطائرة أساس تكتيك اللعب بعد انعكاس المستلزمات النفسية والحركية العالية والتي تنعكس على مستوى الأداء الفني اللاعب مرة أخرى ويمكن ملاحظة أهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وتنظيم الأفعال الحركية داخل الملعب، كذلك أيضاً من خلال تحديد المكان الملائم لحركة اللاعب داخل الملعب وبما أن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب المنظمة لذلك فإن التركيز ينصب على جانب الأداء الفني وعلى الملاحظة الدائمة لحركة اللاعبين من نفس الفريق وكذلك حركة المنافس لاسيما عند أداء الضرب الساحق، لأن لاعب الكرة الطائرة يقوم بعمل ما يزيد على (200) قفزة في المباراة الواحدة، وعادة ما تكون هذه القفزات بمعدلات ثابتة وقريبة من الحد الأقصى للقفز لذلك يتطلب عند أداء مهارة الضرب الساحق توافق عصبي عضلي وكذلك درجة كبيرة من الدقة عند إرسال الكرة إلى ملعب المنافس مخترقة حائط الصد للفريق المنافس وبقوة وانسيابية في الحركة عند الضرب.

وتكمن أهمية التوافق الحركي في:

- 1- تطوير السمات الإرادية كالثقة بالنفس.
- 2- مكون أساسي في معظم الألعاب الرياضية.
- 3- تساهم في تحسين عمل الجهازين العضلي والعصبي.
- 4- تساهم في التنسيق بين أجزاء الجسم المختلفة.
- 5- تساهم في المحافظة على مستوى الأداء المهني.

وتوجد أنواع التوافق الحركي:

1- التوافق العام: وهو الحركات التي تختلف في تكوينها مع خصائص المهارة الحركية.

2- التوافق الخاص: وهو الحركات التي تتفق في تكوينها مع خصائص المهارة الحركية.

3- توافق الذراع والعين: وهو الحركات التي يستطيع اللاعب فيها دمج مجموعات عضلات الذراع مع استعمال حاسة البصر وإيقاع حركي سليم في زمن واحد.

4- توافق الرجل والعين: وهو الحركات التي يستطيع بها اللاعب فيها دمج مجموعات عضلات الرجلين مع استعمال حاسة البصر.

5- توافق الأطراف: وهو الحركات التي يستطيع بها اللاعب فيها دمج مجموعات عضلات الذراع أو الذراعين مع الرجل أو الرجلين عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة وإيقاع حركي سليم وفي زمن واحد.

6- التوافق الكلي للجسم: وهو الحركات التي يستطيع بها اللاعب فيها دمج مجموعات عضلات أجزاء الجسم المختلفة عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة وإيقاع حركي سليم وفي زمن واحد.

هـ- التوازن:

يعرف التوازن بأنه قابلية اللاعب على حفظ مركز ثقل جسمه فوق قاعدة الارتكاز وعدم السقوط، وعرف أيضاً بأنه إمكانية اللاعب للتحكم في المقدرات الفسيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان سواء باستعمال البصر أو بدونه وذلك عضلياً وعصبياً، ومن الناحية البيوميكانيكية فإن التوازن يحدث عندما يمر المحور العمودي للجسم على مركز ثقل الجسم وتتساوى القوى المؤثرة في الجسم بحيث تكون صفراً في محصلتها، والتوازن أيضاً هو الحركات التي يتخذها اللاعب أو يقوم بها

لتضييق قاعدة الارتكاز أو رفع مركز الثقل فوق قاعدة الارتكاز بهدف الاحتفاظ بتوازن جسمه في أثناء أداء الحركات المختلفة.

ويوجد أنواع للتوازن هي:

1- التوازن العام: وهو الحركات التي تختلف في تكوينها مع خواص المهارة أو الفعالية الممارسة التي يقوم بها اللاعب.

2- التوازن الخاص: وهو الحركات التي تتناسق مع خواص المهارة أو الفعالية الممارسة التي يقوم بها اللاعب.

3- التوازن الحركي: وهو الحركات التي يتخذها اللاعب بهدف الاحتفاظ بتوازن جسمه في أثناء أداء الحركات.

4- التوازن الثابت: وهو هي الحركات التي يتخذها اللاعب بهدف الاحتفاظ بتوازن جسمه في أثناء الثبات.

وتكمن أهمية التوازن في:

1- اكتساب القدرة علي التحكم في الجسم.

2- تطوير التوافق العضلي العصبي.

3- يساهم في تأهيل الإصابات الرياضية.

4- مكون أساسي في معظم الألعاب الرياضية.

5- تطوير السمات الإرادية كالجرأة والثقة بالنفس.

وهناك بعض العوامل المؤثرة في التوازن وهي:

1- تواجد مركز ثقل الجسم.

2- مساحة قاعدة الارتكاز.

3- وزن الجسم.

4- الاحتكاك بالسطح.

رابعاً: المتطلبات العقلية:

تؤدي المتطلبات العقلية دوراً حيوياً وكبيراً في أداء المهارات والحركات المختلفة، فهي تساعد على اختبار وتطبيق المهارات في التوقيت المناسب والمطلوب للأداء الحركي بمتنهي السرعة والدقة، ومهارات الكرة الطائرة من المهارات التي تتطلب التدريب والممارسة عليها بإيقاع سريع والتنوع والتغيير في ظروف الأداء لكي يتمكن المتعلم أو اللاعب من الوصول إلى التطبيق الصحيح بالدقة والسرعة المطلوبة في الأداء الحركي للمهارات.

ومن المتطلبات العقلية الخاصة بلعبة الكرة الطائرة التي يتفق العديد من العلماء والباحثين في مجال التعلم الحركي والتدريب عليها هي:

أ- الإدراك الحس حركي:

يعد الإدراك الحس-حركي من العمليات العقلية التي تؤدي دوراً مهماً مهماً في تكامل الأداء الحركي والشعور العضلي لمختلف أجزاء الجسم على وفق خصوصية الأداء الحركي، إذ يحدث الاتصال بين المتعلم أو اللاعب وبينته الداخلية والخارجية عن طريق الحواس التي ينتج عنها الإحساسات، وبذلك تعد المستقبلات الحسية المنفذ الوحيد الذي يمكن الحصول من خلاله على المعلومات، والإحساس مرحلة تسبق الإدراك فالإحساس هو أبسط عملية نفسية لتأثير مباشر للمؤثرات المادية في الحواس، والإحساس بالحركة هو عملية معقدة كونها تشمل استشارات حسية متعددة في آن واحد، أما الإدراك فهو عملية التغيير وإعطاء المعنى للإحساسات المنبعثة من المؤثرات الحسية.

ويمكن تعريف الإدراك الحس حركي بأنه عبارة عن إثارة الأعضاء الحسية الموجودة في العضلات والأعصاب والمفاصل، فهي تزود العقل بالمعلومات بما يجب أن تفعله أجزاء الجسم عند القيام بتنفيذ أي مهارة، ويعرف أيضاً بأنه «قدرة المتعلم أو اللاعب على

استقبال المثيرات الخارجية والداخلية عن طريق الحواس ، أما المثيرات الداخلية فتأتي في المفاصل والعضلات والأربطة التي تعد مصادر الحس -حركي.

إذن الإدراك الحس -حركي هو العملية العقلية التي يتم فيها تفسير المثيرات الحسية ومعالجتها على وفق المعلومات المخزونة في الدماغ والاستجابة لها بشكل سلوك حركي، والإدراك عملية عقلية تسبق السلوك الحركي فمن دون الإدراك لا يحدث السلوك الحركي لأن سلوك المتعلم أو اللاعب يكون تبعاً لمتطلبات الموقف الحركي الذي يدركه.

وتتحدد من السلوك الإدراكي الحركي بداية الأداء الحركي ونهايته بأربع خطوات متداخلة مع بعضها وهي:

أ-التجمع الحسي البصري: يحدد المتعلم أو اللاعب الموقف الحركي بشكل عام مكوناته وأدواته بصرياً من المعلومات ترسل عبر الشبكة عن طريق التنبيه الحسي إلى المراكز العليا في القشرة المخية لتحديد المواصفات للواجب الحركي لحجم وشكل الأدوات والأجهزة المستعملة والوضع المكاني.

ب-تفاعل الحواس: تتم عملية التفاعل والمقارنة بين المعلومات المخزونة والمعلومات الحالية وتحدث هذه الخطوة في نفس الخطوة التي تتم فيها الخطوة الأولى تقريباً والقشرة المخية إضافة إلى المخيخ ومراكز تحت القشرة المخية تؤدي دوراً مهماً في ذلك.

ج-النشاط الحركي: يصدر في هذه المرحلة الأمر الحركي من القشرة المخية للإيعاز لحركة جزء من الجهاز الحركي أو أجزاء مختلفة كالقفز أو الوثب والضرب.

د-المعلومات الحسية: وتتم المقارنة خلال عملية الأداء المشترك وتشترك معلومات حسية من عضلات الأطراف ومن مراكز حركية أخرى وترسل هذه المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي في الوقت نفسه الذي يتم فيه الأداء بحيث يتمكن المتعلم أو اللاعب من تصحيح أدائه الحركي وتعديله أو مواصلة التنفيذ.

وعلى هذا الأساس فإن أي أداء حركي يتكون من المراحل الآتية:

1 - استقبال المعلومات وتصحيحها.

2 - مقارنة المعلومات الحالية بالمعلومات المخزونة في الذاكرة.

3 - الأداء الحركي.

4 - التعديل في الأداء الحركي الذي يتم على وفق معلومات التغذية الراجعة.

وتكمن أهمية الإدراك الحس-حركي في لعبة الكرة الطائرة في أنه يعد من الأبعاد المهمة في هذه اللعبة، إذ تظهر أهميته من خلال إحساس المتعلم أو اللاعب بحركة أجزاء جسمه ككل أو جزء منها المشترك بالأداء وكذلك إحساسه بالأداة (الكرة) ومدى قدرته على السيطرة على وضع جسمه مع الكرة أو بدونها على وفق المهارة أو الواجب الحركي المطلوب.

فنجاح اللاعب في الأداء الحركي يعتمد على درجة الإحساس ومدى إمكانيته وفاعليته في اكتشاف وتصور واستعمال المعلومات الحسية المتعلقة بالحركة، لهذا تزداد فاعلية عملية الاكتشاف والإحساس والإدراك لموقع جسمه وموقع اللاعب الزميل واللاعب المنافس وموقع الأداة (الكرة) بدقة بزيادة المتعلم أو اللاعب للعديد من المثيرات والمتغيرات والتنويع فيها لكي يتمكن من عزل المثيرات التي ليس لها أهمية في الأداء الحركي والاستفادة من المثيرات ذات العلاقة بالأداء، الامر الذي يقوده إلى زيادة خبراته ومن ثم يتمكن من السرعة في إدراك مواقف اللعب المتغيرة وظروف المباراة والتعامل الدقيق مع المثيرات بالشكل الذي يتطلبه الواجب الحركي، إذ تتطلب العضلات العاملة في كل مهارة من مهارات الكرة الطائرة قوة معينة للأداء الحركي تبعا للانقباضات العضلية وما يتضمنها من إحساس بالجهد العضلي وسرعة الحركة والتوازن.

فالأداء الحركي والإنجاز المهاري يعتمدان بصورة كبيرة على المعلومات الحسية (البصر والسمع) التي يتم فيها تنظيم وترجمة الإدخال الحسي (الإدراك الحس حركي) وهذا يأتي متوافقا مع أهمية الأداء المهاري من خلال الإحساس بالمسافة والزمن.

وأن فاعلية الإحساسات المختلفة يكتسبها المتعلم أو اللاعب من خبراته المتنوعة والكثيرة، ولعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية ذات الإيقاع السريع التي تتطلب إدراكا

كبيراً وشاملاً لمجريات اللعب وطروفه من حيث المسافة والزمن والقوة والدقة والتمرير والضرب وسرعة الكرة وتوجيهها، وهذه المتغيرات تتطلب من اللاعب الإحساس والإدراك الجيد بالمهارة أو الحركة من أجل الوصول إلى إتقان مهارات هذه اللعبة.

وترتبط لعبة الكرة الطائرة بالعديد من المدركات الحسية (الإدراك الحس حركي) التي يمكن تطويرها عن طريق الممارسة والتدريب، وأهم هذه المدركات هي:

1- إدراك الإحساس بالقوة: وهو قدرة المتعلم أو اللاعب على إظهار القدر المناسب من القوة لأداء حركي معين كإظهار أقصى قوة أو قوة متوسطة أو منخفضة، كما في أداء الضرب الساحق السريع، إذ يقوم اللاعب بضرب الكرة بأقصى قوة، أي عملية تهيئة المثيرات العصبية العقلية في أعضاء الحس التي تجعل اللاعب يتحسس مقدار القوة المبذولة في أداء هذا الشكل من مهارة الضرب الساحق.

2- إدراك الإحساس بالزمن: وهو قدرة المتعلم أو اللاعب على تحديد زمن أداء الشكل الحركي للمهارة، إذ يعتمد التنظيم الزمني على عملية الإحساس بالعلاقات الزمنية المتعاقبة والمستمرة، وهذا يتطلب أن يكون لدى المتعلم أو اللاعب إحساس تام بالزمن الذي تستغرقه الحركة المتكررة والمتعاقبة حتى يمكن من تحديد سرعة الأداء الحركي.

3- إدراك الإحساس بالمسافة: وهو القدرة تمكن المتعلم أو اللاعب من تحديد المسافة في أثناء الأداء الحركي ثم تحديد مسافة الركض أو مسافة الوثب، وكذلك تحديد المسافة التي تفصل بينه وبين اللاعب الزميل أو اللاعب المنافس، وإن ممارسة أي شكل من الأشكال الحركية للمهارات في الكرة الطائرة تتطلب أن يكون اللاعب في أماكن معينة تحدد مسافات معينة وهذا يتطلب أداء حركياً يتناسب مع المكان الموجود فيه اللاعب والإدراك الصحيح للمكان الموجود فيه في أثناء أدائه الحركي وعلاقة المكان بالمسافات المختلفة.

4- إدراك الإحساس بالحركة: وهو قدرة المتعلم أو اللاعب على إدراك حركة جسمه أو الأجزاء المشتركة في الأداء الحركي وانتقاله بشكل متناسق ومتربط.

5- إدراك الإحساس بالكرة: تتأسس كفاءة المتعلم أو اللاعب الفنية في لعبة الكرة

الطائرة على دقة التحكم في ضرب أو استقبال أو صد الكرة وهذا يتطلب نوعاً خاصاً من الإدراك يعرف بادراك الإحساس بالكرة إذ يساعد هذا النوع من الإدراك على توافق حركاته مع الكرة وخصائصها ويربط بذلك دقة إدراك الكرة ووزنها وشكلها وقوة الضربة وسرعتها وارتفاعها وغير ذلك.

خامساً: المتطلبات النفسية:

تعد المتطلبات النفسية من الجوانب المهمة في اعداد اللاعب للوصول إلى المستوى العالي من الأداء المهاري وتحقيق أفضل النتائج، وهي من المكملات مستوى اللاعب وتساعد على التكيف مع الضغوط النفسية المختلفة التي يتعرض لها قبل في أثناء التدريب والمباريات، والمتطلبات النفسية يكتسبها المتعلم أو اللاعب أو تكون مورثة وقد تكون طويلة لمدة من الزمن أو قصيرة فاما تساعد على ظهور الايجابية فتعزز السلوك أو الأداء الحركي أو تكون سلبية فتعيق بمستوى سلوك اللاعب وادائه الحركي.

والإعداد النفسي الذي لا تقل أهميته في وصول المتعلم أو اللاعب إلى أفضل أداء مهاري قبل وفي أثناء التدريب أو المباراة الرياضية، ومن خلال التطور الذي حصل للرياضة وفي مختلف الأنشطة الرياضية ما هو إلا حصيلة ابحاث ودراسات وجهود علمية مختلفة ساهمت في تقدم الحركة الرياضية، ولعل مجال علم النفس الرياضي هو أحد هذه المجالات المهمة في النشاط الرياضي.

وتعد الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي يبذل فيها اللاعب مجهوداً بدنياً كبيراً جداً على مدى زمن المباراة الأمر الذي يؤدي إلى تعرضه إلى ضغوط نفسية كبيرة، لذا فإن العامل النفسي له دور كبير على تقدم وتطور مستوى اللاعب والاستقرار بأدائه المهاري وذلك من خلال إعداده نفسياً لخوض المباريات، وتعد المتطلبات النفسية من العوامل المؤثرة في مستوى الأداء المهاري اللاعب ولها دور كبير في تحسين وتطور الأداء ووجود نقص أو الخلل في الحالة النفسية له تأثير مباشر على قدرة اللاعب وأدائه بشكل خاص وعلى الفريق ككل، ولهذا يجب الاهتمام بالجانب النفسي من خلال اعداد مناهج وبرامج نفسية يتم إعدادها من خلال التعرف على الخلل الموجود في اداء اللاعب والفريق ككل.

سادسا: المتطلبات المهارية والتخصصية:

المتطلبات المهارية للاعبى الكرة الطائرة تتضمن جميع المهارات الأساسية للعبة سواء كانت بالكرة أو بدونها، وتعني جميع التحركات الضرورية والهادفة التي يقوم بها اللاعب، وتؤدي في إطار قانون اللعبة وتهدف الوصول إلى أفضل النتائج في أثناء التدريب أو المباراة ، ويمكن تطوير هذه المتطلبات من خلال التخطيط الجيد لمناهج الإعداد المهاري الذي يهدف إلى وصول اللاعب إلى الدقة والإتقان والتكامل في أداء جميع المهارات الأساسية بالشكل الذي يمكنه من أن يؤديها بصورة آلية متقنة تحت أي ظروف من ظروف المباراة

وتستهدف المتطلبات المهارية للاعبين تعلم وتطوير وصقل وإتقان وتثبيت المهارات الحركية الأساسية التي يمكن استعمالها في المباريات الرياضية لتحقيق أعلى النتائج الرياضية، فمهما بلغ مستوى اللياقة البدنية للاعب ومهما اتصف به من سمات خلقية وإرادية وعقلية فإنه لن يحقق النتائج الموجودة ما لم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الأساسية في اللعبة التخصصية التي يمارسها.

وتعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب التي تتميز بتنوع مهاراتها فضلاً عن الترابط الوثيق بينها مما يجعل فرصة تحقيق التقدم بالأداء المهاري مرتبطة بما تقدمه المهارات السابقة زيادة على أن اللاعب في هذه اللعبة يتنقل من الواجبات الهجومية إلى الدفاعية وبالعكس ويحتاج في أدائها أسرع وقت وبأقل جهد ممكن

فالمهارات الأساسية هي الحركات التي يتحتم على اللاعب أدائها في جميع المواقف التي تتطلبها اللعبة بغرض الوصول إلى أفضل النتائج، والمهارات الأساسية بالكرة الطائرة تعد كلا متكامل لا نستطيع أن نفصل مهارة عن الأخرى من حيث الأهمية بل أن جميع المهارات متداخلة فيما بينها وتكمل كل منها الأخرى ولا يمكن إتقان فن اللعب أو تطبيق أسهل أنواع خطته إذا أهملنا أيا من تلك المهارات، هذا وإذا ما تمكن اللاعب من تعلم مبادئ وأساسيات ومهارات اللعبة بطريقة علمية ومشوقة أمكن بذلك استمراره في أدائها ومن ثم الوصول إلى المستوى الجيد والتقدم به، ولهذا يجب أن معرفة مدى تطور اللاعب في مهارات هذه اللعبة ووصوله إلى أفضل أداء وهذا يرجع إلى كيفية تعلمه المهارات

الأساسية ومدى إجادته لها في المراحل الأولى من التعلم.

ولهذا فهي ضرورية لرفع مستوى أداء الفريق، فهي سلم الارتقاء نحو الإجابة والتفوق ويجب على أي لاعب أن يلم بالمهارات الأساسية إذ لا توجد من المهارات ما هي أهم من الأخرى فهي الحركات التي ينبغي على اللاعب أو المتعلم تعلمها وعلى وفق الظروف التي تتطلبها لعبة الكرة الطائرة لغرض الوصول إلى النتائج الإيجابية والاقتصاد بالمجهود وتأخر حالة التعب، ومن ثم فعلى المتعلم أو اللاعب أن يؤدي المهارات الأساس بدقة عالية وإمكانية متكافئة حتى يتسنى له تنفيذ واجباته على أتم وجه.

وتقسم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة إلى مهارات هجومية ودفاعية وكما يأتي:

أ-المهارات الهجومية وتشمل:

1-الإرسال.

2-الأعداد.

3-الضرب الساحق.

4-حائط الصد.

ب-المهارات الدفاعية وتشمل:

1-استقبال الإرسال.

2-حائط الصد.

4-الدفاع عن الملعب.



الفصل الثالث
الأداء الفني للمهارات الأساسية
بالكرة الطائرة

الفصل الثالث

الأداء الفني للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة

يعد إتقان الأداء الفني للمهارات الأساسية في لعبة الكرة الطائرة كما هو الحال في الألعاب الأخرى من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التدريب فهي تعد وسيلة رئيسة لتنفيذ الخطط، إذ يحتاجها اللاعب في جميع مواقف اللعب والتي تهدف لوصوله للنتائج العالية بأقل جهد ممكن فمن خلالها وبتعاون أعضاء الفريق يمكن تنفيذ الخطط الفنية الموضوعة سواء كانت دفاعية أم هجومية والتي من خلالها يتم كسب نقطة أو الفوز بالشوط أو المباراة.

ويمكن تقسيم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة إلى (مهارات هجومية ومهارات دفاعية) وكل نوع من هذين النوعين له خصوصية معينة لكن بشكل عام في لعبة الكرة الطائرة حددت بست مهارات أساسية هي مهارة الإرسال واستقبال الإرسال والأعداد (المناولة من أعلى بالأصابع) والضرب الساحق وحائط الصد والدفاع عن الملعب، إذ إن كل مهارة من هذه المهارات السابقة الذكر مرتبطة ومتسلسلة ومتداخلة بعضها مع البعض الذي يسبقها فمثلاً مهارة الأعداد تعتمد على مهارة استقبال الإرسال ومهارة الضرب الساحق تعتمد على مهارة الأعداد، وهكذا الحال بين المهارات الأخرى وعليه ومن هذا العرض نستنتج أن المهارات الأساسية وحسب وجهة نظر المؤلفون في الكرة الطائرة هي عبارة عن الحركات التي ينبغي على اللاعب تنفيذها حسب الظروف التي تتطلبها لعبة الكرة الطائرة بهدف الوصول إلى نتائج إيجابية مع الاقتصاد بالمجهود البدني وتأخر ظهور حالات التعب على اللاعبين، لذلك يجب إتقان أدائها بشكل تام من قبل اللاعبين بحيث يمكن أن تؤدي بشكل

متكافئ حتى يتم تنفيذ الواجب بصورة مرضية في أثناء المباراة.

وعلى الرغم من أن المشاهد لعبة يجدها سهلة إلا أن عملية تطبيق مهاراتها يحتاج إلى جهد كبير في دقة إتقانها وذلك بسبب مايفرضه قانون اللعبة من حيث قصر المدة الزمنية لملامسة الكرة باطراف الأصابع أو سرعة طيرانها وغيرها من النواحي القانونية الأخرى فضلا عن ذلك فإنها تتميز عن غيرها من الألعاب بمميزات عدة ساهمت وساعدت على انتشارها بين الاوساط الشعبية ومن هذه المميزات انها لا تحتاج إلى أعداد كبيرة من اللاعبين (6) لاعبين في الملعب ومناسبة لجميع الأعمار والمستويات ومناسبة لكلا الجنسين (ذكور وإناث) ولا تحتاج إلى تجهيزات مكلفة ولا يوجد فيها احتكاك جسدي مع المنافس، وتعد لعبة تروحية للاسترخاء وقضاء وقت الفراغ ويمكن مزاوتها في جميع فصول السنة سواء في الفضاءات المكشوفة أو المغلقة، كذلك تتميز بقانون تبديل المراكز مما يتيح فرصة لجميع اللاعبين من إظهار قدراتهم البدنية والمهارية، فضلا عن انها تحتوي على مهارات تؤدي بيد واحدة مثل الضرب الساحق والإرسال ومهارات تؤدي بكلتا اليدين مثل استقبال الإرسال وحائط الصد والدفاع عن الملعب ومهارات تؤدي من الحركة مثل الإرسال الساحق والضرب الساحق وحائط الصد والإعداد وحائط الصد، ومن خلال هذا العرض نستخلص ان كل المهارات ماهي إلا خليط عند الأداء سواء كانت بذراع واحدة أو بكلتا الذراعين وهي تؤدي من الحركة أو الثبات. وسوف نتناول هذه المهارات كلا على حدة من حيث الأهمية في تعلمها وتدريبها وحسب مبدأ التدرج بها حسب مراحل الأداء الفني لكل منها.

أولاً: مهارة الإعداد (المناولة من الأعلى)

وهي عملية إيصال الكرة باليدين أو بيد واحدة من أعلى الرأس (فوق الرأس) بتوجيهها للأعلى مع تغيير اتجاه الكرة من دون استقرارها على اليدين (نقرها بالأصابع).

وتعد مهارة المناولة من الأعلى من أكثر أشكال المناولات استعمالا بالنسبة للمبتدئين واطمنها لسهولة أدائها وهي أساس لجميع أشكال المناولات (التمريرات) بالكرة الطائرة،

إذ يتوقف عمل اغلب المدربين للعملية التدريبية على كيفية تعليمها واتقانها للاعبين لأنها تساعد على إتقان أشكال التمريرات جميعها ، لذلك يجب اعطاؤها الوقت الكافي في عملية تعليمها وتدريبها للاعب مع ضرورة تصحيح الأخطاء التي تظهر في أثناء الأداء في بداية تعلمها، فضلا عن ذلك يجب التأكيد عند أداء هذه المهارة على الارتفاع والمسافة (البعد) والاتجاه حتى يكون لدى اللاعب القدرة على مواجهة كافة الظروف والمتغيرات التي يتعرض لها في أثناء اللعب.

وتوجد أشكال عدة للمهارة (الاعداد) المناولة من الأعلى وهي:

1- (الاعداد) المناولة من فوق الرأس للأمام.

2- (الاعداد) المناولة من فوق الرأس للخلف.

3- (الاعداد) المناولة من فوق الرأس من القفز

4- (الاعداد) المناولة من فوق الرأس من السقوط.

ومن خلال هذه الأشكال سوف نتناول (الاعداد) المناولة من فوق الرأس للأمام، بالتفصيل وحسب مراحل الأداء الفني لها.

* مراحل الأداء الفني للاعداد (المناولة من فوق الرأس للأمام): يمر أداء (الاعداد) لمناولة من فوق الرأس للأمام المناولة من الأعلى بمراحل رئيسة ثلاث وهي:

1- المرحلة التمهيديّة: تبدأ هذه المرحلة بوقفة الاستعداد وهي وقوف اللاعب والقدمان بأتساع الكتف واحداهما متقدمة على الأخرى والركبتان مشنيتين قليلا والجذع مائل قليلا للأمام، ويكون مركز ثقل الجسم موزع بالتساوي على القدمين، والرأس عمودي على مستوى الكتف والنظر باتجاه خط سير الكرة، وتكون الذراعين مشنيتين قليلا وامام الجسم والمرفقان اسفل وللخارج ويشكل الساعد والعضد زاوية حادة واليدان مفتوحتان والأصابع ممتشرة وتأخذ شكلا مقعرا على شكل الكرة.

2- المرحلة الرئيسة: عند وصول الكرة إلى ارتفاع (15-20) سم أعلى الرأس تتحرك

اليدان إلى الأعلى قليلاً لغرض مقابلة الكرة وعند ملامستها لسلاميات الأصابع التي تغطي نصف الجزء الخلفي من الكرة تقوم الذراعان بحركة رجوع (للخلف) خفيفة تمهيداً لأدائها في الاتجاه المطلوب وهما متباعدتان وفي مستوى واحد مع مراعات المسافة بين الابهام والسبابة وعند ملامسة الكرة لسلاميات الأصابع يجب أن يكون هناك شد في الأصابع مع مد جميع مفاصل الجسم المشئية (العقبين والركبتين والجذع والذراعين) بحيث يكون المد (الجسم) متناسب مع المسافة والارتفاع والاتجاه المراد مناولة وايصال الكرة اليه، كما ويجب ملاحظة الاستمرار بحركة الذراعين خلف الكرة لغرض اعطائها القوة المطلوبة والمناسبة.

3- المرحلة الختامية: بعد تنفيذ أداء المناولة من الأعلى ومد جميع الاطراف المشئية يعود الجسم إلى حالته الاعتيادية قبل أداء المناولة والمحافظة على توازن الجسم والتحكم والسيطرة عليه وذلك بنقل الرجل الخلفية للأمام والقيام بالاستعداد للقيام بأداء مناولة من قبل الزميل مرة أخرى.

ثانياً: مهارة الإرسال

وهو الضربة التي يبدأ فيها اللعب ويستأنف عقب انتهاء الشوط وبعد كل خطأ، وهو عبارة عن جعل الكرة في حالة لعب عن طريق ضرب الكرة بكف اليد بهدف إرسالها من فوق الشبكة إلى نصف الملعب المقابل من دون ارتكاب أي خطأ من الفريق المرسل.

الإرسال أحد المهارات الأساسية بالكرة الطائرة كونه يعد بداية الدخول في اللعبة (مفتاح اللعب) ويعد الإرسال من المهارات الأساسية ذات الطابع الهجومي الفردي ، اذ أن اللاعب في أدائه يكون مستقلاً وغير مرتبط بزملائه، ويتم تنفيذه بواسطة اللاعب الذي يشغل مركز رقم (1) أي بمعنى لاعب الصف الايمن في المنطقة الخلفية بعد اشارة الحكم (اطلاق الصفارة) والسماح بأدخال الكرة إلى اللعب.

ومن خلال إتقان ضربات الإرسال يمكن إحراز نقطة سريعة ومباشرة للفريق

المرسل، وقد تؤدي في بعض الأحيان إلى تغيير نتيجة المباراة لصالح الفريق الذي يجيد استثماره في الحصول على نقطة مباشرة، كما أن ضربة الإرسال الموضوعة في مكانها الفعال (المؤثر) يمكن أن تؤدي إلى استقبال خاطئ من قبل الفريق المنافس، وإمكانية الفريق في أخذ ضربة الإرسال وأن يدافع عن هجوم سهل.

كما تعد ضربة الإرسال من أهم ضربات الهجوم المباشرة التي يستعملها اللاعبون خلال اللعب والتي قد تضع المنافس في وضع دفاعي ضعيف.

أهمية الإرسال في الكرة الطائرة:

يعد الإرسال هو واحد من المهارات الهجومية الذي له تأثير فعال على المنافس عندما يستعمل بشكل جيد وبدقة وقوة وسرعة عالية إذ تكون نسبته من مجموع المهارات (13%) من ناحية استعماله في اللعب ويمكن عن طريقه ان يساهم بما يأتي:

- 1- كسب نقطة من دون تدخل أعضاء الفريق (نقطة مباشرة)
- 2- يعطي فرصة راحة للفريق المرسل.
- 3- يرفع الثقة عند لاعبي الفريق المرسل (مما يرفع مستوى الناحية النفسية لدى اللاعبين).
- 4- يؤدي إلى فقدان الثقة عند الفريق المنافس عند أداء استقبال رديء وعدم تشكيل مركب هجومي.
- 5- يمكن أن يحسم المبارات لاسيما في النقاط الاخيرة من الشوط.
- 6- يمكن أداء مهارة الإرسال من إلا على أو الأسفل بحيث يمكن ضرب الكرة أما باليد المضمومة أو باليد المفتوحة بحيث يجب أن يتم عبور الكرة إلى ملعب الفريق المنافس من فوق الحافة العليا للشبكة وهناك أشكال عدة للإرسال هي:
- 1- الإرسال من الأسفل المواجه (يستعمل هذا الشكل لدى المبتدئين والمبتدئات بضم اليد).

- 2-الإرسال من الأسفل الجانبي (أما اليد مفتوحة أو مضمومة).
 - 3-الإرسال المواجه من الأعلى (اليد مفتوحة)
 - 4-الإرسال المواجه من الأعلى بدوران الكرة.
 - 5-الإرسال المواجه من الأعلى (التنس).
 - 6-الإرسال المواجه من الأعلى المتموج.
 - 7-الإرسال الساحق (يستعمل لدى لاعبي الفرق ذات المستوى العالي).
 - 8-الإرسال المتموج من القفز (يستعمل لاعبي ولاعبات الفرق ذات المستوى العالي).
- ومن هذه الأشكال العديدة للإرسال سوف نتطرق إلى شكلين هما الإرسال من أسفل والإرسال من الأعلى مع ذكر مراحل الأداء الفني لهما.

أ-الإرسال المواجه من الأسفل

هو أحد أشكال الإرسال في الكرة الطائرة ولكن اسهلها أداء لأنه يعد من اولويات تعلم اللعبة كونه يحتاج إلى قوة بسيطة وحركات فنية بسيطة عند الأداء ودائما يستعمله اللاعبون المبتدئون والمبتدئات الصغار في السن إذ يمر بثلاثة مراحل فنية هي:

- 1-المرحلة التحضيرية (وقفة الاستعداد): يقف اللاعب خلف خط النهاية للملعب ويكون جسمه مواجهاً للشبكة وفي حالة ارتخاء، القدمين تكون بعرض الاكتاف واحداًهما متقدمة على الأخرى، يجب أن تكون القدم الامامية معاكسة ليد اللاعب الضارب، الرجلين مشنيتان من مفصل الركبة قليلاً، الجذع يجب أن يكون عمودي ومائل قليلاً للأمام الذراع الغير ضاربة تحمل الكرة وامام الجسم والذراع الضاربة للكرة تكون قريبة من الذراع الحاملة للكرة، والراس يجب أن يكون عمودي على الاكتاف والنظر إلى ملعب الفريق المنافس.

- 2-المرحلة الرئيسية: يجب أن ترمى الكرة من راحة اليد إلى الأعلى وبمسافة مناسبة

بموازاة الكتف، إذ يقوم اللاعب بمرجحة الذراع الضاربة للكرة للخلف والامام وهي ممدودة بالكامل مع ضرب الكرة بالقبضة أو براحة اليد بقوة مع مد جميع اطراف الجسم المشنية ونقل مركز ثقل الجسم من الرجل الخلفية إلى الرجل الامامية.

3- المرحلة الختامية: بعد ضرب الكرة مباشرة يتحرك الضارب للكرة والدخول إلى داخل الملعب والاستعداد للأداء اللعب مع فريقه لغرض استقبال الكرة من الفريق المنافس.

ب-الإرسال المواجه من الأعلى (التنس)

وهو أحد أشكال الإرسال التي تستعمل من جميع لاعبي الفرق المبتدئة أو المتقدمة وكذلك يمر بثلاث مراحل فنية عند أدائه وهي:

1- المرحلة التحضيرية (وقفة الاستعداد): يقف اللاعب خلف يخط النهاية ويكون مواجهها للشبكة، المسافة بين القدمين بعرض الاكتاف واحدى القدمين أمام الأخرى، الرجلين ممدودتان الجذع يكون عمودي عليها، الراس يكون عمودي على الجذع والنظر للأمام، الذراع الحاملة للكرة أمام الجسم اليد الضاربة للكرة تكون عالية وخلف الراس ومشنية قليلا.

2- المرحلة الرئيسة: مرجحة الذراع الضاربة للكرة قليلا من اعلى الراس، رمي الكرة إلى الأعلى خلفا والذراع الضاربة مشنية قليلا للأمام ويتم ضرب الكرة بالجزء السفلي الخلفي للكرة، وبراحة اليد المفتوحة مع شد بسيط للذراع وتوجيه لمكان الكرة.

3- المرحلة الختامية: بعد ضرب الكرة يتم نقل مركز ثقل الجسم من الرجل الخلفية إلى الامامية والدخول إلى الملعب والاستعداد لاستقبال الكرة من الفريق المنافس.

ثالثا-مهارة استقبال الإرسال (المناولة من الأسفل)

تعد هذه المهارة من المهارات الأساسية بالكرة الطائرة بسبب كثرة استعمالها في العديد من المواقف في أثناء اللعب، ويجب أن يتعلمها المبتدئ لأنها تستعمل عند استلام

الإرسال وكذلك عند استقبال الضربات الهجومية من الفريق المنافس ويطلق عليها اسم التمرير من الأسفل أو المناولة من الأسفل وتعد مهارة دفاعية، إذ يمكن تعريفها بأنها عملية تمرير الكرة (المناولة) بالذراعين من الأسفل وإيصالها بشكل جيد إلى اللاعب المعد لغرض إعدادها إلى اللاعب الضارب بالفريق، وكلما كانت هذه المهارة متقنة كلما ساعدت اللاعب المعد على تهيئة مركبات هجومية على الشبكة بشكل جيد أي بمعنى عند حدوث أي خطأ في استقبال الكرة يمكن للفريق المنافس من القيام بهجوم مضاد ومؤثر على فريقه.

وظهرت في السنوات الأخيرة عملية استقبال الإرسال بلاعبين متخصصين في كل فريق لأنها تعد مهارة صعبة للغاية نتيجة استعمال إرسالات متنوعة وقوية ومؤثرة عند الفرق ذات المستوى العالي إذ تحتل هذه المهارة نسبة (12%) من مجموع المهارات في لعبة الكرة الطائرة، ويمر الأداء الفني لهذه المهارة بثلاث مراحل حالها حال بقية المهارات والمراحل الفنية هي:

1- المرحلة التحضيرية: الوقوف والقدمين بفتحة أوسع من الاكتاف، تقديم إحدى القدمين على الأخرى، الارتكاز يكون على أمشاط القدمين، الركبتين مشنيتين بدرجة (90) درجة، الجذع يكون عمودي على الفخذين ومائل قليلاً للأمام، الرأس عمودي على الكتفين، الذراعان ممدودتان للأمام مع ضم الساعدين لبعضهما، قبضة اليد واحدة داخل الأخرى مع زيادة في الانثناء لحظة ضرب الكرة.

2- المرحلة الرئيسية: التحرك في اتجاه الكرة واخذ وقفة الاستعداد، اخذ وضعية مناسبة بوضع أحد الكتفين داخل الأخرى مع تلاصق الابهامين، سحب الاكتاف إلى الامام مع النظر إلى الامام، عند وصول الكرة لملامسة سطح الساعدين يبدأ اللاعب بضرب الكرة مع مد الاجزاء المشنية للأعلى مبتدا بحركة القدم الخلفية للأمام ثم الذراعين مع مفصل الكتفين وثبات الذراعين ومد جميع الاطراف المشنية في الجسم بحيث يكون تلامس الكرة بأكبر جزء من الساعدين مع توجيه الكرة إلى المكان الذي يريده اللاعب.

3- المرحلة الختامية: يستمر اللاعب بمد الاطراف المشنية والعودة للحالة الاعتيادية ثم يقوم بالتهنيؤ للكرة المستقبلية من جديد.

رابعاً- مهارة الضرب الساحق

ويعني عملية ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة من فوق الحافة العليا للشبكة وتوجيهها إلى ملعب الفريق المنافس بطريقة قانونية والهدف من الضرب الساحق في لعبة الكرة الطائرة هو عملية الحصول على نقطة من نقاط المبارات والاستحواذ على الإرسال، ويعد الضرب الساحق من أهم وأقوى أساليب الهجوم التي يستعملها الفريق خلال اللعب وهي عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة ومن فوق الشبكة نحو ملعب المنافس وبإحدى الذراعين، وهي من حيث الفاعلية تعد الأولى في ترتيب المهارات من خلال تأثيرها على سير المباراة وهي وسيلة لإحراز النقاط واستحواذ الإرسال وبالمقارنة مع بقية المهارات الأخرى فإنها تعد من أهم المهارات بالكرة الطائرة ، ويعد الضرب الساحق السلاح الأول في تحقيق نقطة للفريق ، إذ يمثل نسبة (21%) من بقية المهارات الأخرى.

إن قوة الفريق ومستواه أصبحت تقاس عن طريق مهارة الضرب الساحق وبأشكالها المختلفة وقد أعطت مظهراً جذاباً للعبة أضفت عليها قوة وجمال وإثارة ما يشجع اللاعب على ممارستها واجتذاب الجمهور إليها ، إذ إن الضربات الساحقة لها الأثر البالغ في إثارة الحماس لدى المشاهدين ففيها يظهر الشكل الجمالي لأداء اللاعب، كما إنها تؤدي بإيقاع سريع فهي المهارة الأكثر حجماً في كسب النقاط إذا ما أداها اللاعب بصورة صحيحة واستغل ثغرات الفريق المنافس، لذلك ظهرت مهارة الضرب الساحق التي تعد المهارة الهجومية الأساسية والتي تعمل على تفوق الفرق المتنافسة، فهي تحتاج إلى لاعبين يمتازون بحسن التصرف والسرعة والتوافق العضلي العصبي والثقة بالنفس وطول القامة والقوة الانفجارية للرجلين والذراعين في الوثب والقفز والضرب والدقة في الأداء.

وتوجد أشكال عدة للضرب الساحق هي:

1- الضرب الساحق المواجه العالي.

2- الضرب الساحق بالدوران.

3- الضرب الساحق الجانبي (الخطاف).

4-الضرب الساحق بالرسغ.

5-الضرب الساحق بالخداع.

6-الضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

وتمر مهارة الضرب الساحق بخمسة مراحل فنية رئيسة ومتتالية سوف نتطرق إليها كلا على حدة، وتشابه طريقة الأداء الفني في كل أشكال الضرب الساحق عدا مرحلة الضرب.

ومراحل الأداء الفني للضرب الساحق هي:

1-مرحلة الاستعداد (التهيؤ): تعد المرحلة الأولى من مراحل أداء مهارة الضرب الساحق ويكون الجسم في حالة ارتخاء، القدمان متوازيتان أو تقديم قدم على قدم أخرى، ويوجد انثناء بسيط في الرجلين، ميلان الجذع قليلاً إلى الأمام، الذراعان تكونان ممدودتين ومتدليتين بجانب الجسم، النظر يكون إلى ملعب المنافس وإلى عملية إعداد (تهيئة) الكرة، وضع الاستعداد (التهيؤ) في مركزي الهجوم (2،4) تكونان على بعد (3-4) أمتار من الشبكة،

2-مرحلة الاقتراب (الخطوات التقريبية): تتصف هذه المرحلة بعدم وجود مسافة معينة للاعب الضارب وإنما ظروف وحالات الكرة هي التي تحدد المسافة له، فمعظم اللاعبين الذين ينفذون الضرب الساحق يتخذون (3-4) خطوات تقريبية تجاه الكرة، عدا اللاعبين الضاربين في مركز (3) والذين ينفذون الضرب الساحق الخاطف والسريع فأنهم يتخذون خطوتين تجاه الكرة،

3-مرحلة الارتقاء (النهوض): تبدأ هذه المرحلة بعد الانتهاء من مرحلة الاقتراب (الركضة التقريبية) بمرجحة الذراعين إلى الخلف وإلى الأسفل ومن ثم الاستمرار بالمرجحة إلى الأمام وإلى الأعلى مع انتقال مركز ثقل الجسم من العقبين إلى المشطين بصورة آنية، وتعد هذه الحركة مهمة جداً للمساعدة في الارتقاء (النهوض) إلى الأعلى ويكون الجسم محنياً إلى الأمام قليلاً قبل لحظة الارتقاء بحيث تكون الأكتاف عمودية فوق الركبتين، وكلما كانت زاوية الانثناء في الركبتين قليلة كلما قل الضغط على العضلة الرباعية والعضلات

القابضة للورك وهذا بدوره يعطي ارتفاعاً عالياً جداً للاعب الضارب، أما حركة الذراعين فهي تؤدي دوراً مهماً في عملية الارتقاء لأن اللاعب الضارب يحتاج إلى طاقة كبيرة لجعل قفزه قوية،

4- مرحلة التنفيذ (ضرب الكرة): بعد عملية الارتقاء (النهوض) مباشرة وعند وصول اللاعب الضارب إلى أقصى ارتفاع يحصل تقوس في جسم اللاعب إلى الخلف كذلك تتحرك الذراع الضاربة من الأمام إلى الأعلى مع انثنائها من مفصل المرفق الذي يكون أعلى من مستوى الكتف ومرجحتها إلى الخلف في حين تكون الذراع غير الضاربة (الحرّة) ممدودة بشكل أفقي لغرض التوازن في الهواء مع قتل الجذع من مفصل الحزام باتجاه الذراع الضاربة، وفي الوقت نفسه يتحرك مرفق الذراع الضاربة إلى الأعلى أمام الكرة في أقصى ارتفاع يصل إليه اللاعب بعدها تبدأ اليد الضاربة بلمس الكرة من الزاوية العليا لها مع مرافقة الذراع الكرة قليلاً في الاتجاه المرغوب فيه مع عمل حركة تحويط فعالة للكرة من مفصل الرسغ وأخيراً ترك اليد للكرة والاستعداد (التهيؤ) للهبوط.

5- مرحلة الهبوط: في هذه المرحلة يهبط اللاعب الضارب على مقدمة القدمين ومواجهاً للشبكة بسحب الذراعين إلى الأسفل تجنباً بلمسها من خلال ثني الذراعين بجانب الجسم، أما الجذع فيكون مائلاً قليلاً إلى الأمام مع حدوث انثناء في مفاصل الكاحل والركبة والورك لا متصاص شدة الهبوط خوفاً من الإصابات، وإن هذا الانثناء يكون عميقاً استعداداً للتحرك بصورة أسرع للدفاع عن الكرة بعد الهجوم، وينبغي التأكيد على أن لا تكون نقطة الهبوط بعيدة عن نقطة الارتقاء (النهوض) لتفادي أخطاء الشبكة أو اجتياز خط المنتصف

خامساً: مهارة حائط الصد

تعد مهارة حائط الصد من المهارات الأساسية والمهمة في عملية الدفاع والهجوم، فهو خط الدفاع الأول والفعال ضد الضربات الهجومية على الشبكة، وهو عملية يقوم بها لاعب أو اثنان أو ثلاثة لاعبين معاً من المنطقة الأمامية مواجهاً للشبكة أو قريباً منها، وذلك بالقفز للأعلى مع مد الذراع أو الذراعين لاعتراض الكرة المضروبة ساحقاً من ملعب الفريق

المنافس فوق الحافة العليا للشبكة، وهي ابضا حائط الصد هو عبارة عن محاولة السيطرة وايقاف الكرة من اللاعب الضارب المنافس في اثناء أداء الضربات الساحقة في المنطقة الامامية

ومهارة الصد عملية يقوم بها لاعب أو اثنين أو ثلاثة لاعبين معا من المنطقة الامامية فوق الحافة العليا للشبكة، وترجع أهمية الصد إلى عمل حائط أمام هجوم الفريق المنافس لمنعه من أداء الضرب الساحق أو عمل مركب هجومي فوق الشبكة او من المنطقة الخلفية لملعبه. ويعد وسيلة لاحباط عزم الفريق المنافس من خلال منع مهاجميه من ضرب الكرة ساحقا فوق الشبكة أو امتصاص قوة الضربة الساحقة لذلك فإن تشكيل حائط الصد يعطي الوقت الكافي لبقية اللاعبين في اتخاذ الوقفة الصحيحة أثناء الدفاع عن الملعب أو التشكيل الدفاعي.

ويشمل حائط الصد أشكالاً عدة هي:

1 - الصد بلاعب واحد (فردى).

2 - الصد بلاعبين اثنين (زوجي).

3 - الصد بثلاثة لاعبين (ثلاثي).

وكل شكل من هذه الأشكال يستعمل حسب ما تقتضيه ظروف المباراة ووضعية الفريق ومستوى لاعبيه ومستوى هجومه.

كما ان تشكيل حائط الصد بلاعبين اثنين هو الشائع والرئيس في لعبة الكرة الطائرة لسهولة تنفيذه وسرعة حركة وانتقال اللاعبين من مراكزهم ثم يليه حائط الصد بلاعب واحد أما حائط الصد بثلاثة لاعبين فهو قليل الاستعمال جدا فهو يزيد من مسؤولية لاعبي الدفاع عن الملعب.

وهناك مصادر قسمت حائط الصد من حيث الغرض إلى نوعين والذي يعتمد على زاوية رسغ اليد إلى.

1 - حائط الصد الهجومي: في هذا النوع تكون الايدي المكونة لحائط الصد متوازية وقرية من الشبكة وفيها انشاء نحو ملعب المنافس فتتحرك اليدان والذراعان في أثناء الصد لمحاولة ضرب الكرة في ملعب المنافس ويطلق عليه (بحائط الصد المغلق).

2 - حائط الصد الدفاعي: وفيه تسقط الكرة بعد عملية الصد في نفس ملعب الفريق المدافع بعد ان تكون قلت قوتها وفقدت خطورتها بحيث يمكن للفريق ان يستغلها في الاعداد للضربات الساحقة وتتم هذه الطريقة بتثبيت الذراعان واليدان وثني مفصل الرسغ بحيث تميل الايدي للخلف في اتجاه ملعب فريقه كلما زاد ميل الرسغ للخلف كلما كبرت زاوية ارتداد الكرة عند مقابلتهما للكرة اثناء عمل الذراعين للقيام بأداء حائط الصد ويطلق عليه بحائط الصد المفتوح أو حائط الصد الدفاعي.

أما المصادر الحديثة فتؤكد ضرورة أداء النوع الأول أي ان الغرض الرئيس من حائط الصد هو الحصول على نقطة فيصبح غرضه هجومي فقط ، اذ ان اللاعب يجب أن يحاول تعديديه بشكل كامل مع القيام بحائط صد الغرض منه صد الكرة بشكل عمودي إلى ملعب المنافس واحراز نقطة مباشرة من دون تردد، لذلك لا يوجد صد دفاعي وهجومي وإنما عدم مقدرة اللاعب من انتهاء اللعب لصالحه ومن خلال عدم قيامه بحائط الصد على الوجه الاكمل فإن ما يسمى بالصد الدفاعي ياتي من خلال امتلاك لاعبي الفريق المنافس ضاربين طوال القامة يستطيعون أداء الضرب الساحق بمستوى اعلى من لاعبي الصد المقابلين فإن لاعبي الصد لا يتمكنوا من تعديده الذراعين إلى داخل ملعب المنافس وإنما تكون فوق مستوى الرأس، فضلا عن ان هناك مركبات هجومية سريعة تؤدي من الفريق المنافس لا يستطيع لاعب الصد من اللحاق أو السيطرة عليها

وبؤدى حائط الصد من حيث الأداء الفني بعدة أنواع هي:

1 - حائط الصد بالخطوة (Step).

2 - حائط الصد بالتقاطع (Crosse).

3 - حائط الصد بالركض (Run).

4 - حائط الصد بالزحلة (Skiinq).

ولكل نوع أداء مهاري خاص في الجزء المتعلق بالقسم الرئيس للحركة أي ان وضع التهيؤ والبدء للحركة متشابه، أما اختيار النوع المقرر أدائه فيختلف أما بعد النهوض (القفز) فهو أيضاً متشابه للأنواع الثلاثة ولذلك سيتم شرح الأداء المهاري لمهارة حائط الصد بشكل عام ثم ، إذ يقسم الأداء الفني لمهارة حائط الصد إلى خمسة مراحل هي:

1- مرحلة التهيؤ (وقفة الاستعداد): يقف اللاعب الجانبي في مركز (4 و2) على بعد (1-2) متر من اللاعب في مركز (3) وعلى بعد (0.5-1) متر عن الشبكة استعداداً لعمل حائط الصد (مواجهاً للشبكة وقريباً عنها بانثناء قليل في مفصل الركبتين والذنان يكونان عموديان على القدمين والذراعان قريبان أمام الجسم) وبمستوى ارتفاع الكتفين والأيدي متصلة وعمودية وموازية للشبكة) والمرفقان يتجهان إلى الأسفل والنظر يكون باتجاه اللاعب المعد ثم مكان طيران وسقوط الكرة ثم يبدأ اللاعب برفع اليدين بالتدرج وبشكل متوافق مع حركة مفصل الركبتين والذراعين للأعلى بمدىها بصورة آلية وفي حالة ارتخاء للجسم.

2- حركة القدمين: بعد معرفة اللاعب لمنطقة الهجوم يستطيع التحرك بعد اخذ خطوات تقريبية أو بدون خطوات تقريبية مباشرة وتعني بالخطوات التقريبية الجانبية للتهيؤ للنهوض بعدها واليدين تكونان أمام الجسم مثنية من مفصل المرفق وموازيان للشبكة، وكما ذكرنا سابقاً ان الخطوات التقريبية على عدة أنواع أما تكون بالخطوة (step) أو بالركض (run) أو بالتقاطع (crose) أو بالزحلة (Skiinq).

3- مرحلة القفز (النهوض): يقوم اللاعب بعد اكمال الخطوات التقريبية بالقفز لأعلى ضد لاعب الهجوم الذي بحوزته الكرة فقط بعد انثناء الركبتين (أكثر مما هي عليه بالاستعداد) وانخفاض مركز ثقل الجسم ليكون مستعداً للقفز وتبدأ عملية النهوض بعد المد الكامل (في الكعب حيث تبدأ فيه عملية القفز) ثم في مفصل الركبتين ورفع الذراعين للأعلى مع التأكيد على أهمية النظر إلى اللاعب الضارب واتجاه الكرة ونوعية أداء الضرب الساحق للفريق المنافس.

4- مرحلة التنفيذ: يجب على اللاعب ان ينظر إلى اليدين ويعمل على تصحيح وضعيتها حسب اتجاه الكرة وقبل ان يكون اللاعب قد وصل إلى اعلى نقطة من القفز يجب أن يكون اللاعب المهاجم قد قام بضرب الكرة عند ذلك يبدأ بعملية تسديد الذراع وتكون راحة اليدين قريبتين الواحدة من الأخرى ومثبتين من الخلف من مفصل الرسغ والأصابع منتشرة بمقدار محيط الكرة لتكوين حاجز عريض ضد اتجاه الكرة التي تضرب من قبل المنافس وممدودة بمرونة وبشكل مجوف ويكون اتجاه حركتها باتجاه الكرة، في حالة الصد الدفاعي تكون الذراعان ثابتة وتميل الرسغين للخلف بشكل بسيط (أما في حالة الصد الهجومي فإن الذراعان تؤديان حركة بسيطة للخلف مع ثني الرسغين خلفاً ثم في حركة سريعة وقوية لمحاولة ضرب الكرة في ملعب المنافس) ويفضل أن يقوم اللاعب بعد وصول الكرة ليديه متابعة الكرة بذراعيه بوساطة ضم الكتفين والرسغين المائلين للأمام وباتجاه ملعب الفريق المنافس (حيث يكون وضع الذراعين فوق الشبكة ومتقاطعا معها) مع مراعاة عدم وجود مسافة كبيرة بين اليدين وبعرض محيط الكرة وينحني الجسم ويميل للأمام مع مد مفصل الفخذ والساقين للأمام لاتزان الجسم ولغرض عمل تقوس في مفصل الجذع للأمام غرضه امتصاص شدة الضرب وتلافي حدوث أخطاء مس الشبكة أو عبور خط المنتصف.

5- مرحلة الهبوط: يرفع اللاعب بعد ذلك الذراعان للخلف والأعلى ويضعها فوق الرأس وقريبا من الجسم بمستوى الرأس لتفادي مس الشبكة ثم يقوم بثني الذراعين وهما قريبان من الجسم مع تحريك المرفقين للخلف تصبح اليدين أمام الجسم والهبوط على القدمين مع انثناء بسيط للساقين من مفصل الركبتين (لامتصاص الصدمة) ويجب أن يلاحظ اللاعب أيضاً في هذه الأثناء سقوط الكرة حتى يستطيع أن يعرف مرة أخرى في حالة ارتداد الكرة إلى ملعبه.

سادسا-الدفاع عن الملعب

الدفاع عن الملعب مهارة أُشتقت من مهارة التمرير من الأسفل بالساعدين ومهارة التمرير من الأعلى بالأصابع باليدين، والهدف منها هنا هو منع الفريق المنافس من إسقاط الكرة إلى أرض الملعب والحصول على النقطة، وإنقاذ الكرة وإيصالها إلى اللاعب المعد

للقيام بالهجوم المقابل ضد الفريق المنافس.

ويقصد بالدفاع عن الملعب إنقاذ الكرة المضروبة من قبل الفريق المنافس أو المرتدة من حائط الصد وتمريرها بالذراعين أو بذراع واحدة سواء كان التمرير من الأسفل أو من الأعلى.

وتعد مهارة الدفاع عن الملعب صمام الأمان للفريق ضد هجوم الفريق المنافس وهي الخط الدفاعي الثاني بعد حائط الصد، وإن أي خطأ أو تأخر في التحرك لإنقاذ الكرات المضروبة أو الساقطة سوف تؤدي إلى خسارة نقطة وعدم القدرة على بناء خطة هجومية مضادة ويحتاج اللاعبون إلى قدرات بدنية وحركية وعقلية متنوعة عديدة لأداء المهارة بدقة تامة منها قدرات التوقع الحركي وسرعة رد الفعل والاستجابة الحركية السريعة والدقيقة والإحساس والإدراك والانتباه والتركيز والقوة المميزة بالسرعة والرشاقة والمرونة والثقة بالنفس والجرأة لإنقاذ الكرات البعيدة عن طريق استعمال أشكال الدفاع المختلفة وتوجد أشكال عدة لمهارة الدفاع عن الملعب وهي:

1- الدفاع عن الملعب باليدين من الأسفل ومن الوقوف.

2- الدفاع عن الملعب باليدين ومن السقوط الأمامي.

3- الدفاع عن الملعب بذراع واحدة ومن الدرجة الجانبية.

4- الدفاع عن الملعب بذراع واحدة بالسقوط الأمامي (الغطس).

5- الدفاع عن الملعب بالقدمين.

وتمر هذه المهارة بثلاث مراحل فنية عند أدائها وهي:

1- المرحلة التحضيرية (وقف الاستعداد): الوقوف والقدمين بفتحة أوسع من الاكتاف، تقديم إحدى القدمين على الأخرى ويكون الارتكاز على أمشاط القدمين والركبتين مثنية بدرجة (90) درجة، الجذع عمودي على الفخذين ومائل قليلاً للأمام والرأس عمودي على الكتفين والذراعان ممدودتان للأمام مع ضم الساعدين لبعضهما وقبضة اليد واحدة داخل

الأخرى مع زيادة في الانثناء لحظة ضرب الكرة.

2- المرحلة الرئيسة: يكون التحرك في اتجاه الكرة واخذ وقفة الاستعداد واخذ وضعية مناسبة بوضع أحد الكفين داخل الأخرى مع تلاصق الابهامين وسحب الاكتاف إلى الامام مع النظر إلى الامام عند وصول الكرة لملاسة سطح الساعدين بيد اللاعب بضرب الكرة مع مد الاجزاء المثنية للأعلى مبتدا بحركة القدم الخلفية للامام ثم الذراعين مع مفصل الكتفين وثبات الذراعين ومد جميع الاطراف المثنية في الجسم بحيث يكون مس الكرة بأكبر جزء من الساعدين مع توجيه الكرة إلى المكان الذي يريده اللاعب.

3- المرحلة الختامية: يستمر اللاعب بمد الاطراف المثنية والعودة للحالة الاعتيادية ثم يقوم بالتهيو للكرة المستقبلة من جديد.

وهناك بعض الامور والتعليمات التي يجب أن تراعى عند أداء مهارة الدفاع عن الملعب وهي:

أ- نقطة التلامس: على اللاعب أن يكون خلف الكرة حتى يلامسها مابين فخذه وركبتيه بساعديه وتقريباً (45) درجة من الأرض.

ب- السكون قبل التلامس: يكون اللاعب متوازياً قبل التلامس، ويركز انتباهه على المكان الذي يريد أن ايصال الكرة اليه.

ج- تنسيق الحركة: يستعمل اللاعب رجليه وجذعه وساعديه بشكل متسلسل صحيح.

د- استعمال الوزن: التحكم بسرعة الكرة وطيران قذفها بنقل جسم اللاعب كله باتجاه المكان الذي يريد أن ايصال الكرة اليه.





الفصل الرابع

التخصص المهاري للاعب كرة الطائرة

الفصل الرابع

التخصص المهاري للاعب الكرة الطائرة

إن مهارات الكرة الطائرة متنوعة سواء كانت هجومية أو دفاعية وفي العهد الجديد أصبح هناك اعتماد مبدأ الخصوصية في التدريب بمجال الأعداد البدني والمهاري والخططي والنفسي والذي يعد خطوة ايجابية تتناسب مع التقدم العلمي والحضاري للإنسان، وإن هذا التقدم لم يكن وليد الصدفة بل حصل نتيجة بحوث ودراسات لهذه اللعبة من خلال إيجاد تعديلات كثيرة في قواعدها القانونية من دون التأثير في اسلوب لعبها، إذ كان من أهمها هي عملية توسيع منطقة الإرسال من (3) أمتار إلى (9) أمتار (فتح قاعدة الإرسال) وهو أسلوب التعامل مع الكرة من خلال تنوع استعمال الإرسالات وهذه أدت إلى إيجاد حالة من التخصص في عملية التعامل معها مما جعل التفكير ينصب إلى ما يسمى باللاعب الليبرو (الحر) الذي يساهم في عملية استقبال الكرات وتهيئتها بشكل مناسب إلى اللاعب المعد لغرض عمل مركبات هجومية مختلفة ومباغطة للفريق المنافس، فضلا عن القاعدة التي سمحت للاعبين بضرب الكرة بالرجلين على أن لاتلمس الكرة الأرض مما أدى إلى اضافة الاثارة والتشويق والحيوية لها،. هذا من جانب أما من جانب آخر هو لتقليل الزمن المستغرق للمباريات تم استعمال نظام التتابع في النقاط مما أدى إلى ابعاد الرتابة والملل من قبل المشاهد للمباريات، كل هذه الامور والتعديلات جاءت نتيجة جهود وابحاث متعددة من قبل القائمين والمتخصصين في اللعبة محاولين تطوير وتجديد مفرداتها باستعمال خصائص معينة من دون التأثير على مبادئها الأساسية المتمثلة في المهارات (الإرسال والاستقبال الإرسال والاعداد والضرب الساحق وحائط الصد والدفاع عن الملعب) والتي عند تداخل

بعضها مع البعض الآخر شكلت لعبة الكرة الطائرة واعطتها خصوصيتها، بالإضافة إلى كل مذكر فقد استفادت اللعبة من التطبيقات العلمية الميدانية والمختبرية لعلم وظائف الأعضاء والطب الرياضي في تطوير قدرات ومهارات اللاعبين على مختلف المستويات كافة لرفع مستوى الانجاز وبالتالى احداث تغيرات وظيفية وبدنية ومهارية نتيجة الجهد البدني الذي يبذله اللاعبون بالمنافسة أو التدريب وكلا حسب تخصصه ومن هذه التخصصات التي تتميز بها اللعبة هي (اللاعب المعد واللاعب الليبرو (الحر) واللاعب الضارب العالي واللاعب الضارب السريع واللاعب الضارب من المنطقة الخلفية) لأن هذه التخصصات عندما تتربط واجباتها تكون ما يشبه البناء المتين والمرصوص يصعب على المنافس ان يقوم باختراقه مهما كان أدائه متقنا هذا من ناحية ، اما المهارات المتبقية والمتمثلة بالإرسال وحائط الصد والدفاع عن الملعب فإن جميع اللاعبين يشتركون في أدائها.

إن الطابع الأساسي الذي يغلب على لعبة الكرة الطائرة هو اللعب الجماعي المنظم والذي يشكل خاصية التعاون ونكران الذات بين أفراد الفريق الواحد حتى يتم تحقيق نتائج جيدة تسجل بأسم الفريق ككل، وبما أن اللعبة تحتوي على مهارات هجومية ودفاعية وهي تحتاج إلى واجبات تكون على وفق قدرات ومميزات كل لاعب بالفريق حتى يخدم العمل الجماعي وذلك بسبب الترابط والتكامل بين هذه الواجبات حتى تقود لاحتراز نقطة أي بمعنى أحد الاهداف الرئيسة لأداء المركبات الهجومية التي يقوم بها أعضاء الفريق ضد المنافس، لذا يجب أن يكون لدى الفريق أفراد متخصصون حتى توجه العملية التدريبية نحو الافضل.

ومن هذه المقدمة سوف نتناول في هذا الفصل التخصصات الخمسة للاعبى فريق الكرة الطائرة كلا على حدة وهي:

أولاً: اللاعب المعد

إن اللاعب المعد (الذي يهيء الكرات) يعد مفتاح الفريق للحصول على النقطة، لأنه يعد هو الخطوة الاولى الأساسية والرئيسة للهجوم، إذ كلما تم الاعداد بشكل صحيح

ومتقن كلما أدى إلى نجاح عملية الضرب الساحق بكل أشكاله وجعل نسبته تزداد لأنه يعد المخطط الأول بالفريق ويعرف مدى أهمية اعداد الكرات بشكل يتناسب مع إمكانية اللاعب لغرض احراز النقاط والفوز بالمباراة وذلك من خلال ما تقتضيه عليه حالات اللعب، لذلك يعرف اللاعب المعد بأنه اللاعب المسؤول عن اعداد وتهيئة كافة الكرات التي تصل إليه بدقة وكفاءة وبدرجة عالية للاعب الضارب (المهاجم)، ومن أجل الوصول إلى أقصى استفادة من اللاعب المعد خلال ظروف المباريات المختلفة يجب التعرف على أهم الصفات والعناصر التي يجب أن تتوفر لديه عندما يشغل هذا التخصص حتى يؤدي دوره بشكل جيد وصحيح وأهم هذه العناصر هي:

1- أن يتمتع بدرجة عالية من إتقان مهارة المناولة من الأعلى أو الأسفل لكي تساعده على إتقان التخصص.

2 - أن يتمتع بدرجة عالية من الذكاء والتصرف الحركي الدقيق.

3 - أن يتمتع برؤيا واضحة وفهم خطط الفريق المنافس ومستواه المهاري ونقاط ضعفه وقوته في المهارات الدفاعية على الشبكة.

4- أن يحدد أي من اللاعبين الذي يؤدي عملية الضرب الساحق (الهجوم) وحسب ما يراه مناسبا ومتخطيا بذلك حالات الضعف التي توجد عند لاعبي فريقه، لأن الفريق الذي يملك لاعب معد جيد باستطاعته ان يتغلب على كثير من الصعوبات والأخطاء التي تواجهه من قبل زملائه أثناء اللعب سواء كانت في استقبال الإرسال أو الدفاع عن الملعب من خلال ايصال الكرات التي يقوم بإعدادها بدقة وبارتفاعات حسب طلب ورغبة اللاعب الضارب (المهاجم).

ومن وجهة نظر المؤلفون توجد بعض المميزات التي يجب أن يتمتع بها للاعب المعد من أهمها:

1- أن يضع اللاعبين في اماكنهم حسب التخصص عند الحركة بحيث تكون تحركاتهم مؤثرة على الفريق المنافس.

- 2- أن يجعل اللاعبين الضاربين (المهاجمين) مشاركون في عملية الخداع والتمويه وعدم التوقف من الحركة لاسيما لاعب مركز (3).
- 3- ان يتفق مع اللاعبين والمدرّب على اشارة معينة لعمل مركب هجومي معين ويجعلهم يفهمون كل المركبات الهجومية وان يكونوا قادرين على تنفيذها.
- 4 - من الافضل ان يؤدي عملية الاعداد وتهيئة الكرات من القفز.
- 5- ان يكون اللاعب الاخير الذي يقرر من هو الذي يقوم بعملية الضرب الساحق (الهجوم).
- 6- هو المسؤول عن المكان الصحيح والتوقيت لدى اللاعبين الضاربين (المهاجمين).
- 7- هو المسؤول عن اختيار الوقت المحدد وان يجعل عملية دفاع الفريق المنافس على الشبكة واحد ضد واحد أو مندودن دفاع على الشبكة.
- 7- أن يكتشف نقاط ضعف الفريق المنافس (اللاعبين) في عملية حائط الصد واللعب يكون من امامه.
- 8- أيقوم دائماً بتأخير عمل لاعب مركز (3) من الفريق المنافس (الستربلوك).

ثانيا: اللاعب الحر (الليبرو)

بما أن العلوم مجتمعة هي دأبة التطوير والتجديد مما جعلها تعمل باستمرار على احدث التغيرات التي من شأنها أن تجعل الحياة أكثر سلاسة وجمالاً، والجانب الرياضي كان احدى هذه الجوانب التي حظيت بالتجديد والتطوير، ولعبة الكرة الطائرة كانت احدى الالاعاب الرياضية التي حظيت بالتطوير والتجديد منذ بداية نشأتها وحتى وقتنا الحاضر وهناك تعديلات وتغييرات متعددة طرأت على قانونها بين الحين والآخر لتجعل منها أكثر جمالاً ومرتعة للمشاهد وحماساً للاعبين. ولعل من أهم هذه التغييرات هو استحداث مايسمى باللاعب الحر (الليبرو) والتي أسندت بشكل كبير للعمل الدفاعي للفريق متماشيا مع ما وصلت إليه الحركات الهجومية من تطوير وقوة ضرب وسرعة طيران الكرة في

أثناء أداء مركبات هجومية على الشبكة من جهة، ومن جهة أخرى تنوع استعمال الإرسال (الإرسال الساحق، الإرسال القافز المتموج القصير والطويل) والتي بالمقابل تحتاج إلى لاعب متخصص للحد من خطورة أدائها على لاعبي الفريق.

واللاعب الحر هو نظام ادخل ضمن التعديلات الجديدة للاتحاد الدولي للكرة الطائرة عام (1998) وهو السماح للاعب واحد ضمن تشكيلات الفريق للعب ضمن المنطقة الخلفية حصرا ويؤدي مهامه الدفاعية بصورة اساسية والتي تنحصر بمهارة استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب وكذلك عملية اعداد الكرة بصورة محددة من المنطقة الخلفية والسماح له بالتبديل بشكل مفتوح (غير محدد بعدد) وأنه يرتدي لباس مغاير عن ملابس فريقه.

. اللاعب الحر (الليبرو) هو تخصص جديد من تخصصات لعبة الكرة الطائرة مهامه الأساسية هي الدفاع عن الملعب في المناطق الخلفية من الملعب التي يشغلها قانونا فقط لأنه يتحرك في المناطق الأمامية لأداء بعض المهارات (المناولة والاعداد من الأسفل) في حدود ضيقة جدا وتحت شروط خاصة بها لا يمكن له أن يتجاوزها، فضلا عن ذلك فإن للاعب الحر (الليبرو) له طبيعة ووظيفة خاصة في الأداء المهاري والخططي تختلف عن باقي أعضاء الفريق مما يتطلب منه امتلاك مواصفات تؤهله للأداء المطلوب سواء في التدريب أو المباريات.

واللاعب الحر (الليبرو) هو لاعب دفاع متخصص يتميز عن لاعبي الفريق بالمهارات الدفاعية وخاصة مهارات استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب وتغطية الهجوم وليس له الحق بالاشتراك عملية الهجوم أو الصد ولا بد أن يمتلك هذا اللاعب صفات بدنية وحركية خاصة بالمهارات لدفاعية ، إضافة إلى ذلك لا بد أن تكون لديه رؤيا واضحة ومعرفة خطوية جيدة بالمركبات الهجومية لفريق المنافس وتنحصر واجباته في المنطقة الخلفية من ملعب الكرة الطائرة.

ولا يسمح للاعب الحر (الليبرو) بتنفيذ أية مهارة هجومية (مثل الضرب الساحق وجدار الصد والاعداد والإرسال) من أي مكان في الملعب في حالة إذا كانت الكرة فوق الحافة العليا للشبكة، كما لا يجوز له الصد أو محاولة الصد أو الإرسال ويسمح له بالدخول

إلى المباراة في أي وقت مع أي لاعب في الصف الخلفي والتبديلات التي تشملها لا تكون من ضمن التبديلات العادية للفريق وعددها يكون غير محدود بشرط إن يتم تداول الكرة بين تبديل وآخر ومنطقة التبديل الخاصة به تكون محصورة بين خطي الهجوم ونهاية الملعب وعندما يصل ترتيب دورانه لمراكز المنطقة الهجومية عليه الخروج وادخال اللاعب الأصلي بدلا عنه.

ويجب أن يتمتع اللاعب الحر (الليبرو) بمواصفات معينة من هي:

1- أن يمتلك مستوى عالي في أداء مهارة المناولة من الأسفل لغرض استقبال الإرسالات المرسلة إليه من الفريق المنافس.

2- يمتلك مقدار جيد من عناصر السرعة والتحمل والقوة.

3 - أن تكون لديه سرعة رد فعل واستجابة سريعة تمكنه من الوصول للكرة باقل زمن ممكن.

4- أن تكون لديه سرعة توقع وبديهة لمكان سقوط الكرة واستقبالها وإيصالها إلى اللاعب المعد.

5- أن تكون لديه القدرة على اعداد الكرات وتهيئتها إلى اللاعب الضارب عندما يتعذر الاعداد من قبل المعد.

وتوجد قواعد خاصة ضمن القانون الدولي للعبة الكرة الطائرة تلزم اللاعب المدافع الحر (الليبرو) إتباعها والتقيد بها في أثناء مشاركته في اللعب هي كالآتي:

1 - ينحصر أداء اللاعب المدافع الحر (الليبرو) كلاعب خط خلفي ولا يسمح له بتنفيذ أية ضربة هجومية من أي مكان في الملعب (أرض الملعب والمنطقة الحرة) في حالة ما إذا كانت الكرة بكامل استدرتها فوق الحافة العليا للشبكة.

2 - لا يجوز للاعب المدافع الحر (الليبرو) أداء الإرسال أو الصد أو محاولة الصد.

- 3- لا يجوز تعيين اللاعب المدافع الحر (الليبرو) رئيساً للفريق.
- 4- يسمح للاعب المدافع الحر (الليبرو) بالدخول إلى المباراة في أي وقت وبدل أي لاعب في الصف الخلفي والتبديلات التي تشملها لا تكون من ضمن التبديلات العادية للفريق وعددها يكون غير محدود بشرط أن يتم تداول الكرة بين تبديل وآخر ومنطقة التبديل الخاصة به تكون محصورة بين خطي الهجوم ونهاية الملعب.
- 5- إذا قام اللاعب المدافع الحر (الليبرو) بإعداد الكرة بالأصابع من المنطقة الأمامية وعلى امتداد الشبكة فلا يجوز ضرب هذه الكرة ضربة ساحقة (هجومية) كاملة أعلى من الحافة العليا للشبكة، أما إذا كان الإعداد من المنطقة الخلفية فيجوز ضرب الكرة ضربة ساحقة (هجومية) كاملة.
- 6- إذا قام اللاعب المدافع الحر (الليبرو) بإعداد الكرة بالأصابع من المنطقة الأمامية للاعب الضارب في المنطقة الخلفية جاز ضربها ضربة ساحقة (هجومية) كاملة.
- 7- يرتدي اللاعب المدافع الحر (الليبرو) فانيلة بلون مغاير للون بقية لاعبي الفريق أو بتصميم مختلف.
- 8- عندما يصل ترتيب دوران اللاعب المدافع الحر (الليبرو) المركز (4) عليه الخروج وإعادة اشتراك اللاعب الأصلي بدلا عنه.
- 9- في آخر تعديل طرأ على قانون اللعبة تم السماح للفريق بتسمية لاعبين اثنين حر (ليبرو) ويكون أحدهم لاعب أساسي والآخر احتياط.
- 10- المهارات التي يقوم بها اللاعب الحر (الليبرو) هي استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب.

ثالثاً: اللاعب الضارب

يوجد شكلان من الضرب الساحق بالكرة الطائرة هما الضرب العالي والضرب السريع ولكل تخصص من هذين الشكلين له مميزات تختلف عن الآخر سوف نتطرق إليهما

كلا على حدة في هذين نوعين من الضاربين في الكرة الطائرة هما الضارب العالي. ومن المعروف لدى المعنيين في اللعبة أو المشاهدين لها من على شاشة التلفزيون ان فرصة الفوز بالكرة الطائره يعنى حسم عملية الهجوم بشكله باحراز النقاط على الفريق المنافس ويتم هذا من خلال استعمال تخصص الضاربين.

اذ يعرف الضرب الساحق بأنه عملية ضرب الكرة باحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل من فوق الحافة العليا للشبكة وتوجيهها إلى ملعب الفريق المنافس وان أي شكل من الضرب الساحق يتطلب مستوى من القدرات البدنية والوظيفية والمهارية وهي قوة عضلات الرجلين والسرعة الفائقة والرشاقة والمرونة والتوافق العضلي العصبي والقدرة الانفجارية للوثب والضرب والدقة في تناسق الأداء والحركة وتوجيه الكرات إلى نقاط معينه بالاضافة إلى سلامة الهبوط بعد القفز والضرب والاستعداد لأداء الدفاع من موقعه وكذلك اتقانه الجيد لهذه المهارة.

وتوجد تخصصات مهارية للاعب الضارب وهي:

- 1- الضارب العالي: هو اللاعب الذي يقوم بضرب الكرة المعدة إليه من قبل اللاعب المعد بارتفاع لا يقل عن (4-6) أمتار فوق الحافة العليا من الشبكة مع وجود حائط الصد.
- 2- الضارب السريع: هو اللاعب الذي يقوم بضرب الكرة (الضرب السريع) المعدة إليه من قبل اللاعب المعد بارتفاع من (30-50) سم فوق مستوى الشبكة بعد أداء المهارة بسرعة كبيرة وعالية بحيث لا يسمح للمنافس من أداء عمل تشكيل دفاعي على الشبكة (حائط الصد).

- 3- الضارب من المنطقة الخلفية (الخط الخلفي): هو اللاعب الذي يتميز عن زملائه بإمكانياته عمل الضرب الساحق (الهجوم) من المنطقة الخلفية ويكون مؤثرا في الفريق المنافس يقوم بضرب الكرة بعد إعدادها من قبل اللاعب المعد بارتفاع لا يقل عن (2-4) أمتار فوق الحافة العليا للشبكة أما عملية نهوض اللاعب والقفز يجب أن تكون من خلف خط منطقة الهجوم الامامية ا- (3) أمتار.

الفصل الخامس
اختبارات الأداء الفني والدقة
بالكرة الطائرة

الفصل السادس

اختبارات الأداء الفني والدقة

لمهارات الكرة الطائرة

أولاً: اختبارات مهارة الإرسال

1- اختبار الأداء الفني لمهارة الإرسال

- الهدف من الاختبار: تقويم الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الإرسال من خلال الشكل الظاهري لها وبأقسامها الثلاث (التحضيرى والرئيسى والنهايى).

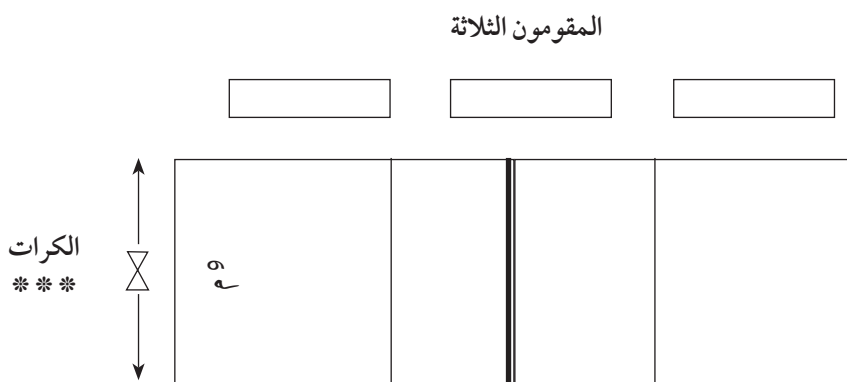
- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (3)، استمارة تقويم.

- مواصفات الأداء: يقوم المختبر بأداء مهارة الإرسال من منتصف منطقة الإرسال المحددة بالـ (9) امتار إلى الملعب المقابل على أن تعبر الكرة الشبكة (من دون ملامستها) محاولاً إسقاطها في النصف المقابل من الملعب.

- شروط الأداء: يحصل المختبر على (صفر) في حالة أداء الإرسال بالطريقة الغير متفق عليها.

التسجيل: يقوم ثلاثة مقومين بتقويم المحاولات الثلاث لكل مختبر ويمنح عنها ثلاث

درجات عن كل خبير علما ان الدرجة التقويمية النهائية لكل محاولة هي (10) درجات موزعة على أقسام المهارة الثلاثة وهي (3) درجات للقسم التحضيري و(6) درجات للقسم الرئيس و(1) درجة للقسم النهائي، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات يتم احتساب الدرجة النهائية لكل طالب مختبر وكما موضح في الشكل (1).



الشكل (1) يوضح تقويم الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الإرسال بالكرة الطائرة

2- اختبارات دقة مهارة الإرسال

أ- اختبار دقة مهارة الإرسال.

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الإرسال.

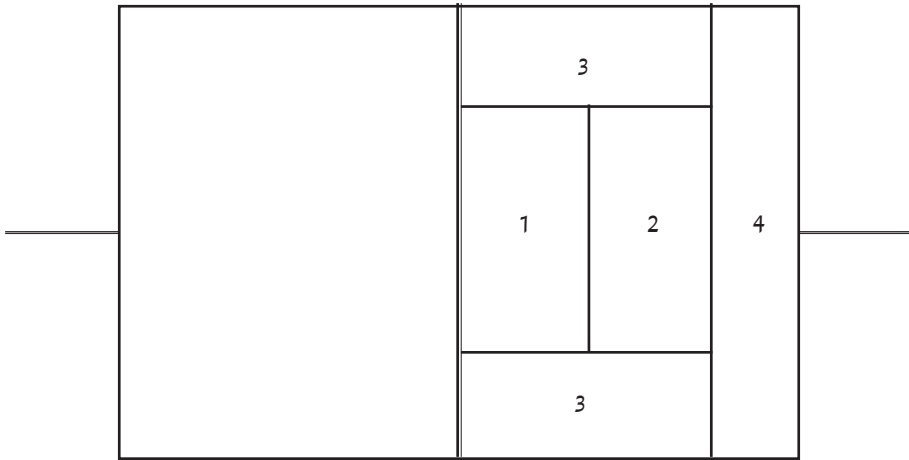
-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني وكرات طائرة قانونية عدد (5) وشريط ملون لتقسيم مناطق الملعب المقابل.

-مواصفات الأداء: يقف اللاعب المختبر في منتصف الخط النهائي للملعب على بعد (9) أمتار من الشبكة، بحيث يكون اللاعب المختبر ممسكاً بالكرة ليقوم بأداء الإرسال لتعبير الكرة الشبكة إلى النصف المخطط من الملعب.

-شروط الأداء: في حالة لمس الكرة للشبكة وعبرها إلى نصف الملعب المخطط أو

خروجها إلى خارج حدود الملعب تحسب محاولة للاعب المختبر (من ضمن المحاولات الخمسة) ولا تحسب درجاتها.

-التسجيل: يأخذ اللاعب درجة المنطقة التي تقع فيها الكرة لكل إرسال صحيح وحيث إن لكل لاعب مختبر (5) حاولات ولكون الدرجات موزعة على المناطق من (1-4) درجات فإن الدرجة العظمى لهذا الاختبار هي (20) درجة مع ملاحظة أنه في حالة سقوط الكرة على خط يفصل بين منطقتين تحسب للاعب المختبر درجة المنطقة الأعلى، وكما موضح في الشكل (2).



الشكل (2) يوضح اختبار دقة مهارة الإرسال بالكرة الطائرة

ب- اختبار قياس دقة مهارة الإرسال الساحق

اسم الاختبار: دقة الإرسال لمناطق محددة

-الهدف من الاختبار: قياس دقة الإرسال لمناطق محددة

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (5).

-طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط نهاية الملعب وهو ممسك بالكرة، ويقوم بأداء مهارة الإرسال لتعبر الكرة الشبكة إلى نصف الملعب المخطط.

-الشروط: لكل لاعب (5) محاولات.

-التسجيل: يأخذ اللاعب درجة كل منطقة تسقط بها الكرة مع دقة الأداء الصحيح ،
علما ان الدرجة الكلية للاختبار هي (25) درجة، وكما هو موضح في الشكل (3).

		4	2	5
		3	1	
		4	2	

الشكل (3) يوضح اختبار قياس دقة مهارة الإرسال الساق لمناطق محددة بالكرة الطائرة

ج- اختبار تقويم دقة مهارة الإرسال الساق

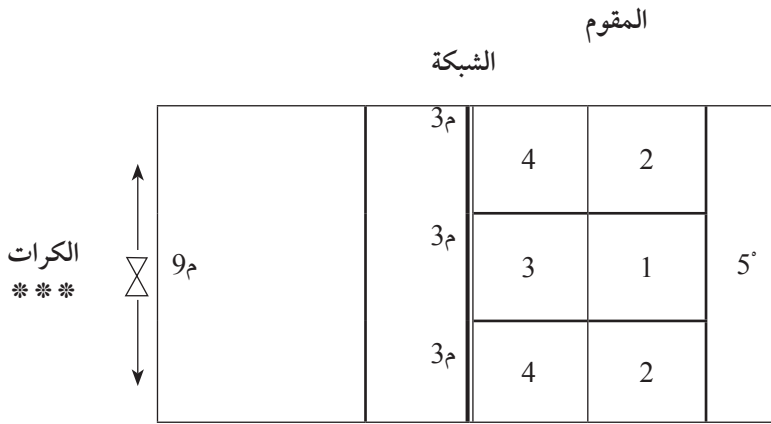
-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الإرسال الساق.

الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني وكرات طائرة قانونية عدد (5) وشريط ملون لتقسيم مناطق الملعب.

-مواصفات الأداء: يقف المختبر في منتصف الخط النهائي للملعب (النصف المواجه لنصف الملعب المخطط) على بعد (9) أمتار من الشبكة، وفي هذا المكان يكون المختبر ممسك بالكرة ليقوم بأداء الإرسال الساق لتعبير الكرة الشبكة اليالنصف المخطط من الملعب.

-شروط الأداء: في حالة لمس الكرة للشبكة وعبرها إلى نصف الملعب المخطط أو خروجها إلى خارج حدود الملعب تحسب محاولة للمختبر (من ضمن المحاولات الخمس) ولا تحسب درجاتها.

-التسجيل: يأخذ المختبر درجة المنطقة التي تقع فيها الكرة لكل إرسال صحيح وحيث ان لكل مختبر (5) محاولات ولكون الدرجات موزعة على المناطق من (1 5-) درجات فإن الدرجة الكلية لهذا الاختبار هي (25) درجة مع ملاحظة انه في حالة سقوط الكرة على خط يفصل بين منطقتين تحسب للمختبر درجة المنطقة الأعلى، وكما موضح في الشكل (4).



الشكل (4) يوضح اختبار قياس دقة مهارة الإرسال الساحق بالكرة الطائرة

د- اختبار دقة مهارة الإرسال في موقف مشابه للمباراة بالكرة الطائرة

-اسم الاختبار: دقة مهارة الإرسال في موقف مشابه للمباراة

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الإرسال في موقف مشابه للمباراة

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية، شريط لاصق.

-مواصفات الأداء: يقف اللاعب في منطقة الإرسال في منتصف خط النهاية للملعب (النصف المواجهة لنصف الملعب المقسم على بعد (9) أمتار من الشبكة) ومن هذا المكان واللاعب ممسك بالكرة يقوم بأداء مهارة الإرسال لتعبر الكرة الشبكة إلى نصف الملعب المقسم.

-الشروط: لكل لاعب (10) محاولات، وفي حالة لمس الكرة الشبكة ووصولها إلى نصف الملعب المقسم أو خروجها للخارج تحسب محاولة للاعب (ضمن العشر

محاولات) ولا تحسب له درجات.

-التسجيل: يحسب لكل مرة إرسال صحيحة رقم المنطقة التي تهبط فيها الكرة في نصف الملعب المقسم ولما كان للاعب (10) محاولات على هذا الاختبار ولكون الدرجات موزعة على المناطق (1-4) درجات فإن الدرجة الكلية للاختبار (40) درجة وفي حالة سقوط الكرة على خط يتصل بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الأعلى، وكما هو موضح في الشكل (5).

4		
3	2	3
	1	

الشكل (5) يوضح اختبار دقة مهارة الإرسال في موقف مشابه للمباراة بالكرة الطائرة

ثانيا: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الإعداد بالكرة الطائرة

1- اختبار الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الإعداد

اسم الاختبار: الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الإعداد

-الهدف من الاختبار: قياس الأداء الفني لمهارة الإعداد

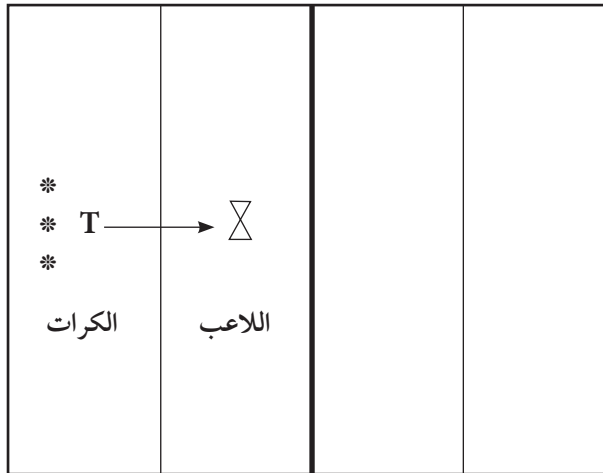
الأدوات المستعملة-ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (3) استمارة تقويم المعدة مسبقاً.

-طريقة الأداء: يقوم اللاعب المختبر بأداء مهارة الإعداد في المنطقة المحددة للإعداد،

أي من المركز (3) محاولاً أداء مهارة الإعداد بصورة صحيحة ولثلاث محاولات، بشرط أن لا تمس الكرة وجسم اللاعب الشبكة، أو عبوره ملعب المنافس.

-التسجيل: يقوم ثلاثة مقومون بتقويم المحاولات الثلاث لكل لاعب مختبر، ويمنح عنها ثلاث درجات عن كل مقوم، علماً إن درجة التقويم النهائية لكل محاولة (10) درجات، مقسمة على أقسام المهارة الثلاثة، وهي (3) درجات للقسم التحضيري و(5) درجات للقسم الرئيس و(2) درجتين للقسم الختامي، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم، ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر، وكما هو موضح بالشكل (6).

المقومون الثلاثة



الشكل (6) يوضح اختبار الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الإعداد بالكرة الطائرة

2- اختبارات دقة مهارة الإعداد بالكرة الطائرة

أ- اختبار دقة مهارة الإعداد بالكرة الطائرة

-اسم الاختبار: دقة مهارة الإعداد

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الإعداد بالكرة الطائرة

-الأدوات المستعملة: عمود كرة السلة، كرات طائرة قانونية عدد (5)، استمارة تقويم دقة المهارة والمعدة مُسبقاً.

-طريقة الأداء: يقف اللاعب المختبر في مواجهة السلة عند خط الرمية الحرة على الخط الدائري، ويرفع الكرة للأعلى، ثم يمررها إلى السلة، محاولاً تمريرها داخل السلة، يُعطى لكل لاعب (5) محاولات.

-التسجيل:

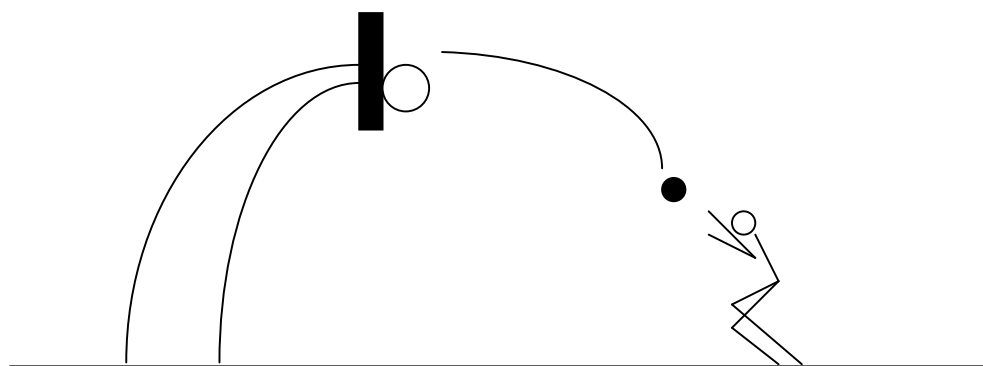
-الكرة البعيدة عن البورد (صفر) من الدرجات.

-الكرة البعيدة عن السلة (2) درجتان.

-لمس الكرة لحلقة السلة (3) درجات.

-مرور الكرة داخل حلقة السلة (5) درجات.

-الدرجة العظمى للاختبار (25) درجة، وكما هو موضح في الشكل (7).



الشكل (7) يوضح اختبار دقة مهارة الإعداد بالكرة الطائرة

ب- اختبار دقة مهارة الاعداد بالكرة الطائرة

-اسم الاختبار: دقة مهارة الاعداد

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الاعداد بالكرة الطائرة.

-الأدوات المستعملة: كرات طائرة قانونية عدد (5)، استمارة تقويم الدقة.

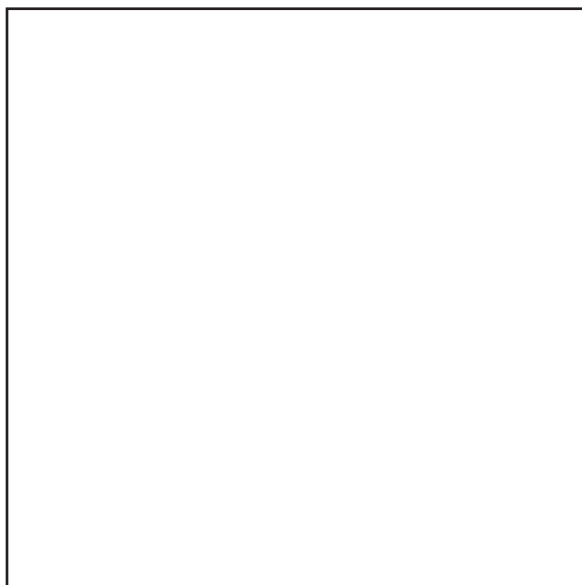
-وصف اداة الاختبار: تتكون الاداة المستعملة من ثلاثة اجزاء هي:

-الجزء الاول: يتكون من قاعدة الاداة المصنعة من الحديد مربعة الشكل يثبت في وسطها أنبوب دائري يكون قطره (6) انج ويكون ارتفاعه عن القاعدة (10) سم ومثبت في جانبه لولب تثبيت (برغي) لكي يساعد في تثبيت الأنبوب المعدني الذي يثبت فيه ويثبت على طرفي القاعدة حمالات لكي تساعد في حملها كما في الشكل -الجزء الثاني: يتكون من ثلاثة أقسام مصنعة من الحديد يرتكز على القاعدة ارتفاع العمود الكلي بامتداد أقسامه الثلاثة (4) امتار، ويرتفع القسم الأول عن الأرض ويكون طوله (2) مترين وقطره (5) انج الذي يثبت داخل القاعدة، ويرتكز عليه القسم الثاني من العمود وبطول (1) متر وقطره (4) انج لكي يكون من الممكن ان ينزلق القسم الثاني، ويدخل في القسم الأول على شكل سلايد ولكون القطر الأول من العمود اكبر قطرا من القسم الثاني، وكذلك الحال بالنسبة للقسم الثالث من العمود الذي يكون بطول (1) متر وبقطر (3) انج والذي يمكن أن ينزلق ويدخل في القسم الثاني إذ يكون القسم الثالث اقل قطرا من القسم الثاني وتثبت جميع الأقسام بلوالب تثبيت (برغي).

-الجزء الثالث: تكون في نهاية القسم الثالث من الأعلى وعلى جانبه إطار مربع يربط باحكام بالعمود ويكون هذا الاطار مربعا ومجوبا من الداخل قياسه (65) سم $\times$ (55) سم، ويمكن لنا من خلال ربط الاطار بجهة واحدة ان نتحكم بميلان الاطار ، فمن الممكن ان نجعله عموديا أو افقيا أو بينهما، كذلك من الممكن ان نتحكم بقياسات هذا الاطار حتى يمكن تكبيره أو تصغيره من نهايته من (50) سم $\times$ (50)، ولحد (1) متر $\times$ (1) متر.

-طريقة الأداء: يقف المختبر في مكان المعد في المركز (3) والاداة في المركز (4) وعلى بعد (60) سم من الخط الجانبي و(120) سم من الخط المنتصف، ثم يناول المدرب الكرة للاعب الذي يحاول ان يمررها إلى الإطار والذي يكون في الأعلى يعطى لكل مختبر (5) محاولات، كما هو موضح في الشكل (8).

-التسجيل: تسجل عدد المحاولات الناجحة من المحاولات الخمس.



الشكل (8) يوضح اداة قياس دقة مهارة الاعداد بالكرة الطائرة.

ج- اختبار تكرار (الاعداد) التمرير على الحائط

- اسم الاختبار: تكرار (الاعداد) التمرير على الحائط

- الهدف الاختبار: قياس قدرة المختبر على سرعة التمرير من أعلى بالأصابع.

- الأدوات المستعملة: حائط أملس مرسوم على خط مواز للأرض وبارتفاع ثلاثة أمتار من سطح الأرض، ويرسم خط مواز للحائط على الأرض ويبعد عنها بمقدار (180) سم، كرة طائرة قانونية.

- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف الخط الذي يبعد عن الحائط (180) سم (خط التمرير)، على أن يمسك بالكرة باليدين أمام الوجه ثم يقوم بالتمرير تجاه الحائط وأعلى الخط المرسوم عليها على أن ترتد الكرة لتصل إليه مرة أخرى خلف خط التمرير لمتابعة التمرير أعلى بأصابع.

- الشروط: يتم التمرير في جميع فترات الأداء من خلف خط التمرير وأعلى الخط المرسوم على الحائط، ويستمر المختبر في أداء هذا العمل لمدة نصف دقيقة (30) ثانية، ويبدأ حساب الزمن بداية من التمريرة الأولى، إذا خرجت الكرة عن الحائط أو لامست

الحائط أسفل الخط المرسوم على الحائط وارتدت بطريقة جعلت المختبر يتابع التمرير من أمام خط التمرير، في جميع هذه الحالات على المختبر إمساك الكرة ومعاودة البداية بنفس أسلوب بداية الاختبار.

-التسجيل: على المختبر التوقف عن الأداء فور إعلان الحكم انتهاء فترة الـ (30) ثانية المقررة، تسجل المحاولات الناجحة خلال المدة المقررة.

ثالثاً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة استقبال الإرسال بالكرة

الطائرة

1 - اختبار الأداء الفني لمهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

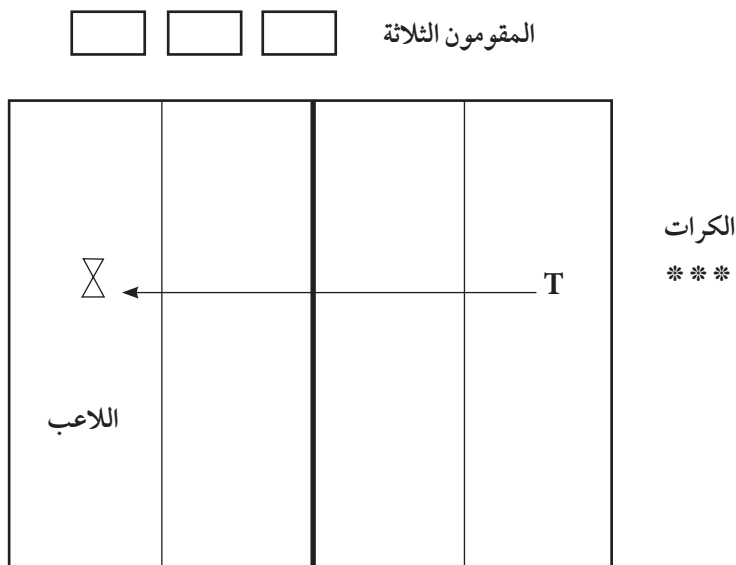
-اسم الاختبار: الأداء الفني لمهارة استقبال الإرسال

-الهدف من الاختبار: تقويم الأداء الفني (التكنيك) لمهارة استقبال الإرسال من خلال الأقسام الثلاثة للمهارة (التحضير، الرئيس، الختامي).

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (3)، واستمارة تقويم الأداء المُعدّة مُسبقاً.

-طريقة الأداء: يقوم اللاعب المختبر بأداء مهارة استقبال الإرسال، ومن وضع الوقوف، ولثلاث محاولات متتالية،

-التسجيل: يقوم ثلاثة مقومون بتقويم المحاولات الثلاث لكل لاعب مختبر، ويمنح عنها ثلاث درجات عن كل مقوم، علماً إن درجة التقويم النهائية لكل محاولة (10) درجات مقسمة على أقسام المهارة الثلاثة وهي (3) للقسم التحضيري و(4) درجات للقسم الرئيس و(3) درجات للقسم النهائي، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم، ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر، كما هو موضح بالشكل (9).



الشكل (9) يوضح اختبار الأداء الفني (التكنيك) لمهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

2- اختبارات الدقة لمهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

أ- اختبار دقة مهارة استقبال الإرسال

- اسم الاختبار: دقة مهارة استقبال الإرسال

- الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (10)، شريط

قياس معدني، طباشير ملون لتقسيم الملعب.

- طريقة الأداء: يقوم اللاعب المختبر بأداء (5) محاولات من المنطقة (أ) إلى المراكز

(2، 3، 4)، وكذلك أداء (5) محاولات من المنطقة (ب) إلى المراكز (2، 3، 4)، يجب أن

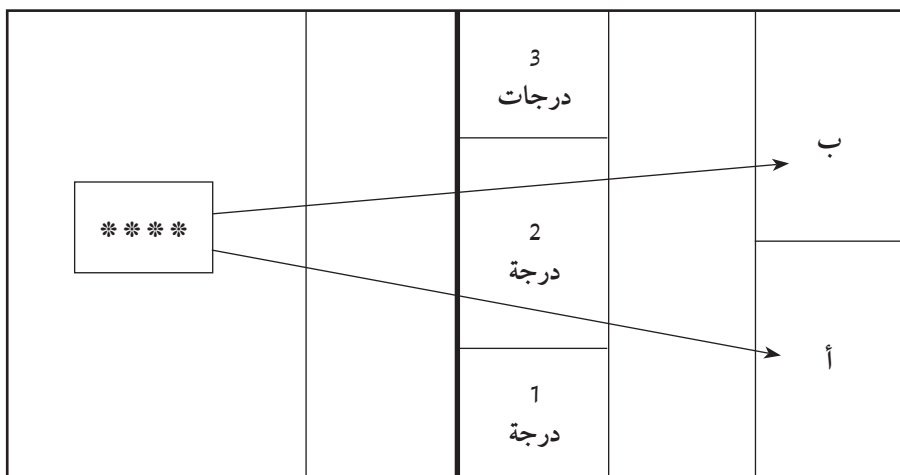
يلتزم اللاعب المُختَبَر بالاستقبال من المنطقة المحددة له وتوجيه الكرة للمنطقة المحددة..

- التسجيل: يأخذ اللاعب المُختَبَر درجة المركز الذي تقع فيه الكرة، وكما يأتي:

- الكرة التي تقع في المركز (4) يأخذ المُختَبَر (1) درجة واحدة.

- الكرة التي تقع في المركز (3) يأخذ المُختَبَر (2) درجتين.

- الكرة التي تقع في المركز (2) يأخذ المُختَبِر (3) درجات.
- إذا سقطت الكرة على الخط الفاصل بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الأعلى.
- الدرجة العظمى للاختبار (30) درجة، وكما هو موضح في الشكل (10).



الشكل (10) يوضح اختبار دقة لمهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

ب- اختبار دقة مهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

اسم الاختبار: دقة استقبال الإرسال

-الهدف من الاختبار: قياس دقة استقبال الإرسال.

-الأدوات المستعملة: ملعب قانوني، تقسم منطقة الـ (3) أمتار إلى ثلاث مناطق متساوية.

-مواصفات الأداء: يقف اللاعب المُختَبِر في الدائرة (أ) وهو مواجه للشبكة وعلى المدرب ان يرسل الكرة إليه وهو في هذا المكان ليقوم باستقبالها على أن يوجهها إلى داخل المنطقة رقم (1) وهكذا في الخمس كرات التالية بحيث توجه إلى المنطقة رقم (2) وكذلك في الخمس كرات التالية بحيث توجه إلى المنطقة رقم (3)، يكرر نفس العمل وبنفس عدد المحاولات في الدائرة ب).

-الشروط: لكل مُختَبِر (15) محاولة من داخل الدائرة (أ) و(15) محاولة من داخل الدائرة (ب)، ويستعمل من جميع المحاولات مهارة استقبال الإرسال من الأسفل بالذراعين، وتُلغى المحاولة التي يتم إرسال الكرة فيها من المدرب إلى المُختَبِر بطريقة غير مناسبة أو خارج الدائرة التي يقف فيها المُختَبِر، ويجب الالتزام بتسلسل أداء المحاولات بحيث يكون:

-من الدائرة (أ):

- خمس محاولات للمنطقة (1).
- خمس محاولات للمنطقة (2).
- خمس محاولات للمنطقة (3).

-من الدائرة (ب):

- خمس محاولات للمنطقة (1).
- خمس محاولات للمنطقة (2).
- خمس محاولات للمنطقة (3).

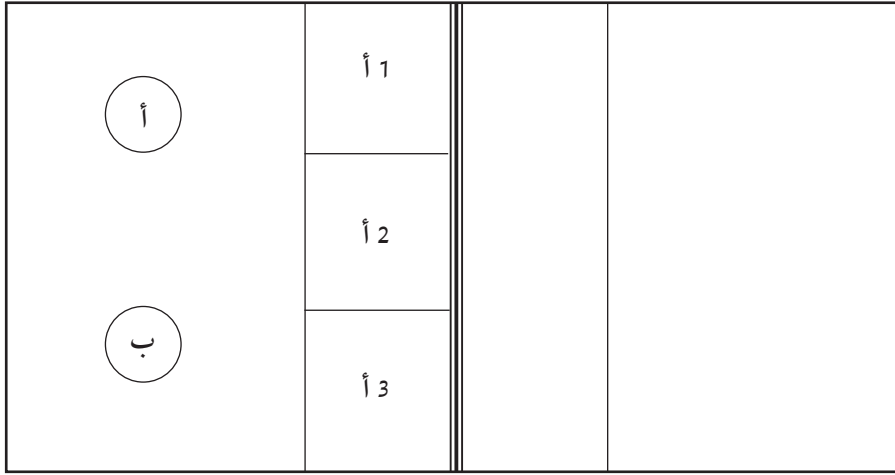
-التسجيل: يُسجل للمُختَبِر مجموعة النقاط التي يحصل عليها من المحاولات الـ (30) الممنوحة له (15) محاولة في كل دائرة كما يأتي:

-سقوط الكرة داخل المناطق المحددة يمنح المُختَبِر (3) درجات.

-سقوط الكرة خارج المناطق المحددة وداخل المنطقة المجاورة يمنح المُختَبِر (2) درجتان.

-سقوط الكرة خارج المناطق المحددة وداخل الملعب يمنح المُختَبِر (1) درجة واحدة.

-فيما عدا ذلك يمنح المختبر (صفر) من الدرجات، وبهذا تكون درجة الاختبار الكلية هي (90) درجة، وكما موضح في الشكل (11).



الشكل (11) يوضح دقة مهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

ج- اختبار دقة مهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة

- اسم الاختبار: دقة مهارة استقبال الإرسال

- الغرض من الاختبار/ قياس مهارة الاستقبال

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية، قائمان (240)

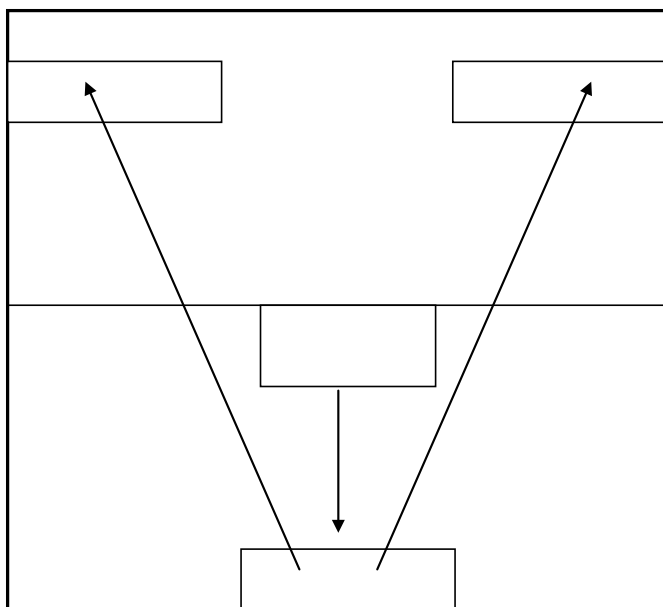
سم وشبكة، يرسم على خط نهاية الملعب ومن الداخل مستطيل مساحته (30 × 180 سم) كما يرسم مقابل المستطيل وعلى خط الهجوم وللداخل مربع مساحته (120 سم × 120 سم) أيضاً ويرسم على الجانبين في المنطقة المحصورة بين خط الهجوم والشبكة مستطيلات أيضاً مساحة كل منها (180 سم × 120 سم) يشد الحبل على القائمين فوق خط الهجوم مباشرة وعلى ارتفاع (240) سم.

- مواصفات الأداء: يقف اللاعب في المستطيل الخلفي عند علامة (x) ويقف المدرب

في المربع المواجهة للمستطيل ليقوم بأرسال الكرة إلى اللاعب الذي يتخذ وضع الاستعداد والذي يستقبل الكرة ليمررها مباشرة إلى أحد المستطيلين الموجودين على الجانبين على أن يكون التمرير للأعلى حتى تتخطى الكرة الحبل المرتفع عن الأرض (240) سم على أن تسقط الكرة داخل المستطيل.

-الشروط: تحسب (20) محاولة على أن يقوم بالتمرير على الجانبين بالتبادل (مرة جهة المستطيل الموجود على اليمين ومرة جهة المستطيل الموجود على اليسار)، ولا تحسب درجة للمحاولة التي تلامس فيها الكرة الحبل أو الشبكة، أو اذا لم تسقط الكرة في المستطيل المحدد ولكنها تحسب من المحاولات المسموح بها للاعب.

-التسجيل: تحسب درجة لكل محاولة صحيحة تمر فيها الكرة فوق الحبل وتسقط داخل المستطيل (الخطوط داخل مقاييس المستطيلات)، والدرجة الكلية للاختبار هي (20) درجة، وكما هو موضح في الشكل (12).



الشكل (12) يوضح اختبار دقة مهارة استقبال الارسال بالكرة الطائرة

رابعاً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق

1- اختبار الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق

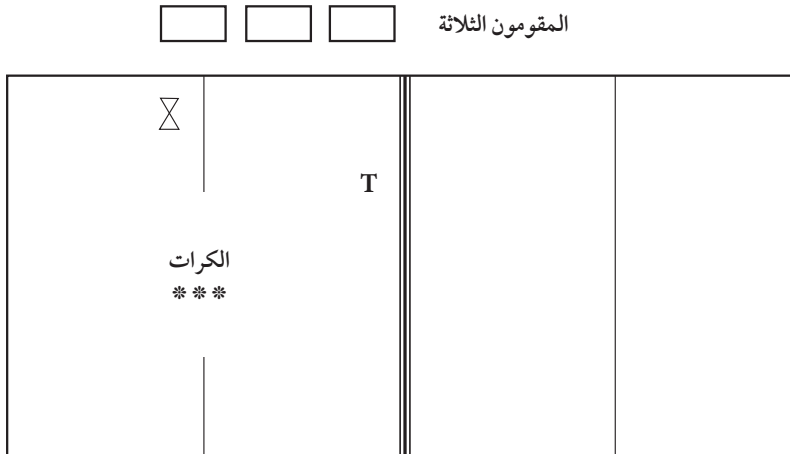
-الهدف من الاختبار: تقويم الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الضرب الساحق من خلال الشكل الظاهري لها وبأقسامها الثلاثة (التحضيرى والرئيس والنهائى).

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، وكرات طائرة قانونية عدد (3) واستمارة تقويم.

-مواصفات الأداء: يقوم المختبر بأداء الضرب الساق من مركز (4) بحيث يقوم المدرس باعداد الكرة له من مركز (3) ويقوم المختبر بأداء مهارة الضرب الساق محاولاً إسقاط الكرة داخل الملعب المقابل.

-شروط الأداء: لكل مختبر (3) محاولات متتالية ويحصل المختبر على (صفر) في حالة ملامسة الكرة الشبكة وسقوطها داخل الملعب (ملعب المختبر) اوفي حالة الضرب الساق بالطريقة الغير متفق عليها.

-التسجيل: يقوم ثلاثة مقومون بتقويم المحاولات الثلاث لكل طالب مختبر ويمنح ثلاث درجات عن كل خبير علماً أن الدرجة النهائية لكل محاولة هي (10) درجات موزعة على أقسام المهارة الثلاثة وهي (3) درجات للقسم التحضيري و(5) درجات للقسم الرئيس و(2) درجتان للقسم النهائي، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات يتم احتساب الدرجة النهائية لكل طالب مختبر وكما موضح في الشكل (13).



الشكل (13) يوضح تقويم الأداء الفني (التكنيك) لمهارة الضرب الساق بالكرة الطائرة

2- اختبارات دقة مهارة الضرب الساق

أ- اختبار تقويم دقة مهارة الضرب الساق القطري

-الهدف من الاختبار: قياس لدقة مهارة الضرب الساحق القطري في المثلث الداخلي من ملعب المنافس.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني وكرات طائرة قانونية عدد (5)، شريط ملون لتقسيم الملعب المقابل إلى مثلثين متساويين ثم يقسم المثلث الداخلي جهة الشبكة إلى ثلاث مناطق قياس كل منها (3) امتار.

-مواصفات الأداء: يقوم المختبر بأداء الضرب الساحق من مركز (4) بحيث يقوم المدرس باعداد الكرات له من مركز (3) ويقوم المختبر بأداء المهارة محاولا اسقاط الكرة في المثلث الداخلي للملعب المقابل.

-شروط الأداء: لكل مختبر (5) محاولات متتالية ويجب أن يكون الاعداد جيدا في كل محاولة وتحسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة فيه وكما يأتي:

-في المنطقة (3) (A) درجات.

-في المنطقة (B) درجة واحدة.

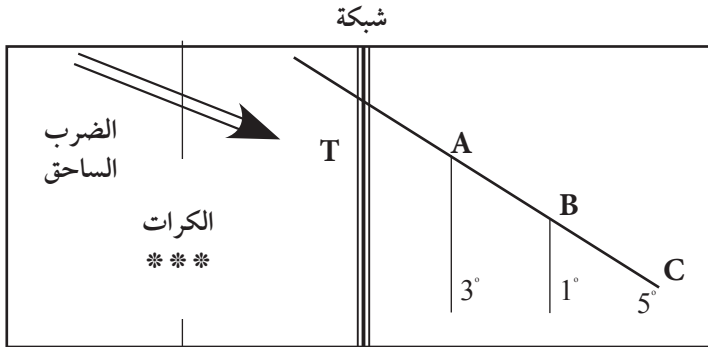
-في المنطقة (5) (C) درجات.

-خارج هذه المناطق (صفر) من الدرجات.

-التسجيل: تحسب للمختبر الدرجات التي حصل عليها في المحاولات الخمس ،

علما ان الدرجة الكلية للاختبار هي (25) درجة، وكما هو موضح في الشكل (14).

المقومون الثلاثة



الشكل (14) يوضح اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري بالكرة الطائرة

ب- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم.

- اسم الاختبار: دقة الضرب الساحق المستقيم.

- الهدف من الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق بالاتجاه المستقيم.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، (10) كرات طائرة قانونية، صندوق كرات، مرتبتين اسفنج قياس (2X1.5) متر.

- طريقة الأداء: يقوم المدرب باعداد الكرة للاعب الذي يقف في المركز (4) وعلى اللاعب أداء مهارة الضرب الساحق في الاتجاه المستقيم نحو المنطقة المحددة (المرتبة).

- الشروط: لكل لاعب (10) محاولة، (5) محاولة على كل منطقة (المرتبتين).

- التسجيل:

- الضربة الساحقة الصحيحة وعلى المنطقة المحددة (المرتبة) تاخذ (4) درجات.

- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة المخططة تاخذ (3) درجات.

- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ) أو (ب) تاخذ (2) درجتان.

- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج) تاخذ (1) درجة واحدة

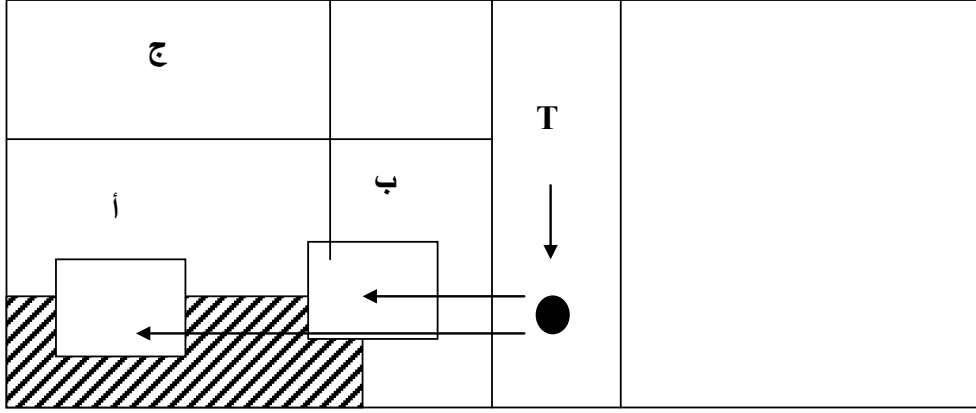
- ملاحظات:

- يعطى اللاعب فترة راحة (30) ثانية بعد كل خمس محاولات.

- لا تحسب الكرة السهلة (اللوب).

- محاولة المدرب بقدر الامكان بثبت ارتفاع وقوس وبعد الكرة عن الشبكة.

-يمكن أداء الاختبار نفسه من المركز (2)، وكما هو موضح في الشكل (15).



الشكل (15) يوضح اختبار دقة الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة

ج- اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري ولمنطقتين

-الهدف الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق بالاتجاه القطري.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، (10) كرة طائرة قانونية، صندوق كرات، مرتبتين اسفنج (2X1.5) متر.

-طريقة الأداء: يقوم المدرب باعداد الكرة للاعب الذي يقف في مركز (4) وعلى اللاعب أداء مهارة الضرب الساحق في الاتجاه القطري نحو المنطقة المحددة (المرتبة).

-الشروط: لكل لاعب (10) محاولة (5) محاولات على كل منطقة (المرتبتين).

-التسجيل:

-الضربة الساحقة الصحيحة التي تقع على المرتبة تأخذ (4) درجات.

-الضربة الساحقة الصحيحة والتي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة المخططة تأخذ (3) درجات.

-الضربة الساحقة الصحيحة والتي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ) أو (ب) تأخذ (2) درجتان.

-الضربة الساحقة الصحيحة والتي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج) تأخذ (1) درج واحدة.

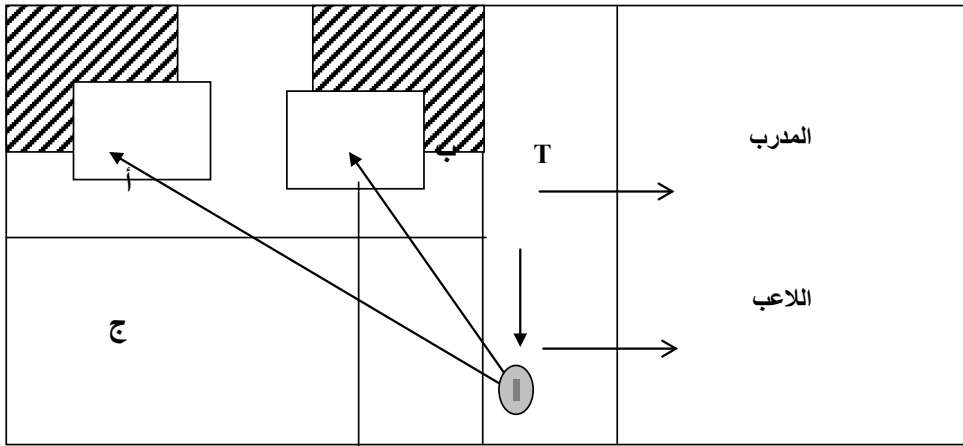
-ملاحظة:

-يعطى اللاعب فترة راحة (30) ثانية بعد كل خمس محاولات.

-لا تحسب الكرة السهلة (اللوب).

-محاولة المدرب بقدر الامكان بثبيت ارتفاع وقوس وبعد الكرة عن الشبكة

-يمكن أداء نفس الاختبار من المركز (2)، وكما هو موضح في الشكل (16).



الشكل (16) يوضح اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري ولمنطقتين

د-اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه مركزي (4، 5).

-اسم الاختبار: اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع

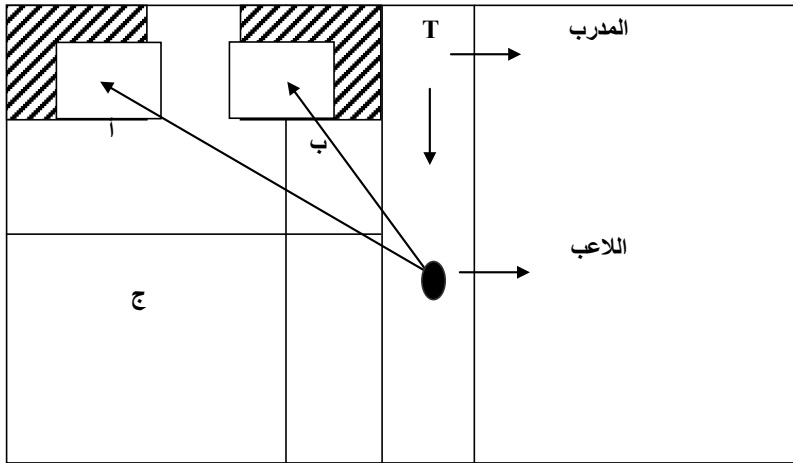
-الهدف من الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، (10) كرات طائرة قانونية، صندوق

كرات، مرتبتين اسفنج.

-طريقة الأداء: يقوم المدرب باعداد الكرة للاعب الذي يقف في المركز (3) وعلى

- اللاعب أداء مهارة الضرب الساحق في الاتجاه القطري نحو المنطقة المحددة (المرتبة).
- الشروط: لكل لاعب (10) محاولة، (5) محاولة على كل منطقة محددة (المرتبتين).
- التسجيل:
- الضربة الساحقة الصحيحة وعلى المنطقة المحددة تأخذ (4) درجات.
- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة المخططة تأخذ (3) درجات.
- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ) أو (ب) تأخذ (2) درجتان.
- الضربة الساحقة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج) تأخذ (1) درجة واحدة.
- ملاحظة:
- يعطى اللاعب فترة راحة (30) ثانية بعد كل خمس محاولات.
- لا تحسب الكرة السهلة (اللوب).
- محاولة المدرب بقدر المستطاع بثبيت ارتفاع وقوس وبعد الكرة عن الشبكة، وكما هو موضح في الشكل (17).



الشكل (17) يوضح قياس دقة مهارة الضرب الساحق السريع على مركزي (4، 5)

هـ- اختبار قياس دقة الضرب الساقط السريع من المركز (3) باتجاه مركزي (1، 2).

- اسم الاختبار: اختبار قياس دقة الضرب الساقط السريع

- الهدف من الاختبار: قياس دقة الضرب الساقط بالكرة الطائرة.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، (10) كرات طائرة قانونية، صندوق كرات، مرتبتين اسفنج.

- طريقة الأداء: يقوم المدرب باعداد الكرة للاعب الذي يقف في المركز (3) وعلى اللاعب أداء مهارة الضرب الساقط في الاتجاه القطري نحو المنطقة المحددة (المرتبة).

- الشروط: لكل لاعب (10) محاولة، (5) محاولة على كل منطقة محددة (المرتبتين).

- التسجيل:

- الضربة الساقطة الصحيحة وعلى المنطقة المحددة تأخذ (4) درجات.

- الضربة الساقطة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة المخططة تأخذ (3) درجات.

- الضربة الساقطة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ) أو (ب) تأخذ (2) درجتان.

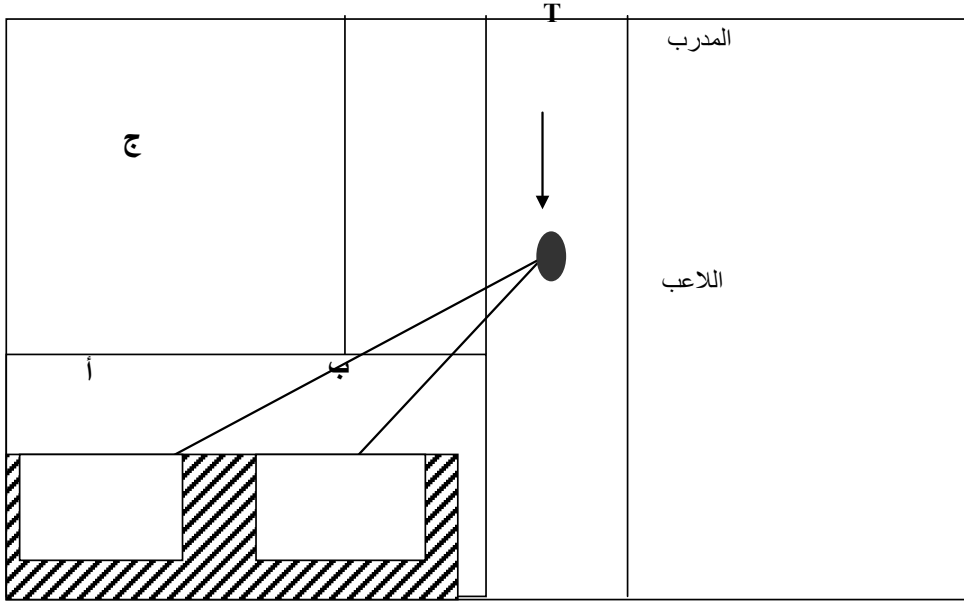
- الضربة الساقطة الصحيحة التي تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج) تأخذ (1) درجة واحدة.

- ملاحظة:

- يعطى اللاعب فترة راحة (30) ثانية بعد كل خمس محاولات.

- لا تحسب الكرة السهلة (اللوب).

- محاولة المدرب بقدر المستطاع بثبيت ارتفاع وقوس وبعد الكرة عن الشبكة، وكما هو موضح في الشكل (18).



الشكل (18) يوضح قياس دقة مهارة الضرب الساحق السريع على مركزي (1،2)

و- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1) متر.

اسم الاختبار: دقة الضرب الساحق المتوسط

-الهدف من الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (5) وشريط ملون تقسيم الملعب المقابل.

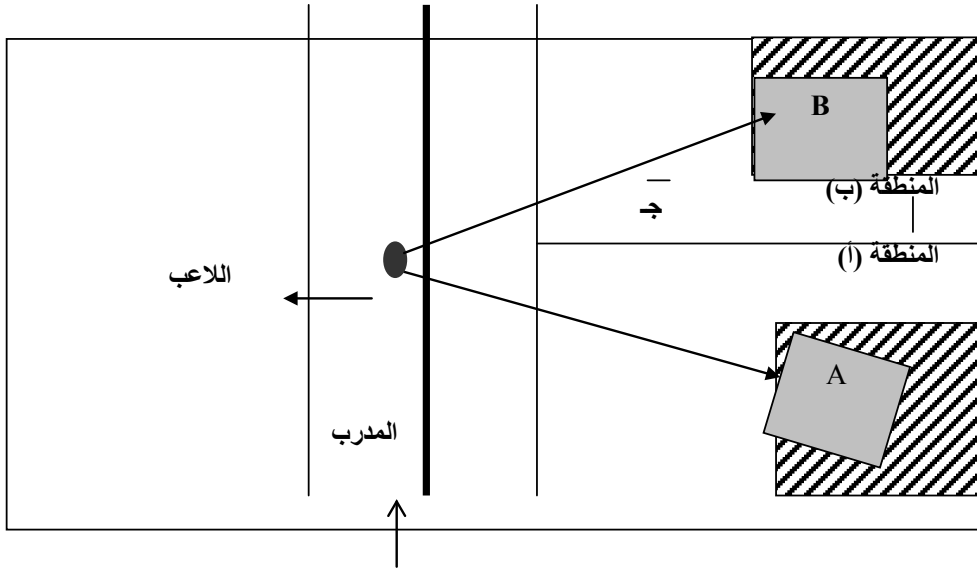
-مواصفات الأداء: يقوم اللاعب بأداء مهارة الضرب الساحق من المركز (3) إذ يقوم المدرب بإعداد الكرات له من المركز (2) ويقوم اللاعب المختبر بأداء المهارة.

شروط الأداء: لكل لاعب مختبر (5) محاولات متتالية على المنطقة (A) و(5) محاولات متتالية على المنطقة (B) ويجب أن يكون الإعداد جيداً في كل محاولة ويعطى المختبر درجة المنطقة التي تقع فيها الكرة.

-التسجيل:

- (4) درجات لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المنطقة (A) أو (B).

- (3) درجات لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المنطقة المخططة.
- (2) درجتان لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المنطقة (A) أو (B).
- (1) درجة واحدة لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة (ج).
- (صفر) لكل ضربة ساحقة تسقط خارج الملعب.
- الدرجة الكلية لكل منطقة (20) درجة حيث تكون الدرجة العظمى للمنطقتين (A) و(40) (B) درجة، وكما هو موضح في الشكل (19).



الشكل (19) يوضح اختبار دقة مهارة الضرب الساحق المتوسط (1) متر

ي: اختبار دقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

اسم الاختبار: دقة مهارة الضرب الساحق

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الضرب الساحق

-الأدوات المستعملة: كرات طائرة قانونية (5)، ملعب كرة طائرة قانوني، لاعب

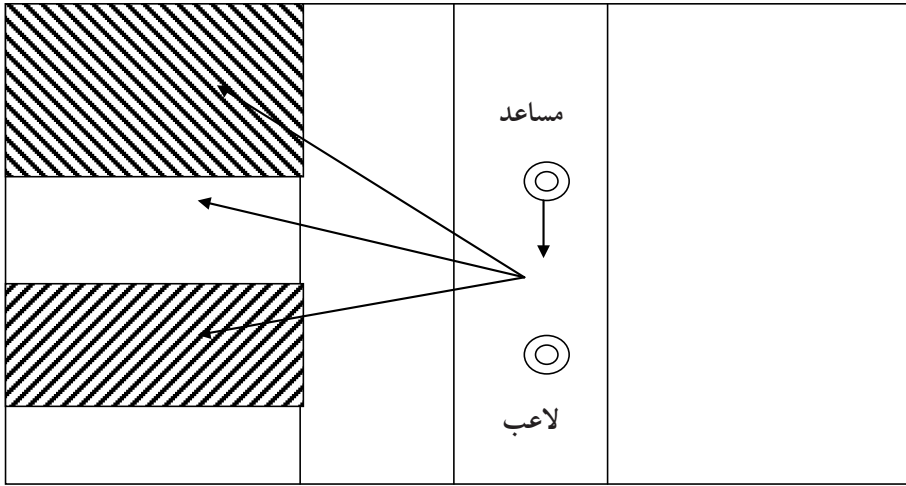
مساعد.

-وصف الأداء: يضرب اللاعب الكرة إلى المنطقة المضللة من الملعب بعد إعدادها من قبل اللاعب المساعد مع تغير المكان المضلل من الملعب.

-الشروط: يقوم اللاعب بأداء (5) ضربات ساحقة على كل مكان.

-التسجيل: تعطى لكل محاولة ناجحة درجة واحدة، الدرجة الكلية للاختبار (10)، وكما هو موضح في الشكل (20).

-ملاحظة: يمكن أداء هذا الاختبار باستعمال اجزاء الصندوق الخشبي وتوزيعها على الملعب بالتدرج من الكبير إلى الصغير ويكون ضرب الكرة باتجاه تلك الاجزاء والافضل داخلها.



الشكل (20) يوضح اختبار دقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

خامساً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة حائط الصد

1- اختبار الأداء الفني لمهارة حائط الصد

-اسم الاختبار: الأداء الفني لمهارة حائط الصد

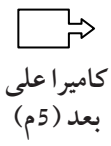
-الهدف من الاختبار: قياس الأداء الفني (التكنيك) لمهارة حائط الصد على وفق الشكل الظاهري للمهارة وبأقسامها الثلاثة (التحضيرى والرئيسى والنهائى).

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (3)، كاميرا تصوير فيديو نوع (SONY)، مقاعد عدد (3).

-مواصفات الأداء: توضع المقاعد الثلاثة في المراكز (2 و 3 و 4) على التوالي وعلى بعد (50) سم من الشبكة، إذ يقف مساعد على كل مقعد ماسكا الكرة بكلتا يديه فوق مستوى الشبكة بارتفاع (30) سم وتكون المسافة الجانبية بين المقاعد الثلاثة متساوية وتبلغ (2,25) متر ويقف الطالب في المركز (3) وعند إعطاء إشارة البدء يبدأ بالتحرك نحو المركز (4) لأداء المهارة وذلك بمس الكرة فوق الشبكة بكلتا يديه ثم الرجوع إلى المركز (3) ومنه إلى المركز (2) لأداء المهارة نفسها وعلى التوالي.

-شروط الأداء: يعطى لكل مختبر (3) محاولات متتالية.

-التسجيل: يتم تصوير المحاولات الثلاث لكل مختبر ثم يتم عرضها على ثلاثة مقومين من ذوي الخبرة والاختصاص لغرض تقويمها، إذ يمنح كل مقوم ثلاث درجات لكل مختبر على وفق التقسيم المختار وذلك بمنح (3) درجات للقسم التحضيري و(4) للقسم الرئيس و(3) درجات للقسم النهائي، علما إن الدرجة الكلية لكل محاولة هي (10) درجات، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم، ومن خلال استخراج المعدل لأفضل ثلاث درجات يتم حساب الدرجة النهائية لكل مختبر، وكما هو موضح في الشكل (21).

			2.25م	
			2.25م	
			2.25م	
			2.25م	

الشبكة

الشكل (21) يوضح تقويم الأداء الفني لمهارة حائط الصد بالكرة الطائرة

2- اختبارات دقة مهارة حائط الصد

أ- اختبار دقة مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة.

- اسم الاختبار: دقة مهارة حائط الصد

- الهدف من الاختبار: قياس الدقة لمهارة حائط الصد بالكرة الطائرة.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (5)، شريط لاصق ملون لتقسيم الملعب المقابل.

- مواصفات الأداء: يقف المختبر في مركز (3) أمام الشبكة وعلى بعد (50) سم من الشبكة وبوضع التهيؤ لعملية الصد. إذ يقوم المدرس بأداء مهارة الضرب الساحق من الملعب المقابل ويقوم المختبر بأداء مهارة حائط الصد وحسب الطريقة المتفق عليها مسبقا.

- شروط الأداء: لكل مختبر (5) محاولات متتالية ويجب أن يكون الضرب الساحق جيدا في كل محاولة وتحسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة وكما يأتي:

- في المركز (2) درجتان.

- في المركز (3) ثلاث درجات.

- في المركز (4) درجتان.

- خارج هذه المناطق (صفر) من الدرجات.

- التسجيل: تحسب للمختبر الدرجات التي حصل عليها في المحاولات الخمس ، علما أن الدرجة العظمى للاختبار هي (15) درجة، وكما موضح في الشكل (22).

	المختبر	2	
		T	⊕
		3	⊙
		2	

الشبكة

الشكل (22) يوضح اختبار دقة مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة

ب- اختبار دقة مهارة حائط الصد الفردي من المركز (2).

اسم الاختبار: دقة مهارة حائط الصد الفردي من المركز (2).

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة حائط الصد الفردي من المركز (2).

-الأدوات المستعملة: ملعب الكرة الطائرة قانوني، شريط لتحديد المناطق، شريط قياس، (10) كرات طائرة قانونية.

-مواصفات الأداء: يقوم المدرب بالضرب الساحق ويقف المختبر على مسافة (25) سم من الشبكة ويقوم اللاعب بالصد من المركز (2).

-شروط التسجيل: تسجل الدرجات للمختبر في الثلاث محاولات وكما يأتي:

- (4) درجات لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ).

- (3) درجات لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ب).

- (2) درجتان لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج).

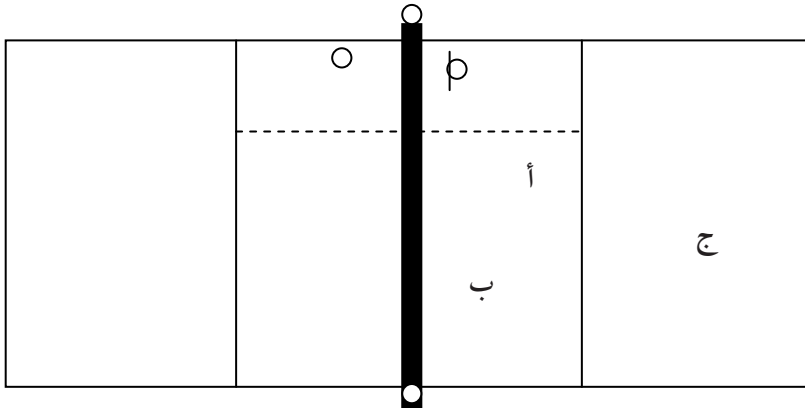
- (1) درجة واحدة لمحاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (د).

- (صفر) من الدرجات لكل محاولة تسقط فيها الكرة خارج هذه المناطق.

-عند سقوط الكرة بين خط مشترك بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الأعلى.

- تلغى المحاولة في حالة ارتكاب المختبر خطأ قانوني، وكما هو موضح في الشكل

(23).



الشكل (23) يوضح اختبار دقة مهارة حائط الصد الفردي من المركز (2).

ج- اختبار دقة مهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة

- اسم الاختبار: دقة مهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة

- الهدف من الاختبار: قياس قدرة اللاعب على الأداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة

حائط الصد من موقع واحد على الشبكة.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني، ساعة إيقاف، شبكة بارتفاع قانوني

ويراعي الاختلاف القانوني لارتفاع الشبكة (الرجال والنساء).

- مواصفات الأداء: يوضع المقعد (المسطبة) خلف الشبكة في منتصفها وعلى بعد

(25) سم يقف المدرب على المقعد ويمسك الكرة بكلتا يديه على أن تكون اعلى من

مستوى الشبكة مقدار (20) سم يقف اللاعب المختبر داخل منطقة الـ (3) أمتار في نصف

الملعب الثاني حتى يكون مواجهاً للشبكة. وعند سماعه اشارة البدء يقوم اللاعب بالتقدم

والقفز لأداء مهارة حائط الصد حتى يلامس الكرة التي يمسك بها المدرب بكلتا يديه من

اعلى الكرة ثم يهبط على الارض، يكرر الأداء لمدة (15) ثانية.

- الشروط: في كل مرة يقفز فيها اللاعب فيها المختبر لأداء حائط الصد يجب ملازمة

الكرة بكلتا يديه من اعلى الكرة، وعلى المختبر تكرار الأداء إلى أن يسمع اشارة انتهاء

الوقت المحدد للاختبار، وعلى المدرب الاحتفاظ بارتفاع الكرة فوق الشبكة طيلة مدة أداء

الاختبار، واي أداء مخالف الشروط السابقة لا تحسب المحاولة ضمن العدد الذي قام به

المختبر خلال الوقت المحدد للاختبار.

- التسجيل: يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال مدة (30)

ثانية، كما هو موضح في الشكل (24).

	 المختبر	 المدرب	
--	--	---	--

الشكل (24) يوضح دقة مهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة

سادساً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الدفاع عن الملعب

1- اختبار الأداء الفني لمهارة الدفاع عن الملعب:

لاجراء اختبار الأداء الفني لمهارة الدفاع عن الملعب تستعمل نفس شروط ومواصفات اختبار الأداء الفني لمهارة استقبال الإرسال على أن تستبدل مهارة الإرسال بمهارة الضرب الساحق وهو عمل مكلف به المدرب، وفي هذه الحالة يضع كرسي خلف الشبكة (في الجهة المقابلة لنصف الملعب المتواجد فيه المُختبر) ليقف عليه المدرب ويقوم بتوجيه الضرب الساحق للاعب المختبر.

2- اختبار دقة مهارة الدفاع عن الملعب من المركز (6).

اسم الاختبار: دقة مهارة الدفاع عن الملعب من المركز (6).

-الهدف من الاختبار: قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من المركز (6).

-الأدوات المستعملة: ملعب الكرة الطائرة، شريط لتحديد المناطق، شريط قياس، (10) كرات طائرة قانونية.

-مواصفات الأداء: يقوم المدرب بإعداد الكرة للضارب فتوجه الكرة نحو المختبر فيقوم بالدفاع من مركز (6) موجهاً الكرة نحو مركز (2) المنطقة (أ).

-التسجيل: تحسب الدرجات للمختبر في الثلاث محاولات وكما يأتي:

- (4) درجات لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (أ).

- (3) درجات لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ب).

- (2) درجتان لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (ج).

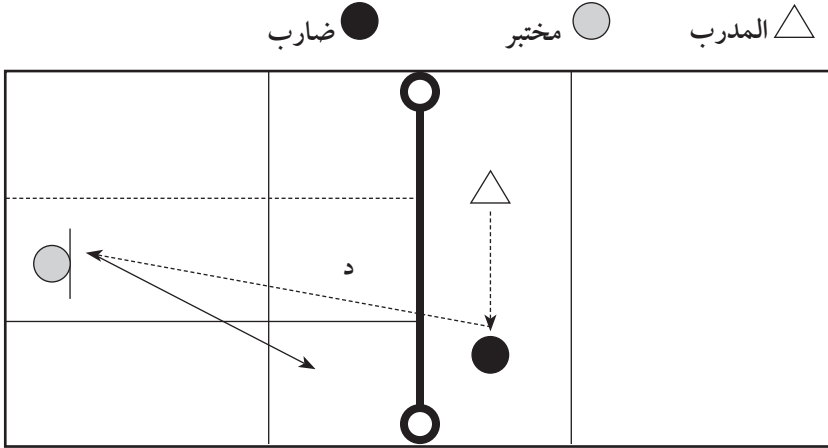
- (1) درجة واحدة لكل محاولة تسقط فيها الكرة داخل المنطقة (د).

- (صفر) من الدرجات عند سقوط الكرة خارج هذه المناطق.

- عند سقوط الكرة على خط مشترك بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الأعلى.

- تلغى المحاولة التي يرتكب فيها المختبر خطأ قانوني.

- الدرجة الكلية للاختبار (40) درجة، وكما هو موضح في الشكل (25).



الشكل (25) يوضح اختبار دقة مهارة الدفاع عن الملعب من المركز (6).



الفصل السادس
الاختبارات البدنية في الكرة الطائرة

الفصل السادس

الاختبارات البدنية في الكرة الطائرة

اولاً: اختبارات القوة

1 - اختبار الأول الوثب من الثبات.

- اسم الاختبار: الوثب من الثبات.

- الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين.

- الأدوات المستعملة: شريط قياس، طباشير ملون، استمارة تسجيل.

- طريقة الأداء: يرسم خط البداية بطول (1) متر ويقف اللاعب خلف خط البداية والقدمان متباعداً قليلاً بحيث تلامسان خط البداية من الخارج، ويتم قياس المسافة من خط البداية وتأشيرها بنقاط تبعد الواحدة عن الأخرى بـ (5) سم لمسافة (3) أمتار ثم يبدأ اللاعب بأداء الاختبار وذلك بمرجحة الذراعين للخلف من الوقوف مع ثني الركبتين والميل قليلاً للأمام وبعدها يقوم بالوثب للأمام بأقصى قوة عن طريق مد الركبتين والورك والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام، ويكون الوثب بالقدمين معاً.

التسجيل: تعطى محاولتين وتأخذ الأفضل ويتم قياس المسافة من البداية حتى آخر جزء من جسم اللاعب يلامس الأرض والقياس بالاستمتر.

2- اختبار القفز العمودي من الثبات (لسارجنت).

- اسم الاختبار: القفز العمودي من الثبات (لسارجنت).

- الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للرجلين.

- الأدوات المستعملة: سبورة تثبيت على الحائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض (150) سم، لى أن تدرج بعد ذلك من (151 - 400) سم، قطع من الطباشير، (يمكن الاستغناء عن السبورة ووضع العلامات على الحائط مباشرة على وفق شروط الأداء).

- طريقة الأداء: يمسك المختبر قطعة من الطباشير، ثم يقف بحيث تكون ذراعه الماسكة للطباشير بجانب السبورة، ثم يقوم المختبر برفع ذراعه على كامل امتدادها لعمل علامة بالطباشير على السبورة ويسجل الرقم الذي وضعت العلامة أمامه، من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً ثم مرجحتهما أماماً عالياً مع فرد الركبتين للقفز العمودي إلى أعلى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى والذراع بكامل امتدادها، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة الثانية أمامه.

- شروط الاختبار: عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع المختبر إحدى الكعبين أو كليهما من الأرض، كما يجب عدم رفع الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى في أثناء وضع العلامة، إذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة. للمختبر الحق في مرجحتين (إذا رغب في ذلك) عند التحضير للقفز.

- التسجيل: تعطى محاولتين وتأخذ الأفضل ويتم قياس المسافة بين العلامة الأولى والثانية والتي تعبر عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القدرة الانفجارية للرجلين مقاسة بالـ (سم)، كما هو موضح في الشكل (26).



3- اختبار الوثب للأمام لأبعد مسافة خلال (5) ثواني .

-الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

- طريقة الأداء: من وضع ثني الركبتين كاملا، وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام ولأبعد مسافة ممكنة، مع عدم لمس أي جزء من اجزاء الجسم للأرض ما عدا القدمين وعدم الخروج عن الخطوط المرسومة.



الشكل (27) يوضح اختبار الوثب للأمام لأبعد مسافة لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

4- اختبار الوثب للأمام لمدة (10) ثواني.

- اسم الاختبار: الوثب للأمام لمدة (10) ثواني.

- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

- الأدوات المستخدمة: شريط قياس - أرض الملعب - ساعة إيقاف - صافرة.

- طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة يقوم بعمل وثبات إلى الأمام ثم تقاس المسافة التي قطعها خلال (10) ثواني مع ملاحظة عدم لمس أي جزء من اجزاء الجسم للأرض في أثناء أدائه الوثبات ما عدا القدمين وبذل أقصى جهد من قبل المختبر لتسجيل أبعد مسافة.

- التسجيل: تسجل للمختبر أبعد مسافة قطعها من خلال زمن الاختبار وهو (10) ثوان وتعطى له ثلاث محاولات ومدة الراحة بين محاولة وأخرى (5-7) دقائق لاستعادة الشفاء وتسجل له أفضل محاولة.

5- اختبار الوثبات الثلاث المتتالية.

- اسم الاختبار: الوثبات الثلاث المتتالية.

- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

- الأدوات المستعملة: مكان مستوي غير املس بطول (12) متر وبعرض (2،5) متر، شريط قياس.

- طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلاً، ومن هذا الوضع يقوم بالوثب ثلاث وثبات متتالية بالدفع بالقدمين بقوة لأبعد مسافة.

- شروط الاختبار: يكون الوثب بالقدمين معاً، والهبوط بالقدمين معاً ويسمح بمرجحة الذراعين.

- التسجيل: تقاس المسافة من خط البداية إلى أقرب اثر تركه المختبر بالمتر واجزاءه.

6- اختبار رمي الكرة الطبية باليدين من خلف الرأس.

-اسم الاختبار: رمي الكرة الطبية باليدين من خلف الرأس.

-الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراعين.

-الأدوات المستعملة: كرة طبية بوزن (2) كغم، شريط قياس.

طريقة الأداء: يتم تثبيت شريط القياس على الخط الجانبي للملعب لكي يسهل على المقوم حساب المسافة، يأخذ المختبر الوضع الابتدائي للاختبار خلف خط البداية وهو مسك الكرة باليدين والوقوف وظهره لشريط القياس أو منطقة الرمي. يمرجح المختبر ذراعية ويرمي بالكرة من خلف رأسه لأبعد مسافة.

-شروط الاختبار: عدم رفع المختبر ركبتيه عن الأرض في أثناء الرمي وأن يتم الرمي من خلف خط البداية.

-التسجيل: يعطى المختبر ثلاث محاولات تحسب له الأفضل، ويتم تسجيل المسافة المسجلة لأقرب (5) سم.

7- اختبار دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليدين.

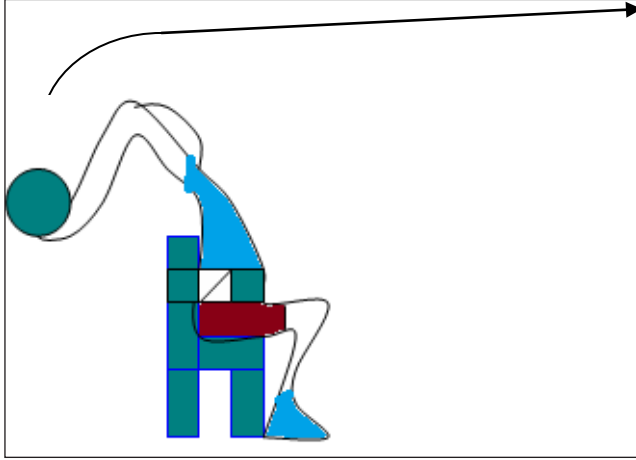
-اسم الاختبار: دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليدين.

-الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية لمنطقتي الذراعين والكتفين.

-الأدوات المستعملة: ساحة، حبل صغير، كرة طبية زنة (3) كغم، كرسي، شريط قياس.

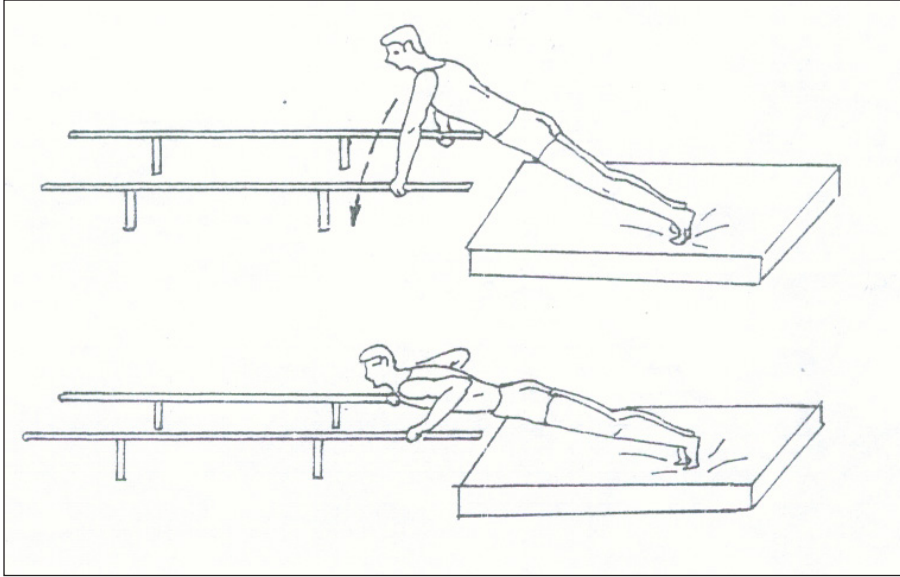
-طريقة الأداء: يجلس المختبر على الكرسي ممسكا بالكرة الطبية باليدين بحيث تكون الكرة أمام الصدر وتحت مستوى الذقن، كما يجب أن يكون الجذع ملاصقا لحافة الكرسي، ويوضع حول صدر المختبر حبل بحيث يمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك بغرض منع حركة المختبر للأمام في أثناء دفع الكرة باليدين، وتتم حركة دفع الكرة باستعمال اليدين.

-التسجيل: يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات متتالية، ودرجة كل محاولة هي المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وبين أقرب نقطة تصنعها الكرة على الأرض ناحية الكرسي مقربة لأقرب (15) سم، ودرجة المختبر هي درجة أفضل محاولة من المحاولات الثلاث، وكما هو موضح في الشكل (28).



الشكل (28) يوضح دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليدين لقياس القدرة الانفجارية لمنطقتي الذراعين والكتفين

- 8- اختبار ثني الذراعين ومدتهما على جهاز المتوازي الواطى خلال (10) ثواني.
- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين.
- الأدوات المطلوبة: جهاز متوازي واطى، ساعة توقيت.
- طريقة الأداء: من وضع الاستناد الامامي باليدين على جهاز المتوازي (الواطى) وعند سماع إشارة البدء يبدأ المختبر بثني الذراعين ومدتهما كاملا.
- شروط الاختبار: غير مسموح للمختبر بالتوقف عند أداء الاختبار، مع ملاحظة استقامة جسمه في أثناء أداء الاختبار، فضلاع عن ملاحظة ثني ومد الذراعين بصورة كاملة.
- التسجيل: تسجل عدد مرات الثني والمد للذراعين خلال (10) ثواني. كما هو موضح في الشكل (29).



الشكل (29) يوضح اختبار ثني الذراعين ومدهما على جهاز المتوازي الواطئ
لقياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين

9- اختبار رفع الجذع من وضع الانبطاح.

- اسم الاختبار: رفع الجذع من وضع الانبطاح.

- الهدف من الاختبار: قياس تحمل قوة عضلات الظهر.

- طريقة الأداء: من وضع الانبطاح والكفان متشابكان خلف الرقبة يقوم زميل بتثبيت

من على الركبتين من الخلف يقوم المختبر باقوس جذعه للخلف يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات.

- التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

10- اختبار الجلوس من وضع القرفصاء.

- اسم الاختبار: الجلوس من وضع القرفصاء.

- الهدف من الاختبار قياس تحمل قوة عضلات البطن.

-الأدوات المستعملة: استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: من وضع رقود القرفصاء والكفان متشابكان خلف الرقبة يقوم المختبر بشني الجذع اماما للمس الركبتين بالجبهة يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات على أن يقوم زميل بتثبيت قدمي المختبر على الأرض.

-التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

11 - اختبار رفع الرجلين من وضع الرقود.

-اسم الاختبار: رفع الرجلين من وضع الرقود.

-الهدف من الاختبار: قياس تحمل عضلات البطن.

-الأدوات المستعملة: استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: من وضع الرقود يقوم المختبر برفع الرجلين معا إلى الوضع العمودي يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات يقوم زميل بالتثبيت لمنطقة العضدين من الداخل.

-التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

12 - اختبار رفع الرجلين مائلا عاليا من وضع الرقود.

-اسم الاختبار: رفع الرجلين مائلا عاليا من وضع الرقود.

-الهدف من الاختبار: قياس تحمل عضلات البطن.

-الأدوات المستعملة: مرتبة (بساط)، ساعة توقيت، استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: من وضع الرقود يقوم المختبر برفع الرجلين معا مائلا عاليا، يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات يقوم زميل بالتثبيت لمنطقة العضدين من الداخل.

-التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

13 - اختبار: رفع الرجلين معا إلى الوضع العمودي من وضع الرقود.

-اسم الاختبار: رفع الرجلين معا إلى الوضع العمودي من وضع الرقود.

-الهدف من الاختبار: قياس تحمل عضلات البطن.

-الأدوات المستعملة: مرتبة (بساط)، ساعة توقيت، استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: من وضع الرقود يقوم المختبر برفع الرجلين معا إلى الوضع العمودي يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات يقوم زميل بالتثبيت منطقة العضدين من الداخل.

-التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال (30) ثانية.

ثانيا-اختبارات السرعة

1 - اختبار السرعة الانتقالية لمسافة (20 متر، 30 متر، 40 متر).

-اسم الاختبار: السرعة الانتقالية لمسافة (20 متر، 30 متر، 40 متر).

-الهدف من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية (القدرة على الانتقال من مكان إلى آخر في أقصر زمن ممكن).

-الأدوات المستعملة: ملعب واسع خالي من العوائق، لاصق ورقي، أربعة محكمين، ساعات توقيت، استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: يتم أولا تحديد منطقة الاختبار ووضع خطوط بالشرط اللاصق عند بداية الاختبار وعند المسافات (20 متر، 30 متر، 40 متر)، ويقف المحكمون الثلاثة عند هذه المسافات، يتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية، يتم إعطاء المختبر النداء المتفق عليه استعداد، ثم يبدأ المختبر بالركض بأقصى سرعة ممكنة حتى نهاية المسافة المقررة.

-شروط الاختبار: إذا ارتكب المختبر بداية خاطئة يتم إيقافه فورا، وإعطائه محاولة أخرى.

-التسجيل: يقوم جميع المحكمون بتشغيل ساعاتهم مع إشارة البدء، ثم يقوم كل منهم بإيقاف الساعة عند تجاوز المختبر للخط المحدد للمسافة أي خط (20) متر، خط (30) متر، خط (40) متر، تم تسجيل الزمن على استمارة التسجيل من خلال المحكم الرابع بالثانية وأجزائها.

2- اختبار ركض مسافة (30) متر من البداية المتحركة (البداية الطائرة).

-اسم الاختبار: ركض مسافة (30) متر من البداية المتحركة (البداية الطائرة).

-الهدف من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية (القصى).

-الأدوات المستعملة: ساعة توقيت الكترونية، صفارة، شريط لاصق لتحديد ثلاث خطوط متوازية المسافة بين الأول والثاني (10) أمتار والثاني والثالث (30) متر، إذ يمثل الخط الأول مكان البداية من الوقوف أما الخط الثاني فيمثل مكان تشغيل ساعة التوقيت أما الخط الثالث فيمثل خط النهاية.

-طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية من الوقوف وعند سماع صفارة المطلق يبدأ بالتعجيل المستمر في محاولة للوصول إلى أعلى سرعة ممكنة مباشرة فوق الخط الثاني ويستمر في المحافظة على هذه السرعة حتى اجتيازه الخط الثالث.

-التسجيل: يعطى للمختبر محاولة واحدة فقط. ويتم حساب الزمن الذي يستغرقه المختبر من لحظة المرور فوق الخط الثاني إلى لحظة دخول صدر المختبر فوق خط النهاية (الخط الثالث).

3- اختبار سرعة حركات الرجلين.

-اسم الاختبار: سرعة حركات الرجلين.

-الهدف من الاختبار: قياس سرعة حركات الرجلين.

-الأدوات المستعملة: ساعة توقيت الكترونية، صفارة، شريط لاصق لتحديد ثلاث خطوط متوازية المسافة.

-طريقة الأداء: توضع اربعة أقماع بحيث تكون المسافة بين النقطة (أ) وكل قمع هي (3) أمتار وهي محددة من قبل الخبراء، يقف المختبر في النقطة (أ) وفي وضع الاستعداد لأداء أي مهارة وعند سماع اشارة البدء يتحرك إلى القمع (1) وذلك باستعمال الحركات الجانبية ليلا مس القمع بيده ثم يرجع بالحركة نفسها إلى القمع رقم (2) مستعملا التحركات

الامامية مروراً بالنقطة (أ) ثم الرجوع للخلف إلى القمع (3) مروراً بالنقطة (أ) ليلا مس الاقماع بيده ثم إلى القمع (4) مروراً بالنقطة (أ) ثم إلى نقطة البداية (أ) وعندها يقوم المسجل بأيقاف ساعة التوقيت ويسجل زمن الأداء.

-شروط الاختبار- عند أداء التحرك الجانبي (اليمين أو اليسار) يجب على المختبر المحافظة على شكل التحرك الدفاعي ليلائم ظروف المنافسة (تقاطع الخطوة، أو زحف بالقدمين من دون تقاطع).

-التسجيل: يسجل للمختبر الزمن من انطلاق اشارة البدء وحتى الوصول إلى نقطة البداية مروراً بلمس الاقماع الاربعة ويسجل الزمن بالثانية، وكما موضح في الشكل (30).



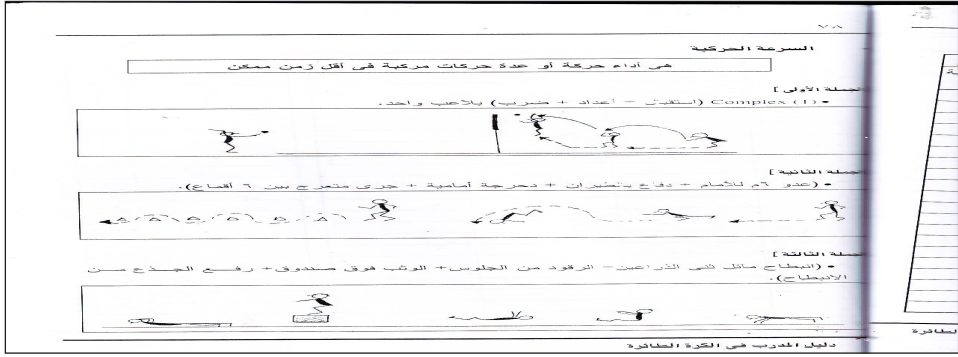
الشكل (30) يوضع اختبار سرعة حركات الرجلين

4- اختبار السرعة الحركية.

-اسم الاختبار: السرعة الحركية.

الهدف من الاختبار: قياس السرعة الحركية.

- الأدوات المستعملة: ملعب للكرة الطائرة ، كرة طائرة، ساعة توقيت.
- طريقة الأداء: يقوم المختبر باستقبال الكرة المرسلة من الملعب المقابل وإعداد الكرة إلى الأمام وبعدها يتم بأداء مهارة الضرب الساحق إلى الملعب المقابل.
- التسجيل: يتم حساب الزمن من لحظة استقبال الكرة إلى لحظة نهاية الضرب الساحق، وكما هو موضح في الشكل (31).



الشكل (31) يوضح اختبار السرعة الحركية

- 5 - اختبار سرعة الاستجابة الحركية الانتقالية.
- اسم الاختبار: نيلسون لقياس سرعة الاستجابة الحركية الانتقالية.
- الهدف من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة على وفق اختيار المثير.

- الأدوات المستعملة: منطقة خالية من العوائق بطول (20) مترا وبعرض (2) متران، شريط قياس، ساعة توقيت.

- طريقة الأداء: تخطيط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين خط وآخر هي (6،40) متر وطول الخط (1) متر واحد، يقف المختبر عند نهايتي خط المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط.
- يتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين قدمينه ويحني جسمه

إلى الأمام، ويمسك المحكم بساعة الإيقاف بإحدى يديه ويرفعها إلى الأعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه إما ناحية اليمين وإما اليسار وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.

- يستجيب المختبر لإشارة البدء ويحاول الحركة بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول إلى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف (6،40) متر، وعندما يقطع المختبر الجانب الصحيح يقوم المحكم بإيقاف الساعة، وإذا بدأ المختبر الركض في الإتجاه الخاطئ فإن المحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل إلى الخط الجانبي الصحيح.

- يمنح المختبر (10) محاولات متتالية بين محاولة وأخرى (20) ثانية راحة وبواقع خمس محاولات عن كل جانب.

- تختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة ولتحقيق ذلك تعد (10) قطع من الورق المقوى موحدة الحجم واللون ويكتب على خمس منها كلمة (يسار) وعلى الخمس الأخرى كلمة (يمين) ثم تقلب جيداً، وتوضع في كيس أو صندوق ثم تسحب من دون النظر إليها.

- تعليمات الاختبار: يمنح كل مختبر عدداً من المحاولات خارج القياس بالشروط الأساسية نفسها وذلك بغرض التعرف على اجراءات الاختبار.

- يجب على المحكم أن يتدرب على إشارة البدء، حتى يتمكن من اعطاء هذه الإشارة بالذراع وتشغيل الساعة في الوقت نفسه.

- يقوم المحكم قبل أن يجري الاختبار على المختبر بسحب الكروت العشرة السابقة بطريقة عشوائية وتسجل على وفق ترتيب سحبها في بطاقة خاصة ويقوم بوضعها في إحدى يديه لترشده إلى تسلسل اتجاهات الإشارات ويسجل الزمن لكل مختبر منفصلاً عن الآخر وهذا الإجراء يستخدم لمنع المختبر من توقع الاتجاه إلى المحاولة التالية.

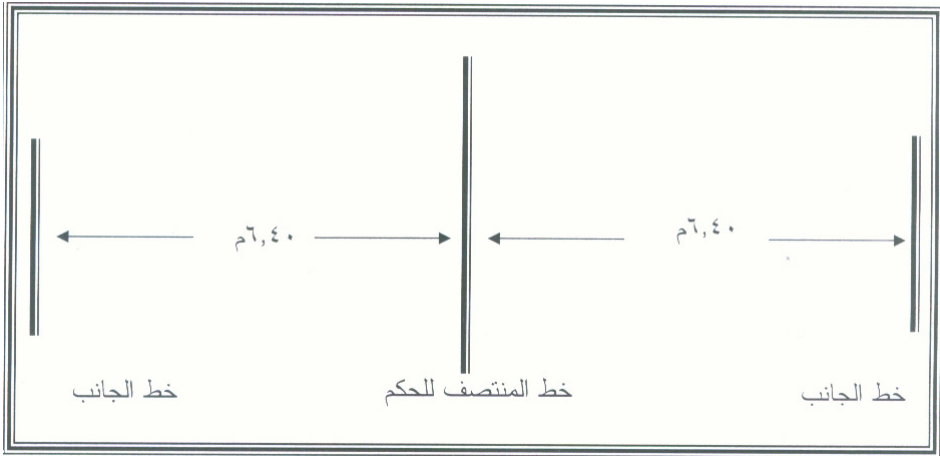
- يجب عدم إطلاع المختبر بأن المطلوب منه أداء عشر محاولات موزعة على الاتجاهين بالتساوي وإنما يحتمل أن يكون عدد محاولات اتجاه ما أكبر من الآخر وأن

ترتيب أداء المحاولات يتم بطريقة عشوائية وهو يختلف من مختبر إلى آخر.

- يجب أن يبدأ الاختبار بأن يعطي المحكم الإشارة الآتية: استعداد-ابداً، وفي المحاولات جميعها يجب أن تكون المدة الزمنية بين (استعداد- ابداً) في مدى يتراوح ما بين (5،2 -) ثانية.

- يجب على المختبر القيام ببعض التمرينات الخفيفة لغرض الاحماء، ويفضل ارتداء حذاء خفيف ويجب أن تكون منطقة أداء الاختبار خالية من أية موانع التسجيل: يحسب الزمن الخاص بكل محاولة لأقرب ثانية.

- درجة المختبر هي الوسط الحسابي للمحاولات العشرة، كما هو موضح في الشكل (32).



الشكل (32) يوضح اختبار نيلسون لقياس سرعة الاستجابة الحركية الانتقالية

6- اختبار تحمل السرعة اختبار ركض (30 متر $\times$ 5 مرات).

- اسم الاختبار: ركض (30 متر $\times$ 5 مرات).

- الهدف من الاختبار: قياس تحمل السرعة الانتقالية.

- الأدوات: - المستعملة: قمع بلاستيك عدد (4) رايات، - ساعات توقيت، جير أو شريط بلاستيك.

طريقة الأداء: يرسم خطان من الجير عرض الخط (2) متران في مساحة فضاء بحيث تكون المسافة بين الخطين (30) متر، وضع في نهاية كلا من الخطين فمعين من البلاستيك يوضحان بداية خط البداية ونهاية خط النهاية، يقوم المراقب بالنداء على المختبر لاتخاذ مكانه على خط البداية ثم إعطائه إشارة البدء ويكون مكانه على خط البدء (أ)، يقوم الميقاتي بحساب وتسجيل زمن الركض لكل محاولة ثم يحسب متوسط القراءات الخمس لتحديد متوسط زمن الركض (30 متر $\times$ 5 مرات)، ويكون مكانه عند الخط النهائي للسباق (ب)، يتخذ اللاعب وضع الاستعداد بالوقوف خلف خط البداية من وضع البدء العالي، ومع إعطاء إشارة البدء يقوم بالركض بأقصى سرعة لمسافة (30) متر حتى خط النهاية، يكرر هذا الاختبار (5) مرات ويعطى المختبر فترة راحة مقدارها (30) ثانية بين عدو كل مرة والأخرى

تعليمات الاختبار:

- يبدأ المختبر الركض من وضع البدء العالي
- يتم الركض لكل مختبر على حدة بدون منافس.
- يعلن بالزمن الذي يسجله في نهاية المحاولة <
- يتم تكرار المحاولات الخمسة بعد فترة الراحة البينية بين كل محاولة والأخرى بمقدار (30) ثانية.
- التسجيل: يسجل زمن عدد كل محاولة على حدة ثم يحسب متوسط الخمس قراءات لتحديد متوسط زمن (30 متر $\times$ 5 مرات).
- 7- اختبار تحمل السرعة (40 متر ثم 20 متر ثم 60 متر ثم 20 متر ثم 40 متر) ركض.
- اسم الاختبار: تحمل السرعة (40 متر ثم 20 متر ثم 60 متر ثم 20 متر ثم 40 متر) ركض.
- الأدوات المستعملة: منطقة فضاء أو يستعمل ملعب كرة القدم، رايات عدد (4) ارتفاع كلا منها (5) أقدام أو (4) أقماع بلاستيك، طباشير ملون، صفارة، ساعة توقيت.
- إجراءات الاختبار: يرسم مستطيل طوله (60) متر وعرضه (4) أمتار في أي منطقة

فضاء أو يستعمل ملعب كرة القدم ويكون خط المرمى هو خط البداية وعلى بعد (60) متر يرسم خط آخر يكون خط النهاية، يوضع على خط البداية رايات أو قمع بلاستيك ارتفاع 40 سم وعلى أبعاد (20 متر، 40 متر، 60 متر) ويتم تحديد هذه المسافات ووضع رايات أو أقماع لتحديد مسافة الركض.

-طريقة الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستعداد بالوقوف خلف خط البداية من وضع البدء العالي يركض المختبر بأقصى سرعة مسافة (40) متر ثم العودة بالركض البطيء حتى يلامس خط البداية ثم يقوم بالعود للركض ولمسافة (20) متر بأقصى سرعة والعودة بالركض البطيء إلى خط البداية مرة أخرى ثم يقوم بالعودة للركض (60) متر بأقصى سرعة والعودة لخط البداية بالركض البطيء ثم العودة للركض (20) متر بأقصى سرعة والعودة بالركض البطيء لخط البداية ثم العودة للركض لمسافة (40) متر بأقصى سرعة ويحسب الزمن الكلي الذي استغرقه أداء الاختبار.

-تعليمات الاختبار:

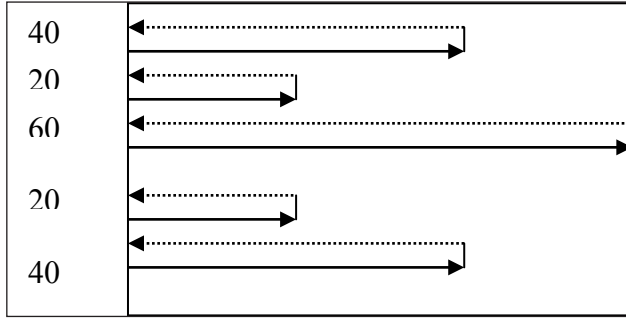
- يبدأ المختبر الركض من وضع البدء العالي.
- يتم الركض لكل مختبر على حدة بدون منافس.
- يحاول المختبر أن يبذل أقصى جهده في أثناء تأدية الاختبار للحصول على أفضل زمن للأداء.

-يجب على المختبر ان يبدأ الاختبار بأن يعطى الإذن البدء.

-إدارة الاختبار:

- مراقب: يقوم بالنداء على المختبر لاتخاذ مكانه خلف خط البداية ثم إعطائه إشارة البدء لبداية الاختبار ويكون مكانه الوقوف على خط البداية.
- مقياتي: يقوم بحساب زمن الركض للاختبار منذ بداية إعطاء إشارة البدء حتى نهاية الاختبار.

-التسجيل: يحسب مجموع زمن العدو إلى أقرب — 0.1 من الثانية، وكما هو موضح في الشكل (33).



الشكل (33) يوضح اختبار ركض (40 متر ثم 20 متر ثم 60 متر ثم 20 متر ثم 40 متر) لقياس تحمل السرعة

8- اختبار ركض (50) متر.

-اسم الاختبار: ركض (50) متر

-الهدف من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية.

-الأدوات المستعملة: مكان خالي من العوائق، شريط لاصق، ساعة توقيت، صفارة، استمارة تسجيل.

-طريقة الأداء: من وضع الوقوف العالي يبدأ المختبر بالركض من خلف خط يبعد (10) أمتار عن خط البداية والذي يبعد عن خط النهاية بـ (50) متر، والهدف من ذلك استثمار المسافة للتعجيل.

-التسجيل: يحسب الزمن لأقرب ثانية، وتعطى له محاولتان وتؤخذ أفضل محاولة.

8- اختبار ركض (1000) متر.

-اسم الاختبار: ركض (1000) متر.

-الهدف من الاختبار: قياس التحمل العام.

-الأدوات المستعملة: مكان خالي من العوائق، شواخص خشبية عدد (4)، شريط لاصق، ساعة توقيت، صفارة، استمارة تسجيل.

طريقة الأداء: توضع اربعة شواخص خشبية على شكل مربع طول ضلعه (50) ويتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية عند الشاخص الاول، عند اعطاء الاشارة ينطلق المختبر للركض حول المربع ومن خلف الشواخص مع مراعاة عدم لمس أو اسقاط الشواخص في أثناء الركض حول الملعب.

التسجيل: يسجل الزمن (بالدقائق والثواني) الذي استغرقه المختبر في قطع (5) دورات أي (1000) متر.



الفصل السابع
الاختبارات الحركية في الكرة الطائرة

الفصل السابع

الاختبارات الحركية في الكرة الطائرة

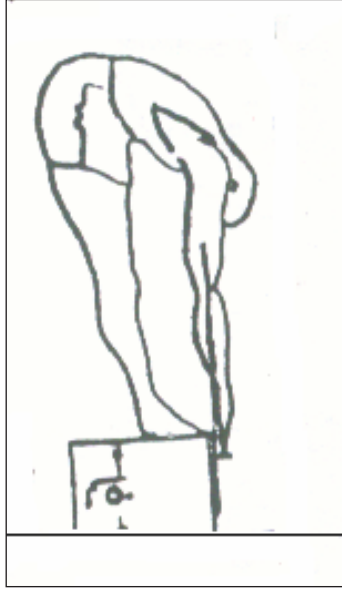
اولا: اختبارات المرونة

- 1- اختبار ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من الوقوف على الصندوق.
- اسم الاختبار: ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من الوقوف على الصندوق.
- الهدف من الاختبار: قياس المرونة للعمود الفقري.
- الأدوات المستعملة: صندوق ارتفاع (50) سم، مسطرة بطول (50) سم مثبتة عموديا على الصندوق بحيث يكون رقم (صفر) موازيا لسطح الصندوق ورقم (50) موازيا للحافة السفلى للصندوق.
- طريقة الأداء: يقف المختبر فوق الصندوق والقدمان مضمومتان مع تثبيت القدمين على حافة الصندوق مع الاحتفاظ بالركبتين ممدودتين، ثم يقوم المختبر بثني جذعه إلى الأمام والأسفل محاولا تمرير اصابع اليد في مستوى اقل من سطح الصندوق والثبات في هذا الوضع لحساب القراءة بالسنتيمتر السالب أو الموجب وذلك عن مستوى سطح الصندوق.
- شروط الاختبار:
- يجب عدم ثني الركبتين. - الثبات في وضع الثني لمدة (2 - 3) ثانية.

-التسجيل:

-إذا لم تصل أطراف الأصابع مستوى سطح الصندوق كانت القراءة بالسالب وبالستمر.

-إذا تخطت أطراف الأصابع مستوى سطح الصندوق كانت القراءة بالموجب وبالستمر، وكما هو موضح في الشكل (34).



الشكل (34) يوضح اختبار ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من الوقوف فوق الصندوق لقياس مرونة الجذع

2- اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الوقوف.

-اسم الاختبار: ثني الجذع خلفاً من وضع الوقوف.

-الهدف من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري.

-الأدوات المستعملة: حزام من الجلد أو القماش، شريط قياس.

-طريقة الأداء: من وضع الوقوف أمام حائط مع تثبيت الحوض بوساطة الحزام، يقوم

المختبر بثني الجذع للخلف إلى أقصى مدى ممكن.

-شروط الاختبار:

-يجب عدم تحريك القدمين.

-يجب الثبات عند آخر مسافة يصل لها المختبر لمدة ثانيتين.

-التسجيل: لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضله وتقاس المسافة من الحائط حتى الذقن وتسجل بالسنتيمتر.

3-اختبار ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من وضع الجلوس.

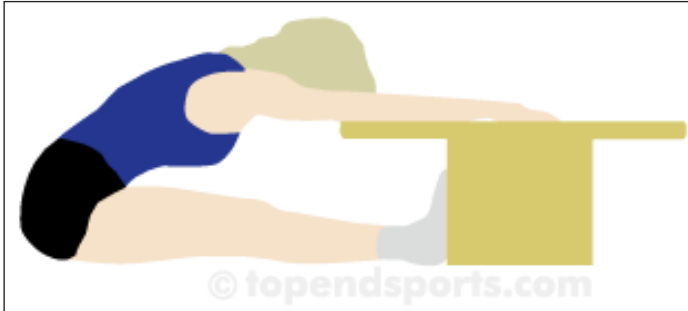
-اسم الاختبار: ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من وضع الجلوس.

-الهدف من الاختبار: قياس المرونة للعمود الفقري.

-الأدوات المستعملة: صندوق ارتفاع (40) سم، مؤشر يتحرك على مسطرة بطول (60) سم مثبتة افقيا على الصندوق بحيث يكون رقم (صفر) موازيا لسطح الصندوق

-طريقة الأداء: يجلس المختبر أمام الصندوق والقدمان ممدودتان مع الاحتفاظ بالركبتين ممدودتين، ثم يقوم المختبر بثني جذعه إلى الأمام والأسفل ممسكاً بالمؤشر باليد ومن ثم محاوله دفعه أقصى مايمكن

-التسجيل: تحسب الدرجات عند آخر نقطة لقراءة المؤشر، وكما هو موضح في الشكل (35).



الشكل (35) يوضح اختبار ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من وضع الجلوس لقياس مرونة الجذع

4- اختبار تقوس الجذع خلفاً من وضع الانبطاح.

-اسم الاختبار: تقوس الجذع خلفاً من وضع الانبطاح.

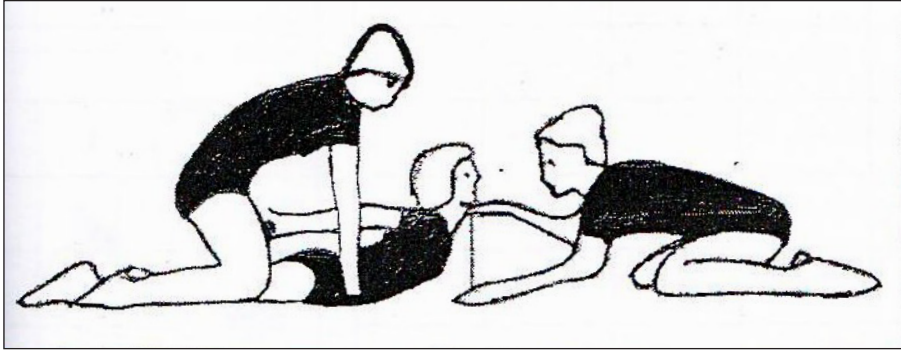
-الهدف من الاختبار: قياس المرونة الخلفية للعمود الفقري.

-الأدوات المستعملة: شريط قياس.

-طريقة الأداء: من وضع الانبطاح، الكفان متشابكان خلف الرأس مع تثبيت الطرف السفلي بواسطة زميل يقوم بالمختبر بثني الجذع للخلف ببطء إلى أقصى مدى يستطيعه والثبات لمدة ثانيتين، تقاس المسافة من أسفل الذقن حتى مستوى الأرض بواسطة شريط قياس، وذلك بحيث يكون الشريط في وضع عمودي على الأرض وأمام رأس المختبر أثناء القياس على أن يكون الصفر ملاصقاً للأرض.

-التسجيل: لكل مختبر محاولتين تسجل أفضل محاولة، وكما هو موضح في الشكل

.(36).



الشكل (36) يوضح اختبار تقوس الجذع خلفاً من وضع الانبطاح لقياس المرونة الخلفية للعمود الفقري

5- اختبار المرونة الديناميكية (ثني ومد وتدوير العمود الفقري).

-اسم اختبار: اللمس الأمامي والخلفي خلال (30) ثانية.

-الهدف من الاختبار: قياس المرونة الديناميكية (ثني ومد وتدوير العمود الفقري).

-الأدوات المستعملة: ساعة إيقاف ، حائط.

- طريقة الأداء: ترسم علامة (X) على نقطتي هما:

-على الأرض بين قدمي المختبر وعلى الحائط خلف ظهرالمختبر (في المنتصف)، وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع اماما اسفل للمس الأرض باطراف الأصابععند علامة (X) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجذع عاليا مع الدوران جهة اليسار للمس علامة (X) الموجودة خلف الظهر باطراف الاصابع، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه للاسفل للمس علامة (X) الموجودة بين القدمين مرة ثانية، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (X) الموجودة خلف الظهر، يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات في ثلاثين ثانية مع ملاحظة ان يكون لمس العلامة التي خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين.

- شروط الاختبار:

-يجب عدم تحريك القدمين في أثناء الأداء.

-يجب إتباع التسلسل المحدد للمس طبقا لما جاء ذكره في المواصفات.

-يجب عدم ثني الركبتين نهائيا في أثناء الأداء.

-التسجيل: يسجل للمختبر عدد اللمسات التي أحدثها على العلامتين خلال (30)

ثانية.

6- اختبار مرونة العمود الفقري على المحور الرئيس.

-اسم الاختبار: دوران الجذع على الجانبين.

-الهدف من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري على المحور الرئيس.

-الأدوات المستعملة: حائط، شريط لاصق.

-طريقة الأداء: يرسم خط على الحائط بحيث يكون عموديا على الأرض، ثم يستكمل

هذا الخط من نهايته الملاصقة للأرض لرسم خط آخر على الأرض يكون عموديا على الخط المرسوم على الحائط، كما يرسم على الحائط بارتفاع الكتف تدريج من (صفر) إلى (30) بوصة، بحيث يكون رقم (12) مواجهًا لكتف المختبر لقياس حركة الذراع اليمين، ويرسم أسفل منه بقليل تدريج آخر من (30) بوصة إلى (صفر) بوصة لقياس حركة الذراع اليسار، بحيث يكون رقم (12) موازٍ للمختبر.

يقف المختبر بحيث يكون جانبه الأيسر جهة الحائط، على أن تكون المسافة بينه وبين الحائط مساوية لطول ذراعه اليسرى عند رفعها جانبا، وبحيث يلمس مشطا قدميه الخط المرسوم على الأرض، يقوم المختبر برفع ذراعه اليمنى جانبا ثم يقوم بدوران الذراع جهة اليمين محاولا لمس التدريج العلوي عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها، ولقياس مرونة الحركة جهة اليسار يقف المختبر بحيث يكون كتفه الأيمن قريبا من الحائط. ثم يرفع ذراعه الأيسر جانبا ويدور بجذعه ليؤدي نفس العمل السابق على أن يحاول لمس التدرج السفلي عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها.

- شروط الاختبار:

- يجب عدم تحريك القدمين نهائيا في أثناء الأداء.
- يجب عدم ثني الركبتين نهائيا في أثناء الأداء.
- يجب على المختبر أن يثبت ثانيتين عند أقصى نقطة يصل إليها.
- يجب أن تراعى مواصفات الأداء بكل دقة.
- التسجيل: يسجل للمختبر المسافة التي استطاع الوصول إليها بالبوصة.

ثانيا: اختبارات الرشاقة

1- اختبار الركض على شكل (8).

- اسم الاختبار: الركض على شكل (8).

-الهدف من الاختبار: قياس قدرة المختبر على تغير وضع الجسم في أثناء حركته إلى الأمام بسرعة.(قياس الرشاقة).

-الأدوات المستعملة: قائما قفز عالي أو قائما خشب يثبتان على الأرض والمسافة بينهما (10) قدم أي يساوي أو مايعادل (3.45) متر توضع عليهما عارضة بارتفاع مساو لارتفاع وسط المختبر، ساعة توقيت.

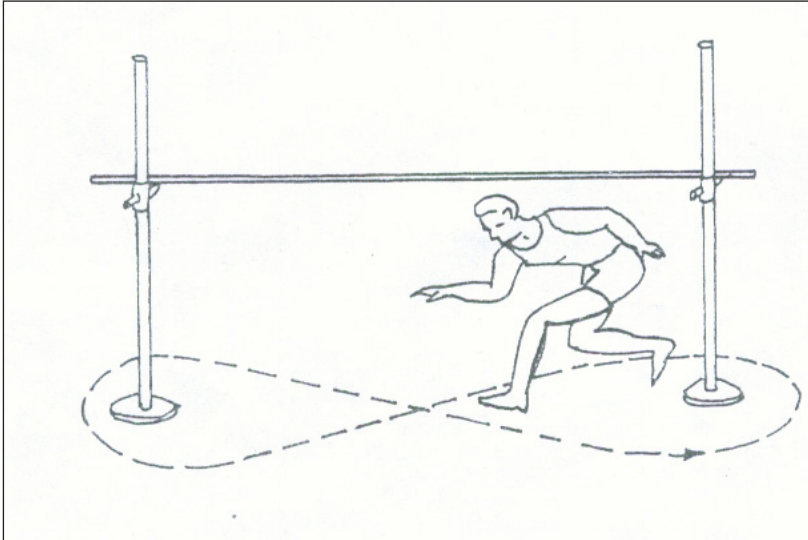
-طريقة الأداء: يقف المختبر على القائم الأيمن لأحد القائمين، عند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالركض بسرعة على شكل رقم (8)، إذ يقوم بعمل اربع دورات (الدورة تنتهي في المكان نفسه الذي بدأمنه المختبر، كما موضح بالشكل (37)).

-شروط الاختبار:

-يجب اتباع خط السير المحدد.

-يجب عدم لمس القوائم أو العارضة.

-التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يقطع فيه الأربع دورات.



الشكل (37) يوضح اختبار الركض على شكل رقم (8) لقياس الرشاقة

2- اختبار الركض (9-3-6-3-9).

-اسم الاختبار: الركض (9-3-6-3-9).

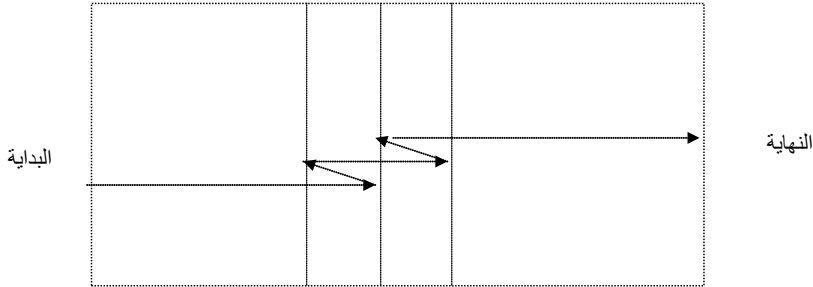
-الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني بدون الشبكة، صفارة، ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: يقف المختبر عند نهاية ملعب الكرة الطائرة وعند سماعه لشارة البدء ينطلق بأقصى سرعة لمس خط المنتصف لملاعب الكرة الطائرة، ثم الرجوع لمس الخط الهجومي (الامامي) ومن ثم الانطلاق لمس الحط الهجومي في المنطقة المقابلة وبعدها الرجوع لمس خط المنتصف ومن ثم الانطلاق لعبور خط النهاية.

-شرط الاختبار: عند حدوث خطأ في الأداء تتوقف المحاولة ويتم اعاتها من جديد، وكما هو موضح في الشكل (38).

-التسجيل: يحسب للمختبر الوقت الذي استغرقه من البداية وحتى عبور خط النهاية.



الشكل (38) يوضح اختبار (9-3-6-3-9) لقياس الرشاقة

3- اختبار الركض المرتد (9 متر $\times$ 3 مرات).

-اسم الاختبار: الركض المرتد (9 متر $\times$ 3 مرات).

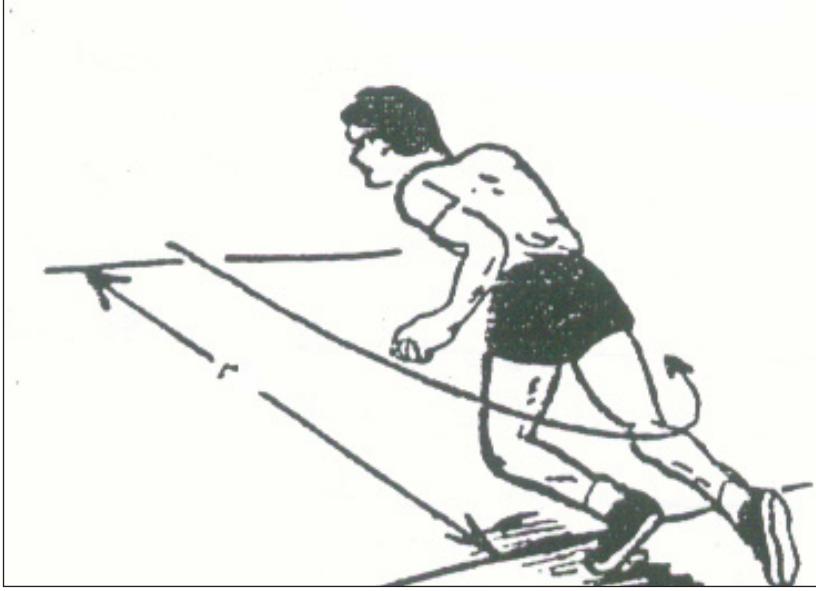
-الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.

-الأدوات المستعملة: ملعب كرة طائرة قانوني بدون شبكة، أو رسم خطين متوازيين

تكون المسافة بينهما بعرض (9) امتار، ساعة توقيت، حكم مؤقت، وحكم مسجل.

- طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية للملعب وعند سماعه او مشاهدته إشارة البدء يقوم بالركض بأقصى سرعة إلى الجهة الثانية ثم يعود إلى نقطة البداية ثم يعود إلى الجهة الثانية، وكما هو موضح في الشكل (39).

- التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي قطع فيه المسافة المحددة ابتداء من اعلان البدء وحتى تجاوزه خط النهاية.



الشكل (39) يوضح اختبار الركض المرتد (9 متر × 3 مرات) لقياس الرشاقة

4- اختبار لمس المخروط.

- اسم الاختبار: لمس المخروط.

- الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.

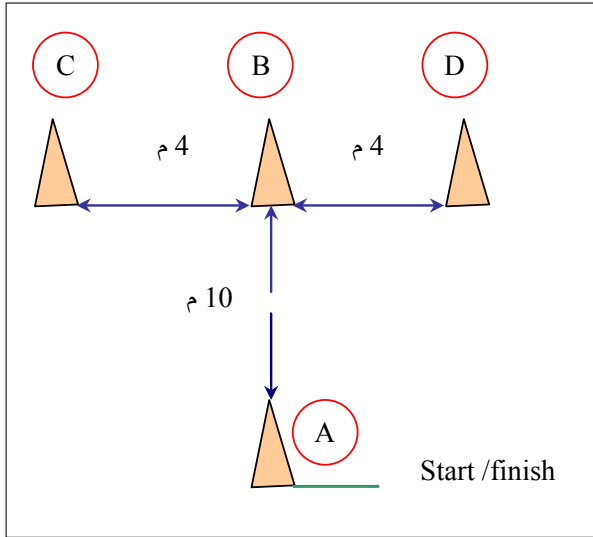
- الأدوات المستعملة: منطقة خالية من العوائق قياس (15X15) متر أربعة مخاريط ارتفاع كل منها (30) سم، صفارة، ساعة توقيت.

- طريقة الأداء: يقف المختبر على خط البداية في المنطقة (A) وعند سماعه للصفارة

ينطلق بأقصى سرعة نحو المخروط (B) ليمسه بيده ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المخروط (C) ليمسه بيده ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المخروط (D) ليمسه بيده ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المخروط (A) ليمسه بيده.

-شروط الاختبار: يجب اتباع التسلسل الصحيح في الأداء وفي حالة الخطأ يصحح المختبر من مساره ويستمر في الأداء وكذلك يجب عليه لمس المخروط بيده بشرط ان تكون نفس اليد التي تمس المخاريط جميعها، وكما هو موضح في الشكل (40).

-التسجيل: يعطى لكل مختبر محاولتين ويحسب الوقت الذي استغرقه منذ بداية الأداء وحتى نهايته في أحسن محاولة.



الشكل (40) يوضح اختبار لمس المخروط لقياس الرشاقة

5- اختبار القفز بالدوران وباتجاهين.

-اسم الاختبار: اختبار القفز بالدوران وباتجاهين.

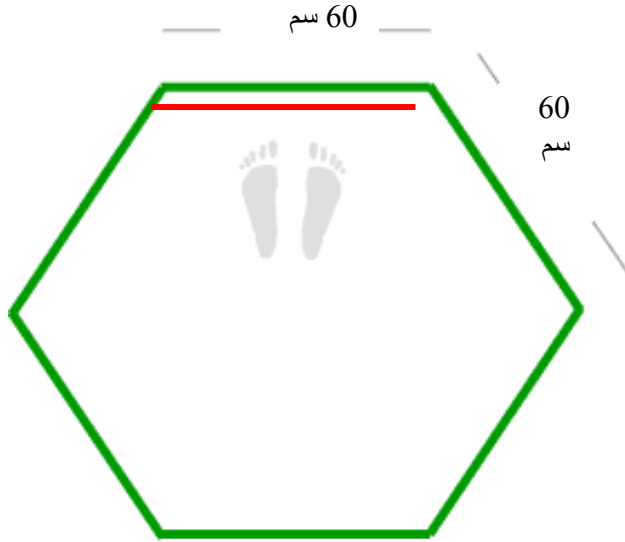
الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.

-الأدوات المستعملة: منطقة خالية من العوائق قياس (3X3) أمتار يرسم على الأرض شكل سداسي طول كل ضلع منه (60) سم، ويجب أن تكون الزاوية بين ضلع وآخر تساوي

(120) درجة، صفارة ساعة توقيت، شريط لاصق ملون عرض (5) سم.

-طريقة الأداء: يقف المختبر داخل الشكل السداسي مقابل للضلع باللون الأحمر وعند سماعه صفارة البدء يقوم بالقفز والدوران عكس عقرب الساعة وعند وصوله مقابل الضلع الأحمر يقفز باتجاه عقرب الساعة إلى أن يصل مقابل الضلع الأحمر مرة أخرى شروط الاختبار: يجب على المختبر في نهاية الدورة الأولى وعند وصوله مقابل الضلع الأحمر أن يغير اتجاه دورانه وإذا استمر في الأداء عليه ان يصحح مسار أدائه ويقفز بالاتجاه الصحيح، كما هو موضح في الشكل (41).

-التسجيل: يحسب الزمن الذي يستغرقه المختبر في اكمال دورتين.



الشكل (41) يوضح اختبار القفز بالدوران وباتجاهين لقياس الرشاقة

6- اختبار الدوران حول الشواخص.

-اسم الاختبار: الدوران حول الشواخص.

-الهدف الاختبار: قياس الرشاقة.

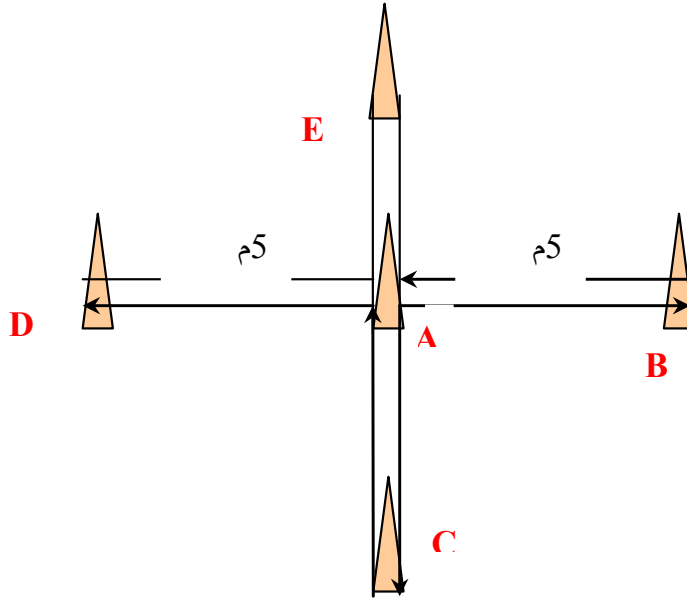
-الأدوات المستعملة: منطقة فضاء قياس (10 10 X) أمتار ، شواخص ارتفاع كل منها

(60) سم والمسافة بينهما (5) امتار، صفارة، ساعة توقيت.

- طريقة الأداء: يقف المختبر على خط البداية في المنطقة (A) وعند سماعه للصفارة ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (B) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (A) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (C) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (A) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (D) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (A) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (E) ليدور حول الشاخص ثم ينطلق بأقصى سرعة نحو المنطقة (A).

- شروط الاختبار: يجب على المختبر الالتزام بتسلسل الأداء وإذا حصل خطأ يجب أن يصحح اللاعب أدائه ويستمر في أداء الاختبار، كما هو موضح في الشكل (42).

- التسجيل: يحسب للمختبر الوقت من بداية الأداء وحتى نهايته.



الشكل (42) يوضح اختبار الدوران حول الشواخص لقياس الرشاقة

7- اختبار الركض الارتدادي (2×10) متر.

-اسم الاختبار: الركض الارتدادي (2×10) متر.

-الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.

-الأدوات المستعملة: قطعتان من الخشب ابعادهما (2×4)سم، ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: خطان متوازيان مؤشران على الأرض المسافة بينهما (10) امتار.

توضع قطعتا الخشب خلف أحد الخطين ويقف المختبر باتجاه الخشبتين ليحمل احدهما ويعود بها مسرعا إلى خط البدء ويضعها خلف الخط ثم يعود مسرعا باتجاه الخشبة الثانية ثم يحملها ويعود بها مسرعا لاجتياز خط البدء، وعند اجتياز خط البدء تقف الساعة.

-التسجيل: تعطى محاولتان لكل مختبر ويسجل الوقت لاحسن محاولة إلى أقرب

عشر الثانية.

ثانياً: اختبارات التوازن

1- اختبار الانتقال فوق العلامات.

-اسم الاختبار: الانتقال فوق العلامات.

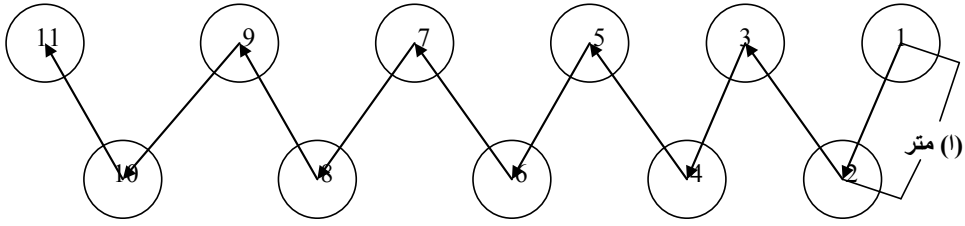
-الهدف من الاختبار: قياس التوازن في أثناء الحركة وبعدها.

-الأدوات المستعملة: ساعة توقيت، شريط قياس ، علامات عدد (11).

-طريقة الأداء: يقف المختبر على خط البداية بالقدم اليمنى ثم يقف من الوقوف على

العلامة (1) بمشط القدم اليسرى (يلاحظ تغطية العلامة بالقدم) ويحاول الثبات في هذا الوضع ثم يقوم بالوثب إلى العلامة (2) ليقف على مشط القدم اليمنى وهكذا إلى أن يصل إلى العلامة الأخيرة بالأسلوب نفسه في كل وثبة، وكما هو موضح في الشكل (43).

-التسجيل: يسجل للمختبر (10) درجات عن كل محاولة وثب وثبات.



الشكل (43) يوضح اختبار الانتقال فوق العلامات لقياس التوازن في أثناء الحركة وبعدها

2- اختبار المشي على العارضة.

- اسم الاختبار: المشي على العارضة.

- الهدف من الاختبار: قياس التوازن.

- الأدوات المستعملة: عارضة توازن بعرض (10) سم وطول (4) أمتار وسمك

(3-5) سم ، ارض مستوية ، ساعة توقيت.

- طريقة الأداء: عند سماع المختبر لإشارة بالبداية يقوم بالمشي على العارضة إلى

النهاية ثم الدوران والرجوع مرة أخرى إلى نقطة البداية بأقصى سرعة وبدون لمس أي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة.

- التسجيل: يحسب الزمن المستغرق في المشي على العارض إلى اقل (10/1) ثانية

عند ملاسة أي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة تضاف ثانية للوقت المستغرق.

3- اختبار الوقوف بالقدم (طولية) على العارضة.

- اسم الاختبار: الوقوف بالقدم (طولية) على العارضة.

- الهدف من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

- الأدوات المستعملة: جهاز عبارة عن لوحة من الخشب مثبت في منتصفها عارضة

ارتفاعها (20) سم وطولها (60) سم، ساعة توقيت.

- طريقة الأداء: يقوم المختبر بالوقوف فوق حافة العارضة بإحدى القدمين على إن

توضع القدم بحيث تكون طولية على العارضة ويضع القدم الثانية على اللوحة أو على الأرض عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر برفع الرجل التي على اللوحة أو الأرض بحيث يرتكز على القدم التي على العارضة ويستمر في الاتزان فوق العارضة أطول وقت ممكن.

-شروط الاختبار: - يؤدى المختبر وهو مرتدي الحذاء ويجب أن تكون اليدين في وضع ثبات في أثناء أداء الاختبار وان نزول القدم الحرة معناه انتهاء الاختبار.

-التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستطيع خلاله الاحتفاظ بتوازنه فوق العارضة.

4- اختبار الوقوف على مشط القدم.

-اسم الاختبار: الوقوف على مشط القدم

-الهدف من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

-الأدوات المستعملة: ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: يتخذ المختبر في وضع الوقوف على إحدى القدمين ، ويفضل أن تكون قدم رجل الارتقاء ، ثم يقوم بوضع الرجل الأخرى (الحرة) على الجانب الداخلي لركبة الرجل التي يقف عليها ويقوم أيضاً بوضع اليدين في وضع التخصر، عند إعطاء الإشارة يقوم المختبر برفع عقبة عن الأرض ويحتفظ بتوازنة لأطول فترة ممكنة من دون إن يحرك قدمه عن موضعها أو يلمس عقبة الأرض.

-التسجيل: يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات، ويحسب أفضل زمن الذي يبدأ من لحظة رفع العقب عن الأرض حتى ارتكاب بعض أخطاء الأداء وفقد التوازن في أحسن محاولة.

ثالثاً: اختبارات التوافق الحركي

1- اختبار رمي واستقبال الكرات على الجدار.

-اسم الاختبار: رمي واستقبال الكرات على الجدار.

-الهدف من الاختبار: قياس التوافق بين العين والذراع.

-الأدوات المستعملة: كرة تنس، حائط، يرسم خط على بعد (5) أمتار من الحائط.

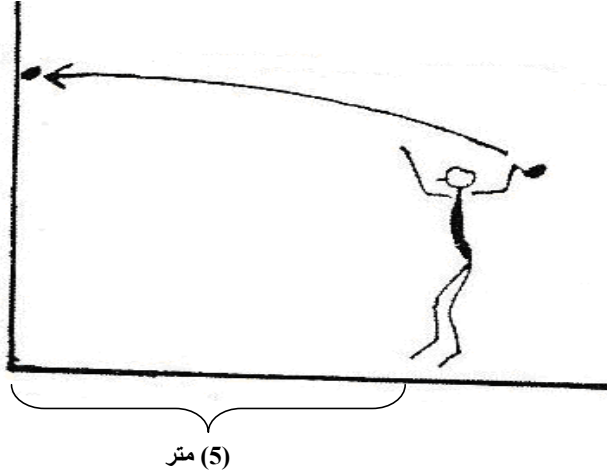
-طريقة الأداء: يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض، إذ يتم الاختبار على وفق التسلسل الآتي:

1- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

2- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

3- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبلها المختبر بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب درجة للمختبر، والدرجة النهائية هي (15) درجة، وكما هو موضح في الشكل (44).



الشكل (44) يوضح اختبار رمي واستقبال الكرات على الجدار لقياس التوافق الحركي بين العين والذراع

2- اختبار الدوائر المرقمة.

- اسم الاختبار: الدوائر المرقمة.

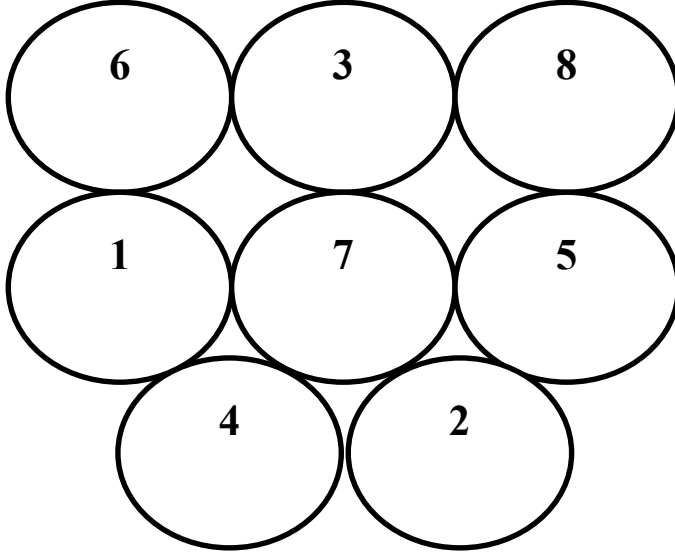
- الهدف من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجلين.

- الأدوات المستعملة: ساعة توقيت، يرسم على الأرض ثماني دوائر على أن يكون قطر كل منها (60) سم، وترقم الدوائر كما هو موضح في الشكل (45).

- طريقة الأداء: يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1)، عند سماعه إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً إلى الدائرة رقم (2) ثم إلى الدائرة رقم (3) ثم الدائرة رقم (4)....

حتى الدائرة رقم (8)، ويتم ذلك بأقصى سرعة.

-التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الدوائر الثمانية.



الشكل (45) يوضح اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق بين العين والرجلين

3- اختبار نط الحبل.

-اسم الاختبار: نط الحبل.

-الهدف من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجلين.

-الأدوات المستعملة: حبل طوله (42) بوصة، بحيث يعقد من طرفيه على أن تكون المسافة بين العقدتين (16) بوصة (وهي المسافة التي سيتم الوثب من بينها) ، يترك مسافة (4) بوصات خارج كل عقدة لاستخراجها في مسك الحبل.

-طريقة الأداء: يمسك المختبر الحبل من الأماكن المحددة، يقوم المختبر بالوثب من فوق الحبل بحيث يمر الحبل من أمام وأسفل القدمين يكرر هذا العمل خمس مرات.

-شروط الاختبار:

1- يتم الوثب من فوق الحبل ومن خلال اليدين.

- 2- بعد الوثب يتم الهبوط على القدمين معاً.
 - 3- يجب عدم لمس الحبل في أثناء الهبوط، كما يجب عدم إرخاء الحبل في أثناء الوثب.
 - 4- يجب عدم حدوث اختلال بالتوازن في أثناء الهبوط أو الوثب.
 - 5- أي مخالفة للشروط تلغى المحاولة.
- التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحتسب للمختبر درجة، الدرجة النهائية للاختبار هي (5) درجات.

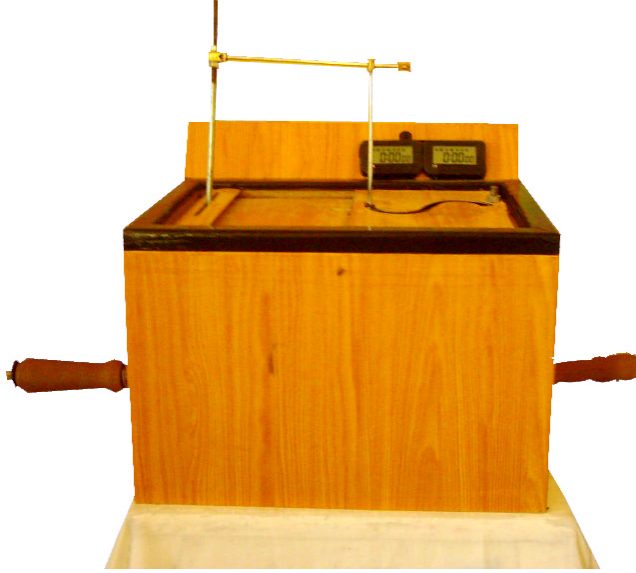
4- اختبار جامعة البصرة للتوافق الحركي الاول

- اسم الاختبار: اختبار جامعة البصرة للتوافق الحركي (الاول)
- الهدف من الاختبار: قياس دقة التوافق الحركي العينين الذراعين.
- الأدوات المستعملة: منصة يمكن تغير ارتفاعها عدد (1) كرسي يمكن تغير ارتفاعه عدد (1)، جهاز اختبار توافق العينين الذراعين.

طريقة الأداء: يجلس المختبر على كرسي وأمامه الجهاز بحيث يمسك العتلة (أ) بالذراع اليمنى ويمسك العتلة (ب) بالذراع اليسرى، وتعطى كلمة (استعد) وبعد مضي (3 ثوان)، يتم إعطاء كلمة (ابدأ) ويبدأ المختبر بتدوير العتلة (ب) أولاً وبذلك تبدأ الساعة الأولى بحساب الوقت، وعلى المختبر ان يدور العتلة (أ) وذلك بعد تدوير العتلة (ب) مباشرة ويستمر بتدوير هاتين العتلتين وذلك من أجل تحريك القلم بداخل الحرف (S) من بدايته إلى نهايته وعند وصول القلم إلى نهاية الحرف (S) فإن الساعة سوف تتوقف تلقائياً عن حساب الوقت، وبذلك ينتهي الاختبار، مع ملاحظة ان هناك ساعة ثانية مهمتها حساب الأخطاء وتحويلها إلى زمن وايضا يوجد جرس يصدر صوت كلما احدث المختبر خطأ.

- شروط الاختبار: يتم اعطاء محاولة للتعرف على الية عمل الجهاز، وذلك بعد شرح واضح عن الية العمل، ولكل مختبر محاولتين تحسب افضلهما.

-التسجيل: يحسب الزمن الذي تسجله الساعة الاولى مضافا إليه الزمن الذي تسجله الساعة الثانية إذ ان مجموع الساعتين يمثل وقت الاختبار الكلي، وكما هو موضح في الشكل (46).



الشكل (46) يوضح اختبار جامعة البصرة للتوافق الحركي (الأول) لقياس دقة التوافق الحركي العينين والذراعين

5- اختبار جامعة البصرة للتوافق الحركي الثاني.

-اسم الاختبار: اختبار جامعة البصرة للتوافق الحركي.

-الهدف من الاختبار: قياس دقة توافق العينين الذراعين الرجلين.

-الأدوات المستعملة: كرسي يمكن تغير ارتفاعه، جهاز اختبار دقة توافق العينين الذراعين.

-طريقة الأداء: يجلس اللاعب على الكرسي وامامه الجهاز حيث يمسك العتلة (أ) بالذراعين، ويضع اللاعب قدميه على العتلة (ب) وتعطى كلمة استعداد وبعد مضي (3 ثوان) تعطى كلمة (ابداً) ويبدأ المختبر بتدوير العتلة (أ) اولاً وبذلك تبدأ الساعة الاولى بحساب الوقت. وعلى المختبر ان يبدأ بتدوير العتلة (ب) وذلك بعد تدوير العتلة (أ) مباشرة،

ويستمر المختبر بتدوير هاتين العتلتين وذلك من أجل تحريك القلم بداخل الحرف (S) من بدايته إلى نهايته وعند وصول القلم إلى نهاية الحرف (S) فإن الساعة سوف تتوقف تلقائياً عن حساب الوقت، وبذلك ينتهي الاختبار مع ملاحظة ان هناك ساعة ثانية مهمتها حساب الأخطاء وتحويلها إلى زمن وايضا يوجد جرس يصدر صوت كلما احدث اللاعب خطأ.

-شروط الاختبار: يتم إعطاء محاولة للتعرف على آلية عمل الجهاز. وذلك بعد إعطاء شرح وافٍ عن آلية العمل، ولكل مختبر محاولتين تحسب أفضلهما.

-التسجيل: يحسب الزمن الذي تسجله الساعة الأولى مضافا إليه الزمن الذي تسجله الساعة الثانية إذ ان مجموع الساعتين يمثل الوقت الكلي للاختبار، وكما هو موضح في الشكل (47).



الشكل (47) يوضح اختبار جامعة البصرة للبصرة للتوافق الحركي (الثاني) لقياس دقة توافق العينين الذراعين الرجلين





الفصل الثامن

الاختبارات الوظيفية بالكرة الطائرة

الفصل الثامن

الاختبارات الوظيفية بالكرة الطائرة

1- اختبار كوبر ركض ومشى لمدة (12) دقيقة

- اسم الاختبار: كوبر ركض ومشى لمدة (12) دقيقة.

- الهدف من الاختبار: قياس القدرة الهوائية وحساب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

- الأدوات المستعملة: ملعب كرة يد (20 متر × 40 متر) أو أية مساحة أرض مستوية وخالية من العوائق، ساعة توقيت، شريط قياس، أقماص عدد (4).

- اجراءات تنظيم الاختبار: وتشمل الاتي:

1- عداد الملعب من حيث التأكد من عدم وجود العوائق، ووضع أقماص على زوايا الملعب، وتثبيت أشرطة القياس على جميع أبعاد الملعب لكي تسهل حساب المسافة

2- إعطاء المختبرين مجموعة من تمارين الإحماء وتمارين الإطالة للعضلات.

3- عطاء المختبرين فكرة عن كيفية أداء لاختبار وكيفية حساب المسافة وحثهم على بذل الجهد أثناء الركض.

4- إعطاء المختبرين تعليمات حول توزيع الجهد على زمن الركض وعدم الركض في البداية بشكل سريع جدا، فضلا عن أنه يجوز للمختبر المشي لكن لا يمكنه الانسحاب من

الاختبار.

-طريقة الأداء:

- 1- يتم تخصيص محكم واحد لكل ثلاثة مختبرين على الأكثر.
 - 2- تعرف المحكم على أسماء المختبرين بشكل جيد.
 - 3- يقف اللاعبون عند خط البداية، وعند إشارة البدء يبدأ المختبرين بالركض ثم يقوم كل محكم برصد عدد الدورات لكل مختبر.
 - 4- تشجيع المختبرين على الاستمرار في الركض، وإبلاغهم عن الزمن المتبقي للاختبار طيلة مدة الاختبار.
 - 5- عند إعطاء إشارة النهاية يلتزم المختبرين بالوقوف في أماكنهم لمدة بسيطة جداً، حتى حساب المسافة المتبقية بشكل سريع من خلال أشرطة القياس المثبتة على أبعاد الملعب.
- شروط الاختبار: يجوز للمختبر المشي في أثناء الاختبار ويجب عليه الدوران من خلف الأقماع الموجودة على زوايا الملعب وإذا لم يتقيد بذلك تخصم منه مسافة (5) أمتار.

-التسجيل:

- تحسب المسافة المقطوعة خلال مدة الاختبار ويتم تبليغ المختبرين فيها.
- يتم تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي من خلال اختبار كوبر ركض ومشى لمدة (12) دقيقة باستعمال المعادلة الآتية:
- $$Vo2max \text{ (مليتر/كغم/د)} = \text{المسافة المقطوعة بالميل} - 0.3138 \div 0.0278$$
- لتحويل المسافة المسجلة باختبار كوبر ركض ومشى لمدة (12) دقيقة من متر إلى ميل يتم تقسيم المسافة بالمتر على (1.609).

-لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق يضرب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي في الوزن.

2- اختبار الركض المكوكي (5 × 5 متر)

-اسم الاختبار: الركض المكوكي (5 × 5 متر).

-الهدف منالاختبار: قياس التحمل الدوري التنفسي.

-الأدوات المستعملة: راية عدد (2) طول كلا منها (5) قدم ، ساعة توقيت.

-إجراءات تنظيم الاختبار: يرسم خطان من الجير طول الخط (2) مترين في اي منطقة فضاء بحيث تكون المسافة بين الخطين (55) متر توضع راية في منتصف كل خط وبارتفاع لا يقل عن (40) سم.

-طريقة الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستعداد أمام الراية الأولى وخلف خط البداية وليكن (أ) في وضع البدء العالي، وعند إعطائه إشارة البدء يقوم بالركض نحو الراية الأخرى للدوران حولها، والعودة إلى خط البدء والدوران حول الراية الأولى، وهكذا يستمر المختبر في قطع المسافة ذهابا وإيابا بين الخطين (5) مرات بحيث تنتهي المرة الأخيرة عند خط النهاية (ب).

-شروط الاختبار:

-يبدأ المختبر الركض من وضع البدء العالي.

-يعلن الرقم الذي يسجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان عامل المنافسة

-يعطى لكل مختبر محاولة واحدة فقط.

-لتوفير الوقت وضمان عامل المنافسة يمكن إعطاء الاختبار لأكثر من مختبر في الوقت نفسه، وهذا يتطلب توفير ساعة توقيت ومراقب لكل مختبر على حدة.

-إدارة الاختبار: ي تم ادارة الاختبار من قبل:

-المراقب: ويقوم بالنداء على المختبرين وإعطاء إشارة البدء وتسجيل النتائج.

-الميقاتي: يقوم بحساب عدد الدورات وحساب الزمن ويكون مكانه عند الخط النهائي للاختبار.

-التسجيل: يحسب الزمن المستغرق.

3- اختبار الركض والمشي لمدة (800) متر

-اسم الاختبار: الركض والمشي لمدة (800) متر.

-الهدف من الاختبار: قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي.

-الأدوات المستعملة: ساعات إيقاف مضمار العاب القوى (400) متر أو ارض فضاء مربعة الشكل ، رايات عدد (4).

-إجراءات تنظيم الاختبار: مضمار العاب القوى أو ارض فضاء مربعة الشكل يتم تحديد عليه علامة البداية والنهاية.

-طريقة الاختبار: يتخذ كل اربعة مختبرين وضع الاستعداد خلف خط البداية فى وضع البدء العالي وعند إعطاء إشارة البدء ينطلق المختبرون بأقصى سرعة ممكنة ليقطعوا مضمار العاب القوى (400) متر دورتين كاملتين، وفي حالة استعمال المنطقة المربعة يركض كل مختبرين اثنين معا لمنع حدوث اي تزاحم ولضمان عامل المنافسة.

-شروط الاختبار:

- يؤدى كل أربع مختبرين معا لضمان المنافسة.

- يمكن أن يتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العالي.

- يجب أن يبدأ الاختبار بأن يعطى الإذن بالبداية للمختبرين.
- للمختبر الحق في المشي حينما يشعر بأنه في حاجة ضرورية إلى ذلك.
- يخصص مقياسي لكل مختبر لزيادة الدقة في القياس.
- إدارة الاختبار: يتم إدارة الاختبار من قبل:
- مقياسي لكل مختبر: يقوم بحساب الزمن الذي يستغرقه المختبر.
- المطلق (إشارة البدء): يقوم بإعطاء إشارة البدء وترتيب دخول المختبرين إلى خط البداية.
- مسجل: يقوم بالنداء على المختبرين وتسجيل الزمن.
- التسجيل: يسجل الزمن الذي يستغرقه كل مختبر منذ إعطائه إشارة البدء وحتى قطعه لخط النهاية الثواني لأقرب ثانية.

4- اختبار هارفرد للخطوة (5) دقائق

- اسم الاختبار: هارفرد للخطوة (5) دقائق.
- هدف الاختبار: قياس القدرة الهوائية.
- الأدوات المستعملة: صندوق أو مقعد بارتفاع (51) سم، ساعة توقيت.
- طريقة الأداء: يقف المختبر مواجهاً من الأمام للصندوق أو المقعد بارتفاع (51) سم وعندما يعطى للمختبر إشارة البدء يقوم بالصعود والهبوط على الصندوق وعلى أربع عدات هي (1) وضع أحد القدمين على الصندوق، (2) القدمين معاً على الصندوق، (3) النزول بالقدم الأولى على الأرض (4) كلتا القدمين على الأرض.
- يجب على المختبر الاحتفاظ بجسمه معتدلاً ومستقيماً في أثناء الصعود والهبوط

على المقعد وفي أثناء الوقوف عليه، ويستمر المختبر في الصعود والهبوط على المقعد بمعدل (30) مرة في الدقيقة لمدة (5) دقائق متصلة من دون توقف، وعند حدوث التوقف نتيجة عدم القدرة على الاستمرار في الأداء أو نتيجة الإحساس بالإجهاد، وفي هذه الحالة يحسب للمختبر الزمن الذي استغرقه في الأداء، مع ملاحظة أن الزمن الكلي للاختبار هو (300) ثانية، (5) دقائق، ويتم استعمال القدرة الهوائية الطويلة في العودة إلى الحالة الطبيعية.

-التسجيل: تحسب القدرة الهوائية بالمعادلة الآتية:

$$\text{القدرة الهوائية} = \frac{\text{عدد الثواني الذي يستغرقه المختبر في الأداء} \times 100}{2 \times \text{عدد مرات النبض في العودة إلى الحالة الطبيعية}}$$

5- اختبار الركض لمسافة (50) ياردة

-اسم الاختبار: الركض لمسافة (50) ياردة.

-هدف الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية القصيرة.

-الأدوات المستعملة: ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: يؤدي المختبر هذا الاختبار من البدء المتحرك من على بعد (13.5) متراً من خط البداية، إذ يركض المختبر بأقصى سرعة من خط التحرك على بعد (13.5) متراً من خط البداية وعند وصوله لخط البداية يتم البدء في حساب الزمن تشغيل الساعة وعند وصوله إلى خط النهاية على بعد (50) يارد من خط البداية يتم إيقاف الساعة ويحسب الزمن بالثانية.

التسجيل: تحسب القدرة بالمعادلة الآتية:

$$\text{القدرة اللاهوائية القصيرة} = \frac{\text{وزن المختبر}}{\text{زمن قطع المسافة بالثانية}}$$

6- اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية الطويلة لمدة (60) ثانية.

-اسم الاختبار: الخطوة للقدرة اللاهوائية الطويلة لمدة (60) ثانية.

-الهدف من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية الطويلة.

-الأدوات المستعملة: صندوق بارتفاع (40) سم، ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: يختلف هذا الاختبار عن اختبار القدرة الهوائية، إذ يكون التركيز في الأداء على قدم واحدة دون الأخرى، كما يقف المختبر مواجهًا للجانب للصندوق بارتفاع (40) سم وليس من الأمام، ويتم وضع إحدى الرجلين على الصندوق أو المقعد (الرجل التي يفضلها المختبر)، بينما تكون الرجل الأخرى (الحرّة) على الأرض، ويلاحظ أن وزن الجسم يكون على الرجل الحرّة قبل البدء بالاختبار بينما يصبح محملاً على الرجل الموضوعّة على الصندوق (قدم الاختبار) عندما يتم رفع الجسم لأعلى، ويجب أن تكون الرجل الحرّة باستقامة واحدة مع الظهر، ويستعان بها في الرفع عندما تكون على الأرض كما يستفاد منها في حفظ التوازن للجسم طوال مدة الاختبار (60) ثانية، وكذلك تستعمل الذراعان في حفظ توازن الجسم بشرط عدم استعمالها في الرفع للأعلى عن طريق المرجحة ويكون إيقاع الأداء في عدتين هما (واحد لأعلى - اثنين لأسفل).

-التسجيل: تحسب القدرة بالمعادلة الآتية:

القدرة اللاهوائية = وزن المختبر (40) سم ارتفاع الصندوق × عدد مرات الخطو × 1.33 .

$$An\ cap = (F \times D) \times 1.33$$

7- اختبار القفز العمودي من الثبات

-اسم الاختبار: القفز العمودي من الثبات.

-الهدف من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.

-الأدوات المستعملة: سبورة خشبية مدهونة باللون الاسود طولها (1.5) سم وعرضها (1.5) متر ترسم عليها خطوط افقية باللون الأبيض إذ تكون المسافة بين خط وآخر (2) سم ويمكن الاستغناء عن السبورة بوضع علامات على الحائط مباشرة عليو فوق شروط الأداء، ميزان طبي لقياس وزن الجسم ولقياس طول القامة، قطعة طباشير.

-طريقة الأداء: يمسك المختبر قطعة طباشير، ثم يقوم بالوقوف في مواجهة الحائط بالجانب ثم يقوم بمد الذراع عالياً لأقصى ما يمكن لعمل علامة بالطباشير على الحائط أو اللوحة بعدها يقوم بمد الذراع عالياً لأقصى مايمكن لعمل علامة بالطباشير على الحائط أو اللوحة بعدها يقوم بأزاحة الذراعين للخلف وثنى الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة، يلي ذلك القيام بمد الركبتين والدفع بالقدمين للقفز إلى الأعلى للوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن.

-التسجيل: يعطى للمختبر ثلاث محاولات تحسب له الافضل، ويتم حساب القدرة اللاهوائية القصيرة في اختبار القفز العمودي حسب المعادلة الآتية:

$$\text{القدرة اللاهوائية} = 2.21 \times \text{وزن الجسم} \times \sqrt{\text{مسافة القفز}}$$

ووحدة القياس كغم/ متر. ثانية.

8- اختبار الخطوة اللاهوائية

اسم الاختبار: الخطوة اللاهوائية.

-الهدف منالاختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لمدة (60) ثانية.

-الأدوات المستعملة: مقعد أو صندوق ارتفاعه (40) سم، ساعة توقيت الكترونية ، ميزان طبي لقياس الوزن، آلة حاسبة.

-طريقة الأداء: يقف المختبر مواجهاً بالجانب للصندوق أو المقعد، كما يتم وضع أحد القدمين على الصندوق (الرجل التي يفضلها المختبر) بينما تكون الرجل الأخرى مرة

على الأرض، وعند الإشارة ببدء التوقيت يبدأ المختبر برفع الرجل الحرة ووضعها بجانب الرجل التي فوق الصندوق وتكرار هذا الأداء بأيقاع عدتين واحد اثنان (واحد اعلى -اثنان اسفل) ويجب على المختبر أن يؤدي اكبر عدد من الخطوات خلال (60) ثانية، ولا تحسب الخطوة اذا قام المختبر بشد الجذع للأمام أو ثني الرجل الحرة.

-طريقة التسجيل: تحسب المختبر عدد الخطوات التي يؤديها خلال (60) ثانية هي زمن الأداء ويتم حساب السعة اللاهوائية اللاكتيكية عن طريق المعادلة الاتية:

$$\text{السعة الهوائية} = \text{وزن الجسم} \times (40 \text{ سم} \times \text{عدد الخطوات} 60 \text{ ثانية}) \times 1.33 \text{ ثانية}$$

ووحدة القياس هي كغم/ متر.دقيقة

ولحساب السعة اللاهوائية اللاكتيكية بوحدات القدرة الحقيقة بالواط فإنه يتم قسمة الناتج على (6.12) كغم.دقيقة، إذ إن كل واط واحد يساوي (6.12) كغم.متر.دقيقة.

9- اختبار الدرج لما ركيا- كالامن

-اسم الاختبار: الدرج لما ركيا-كالامن

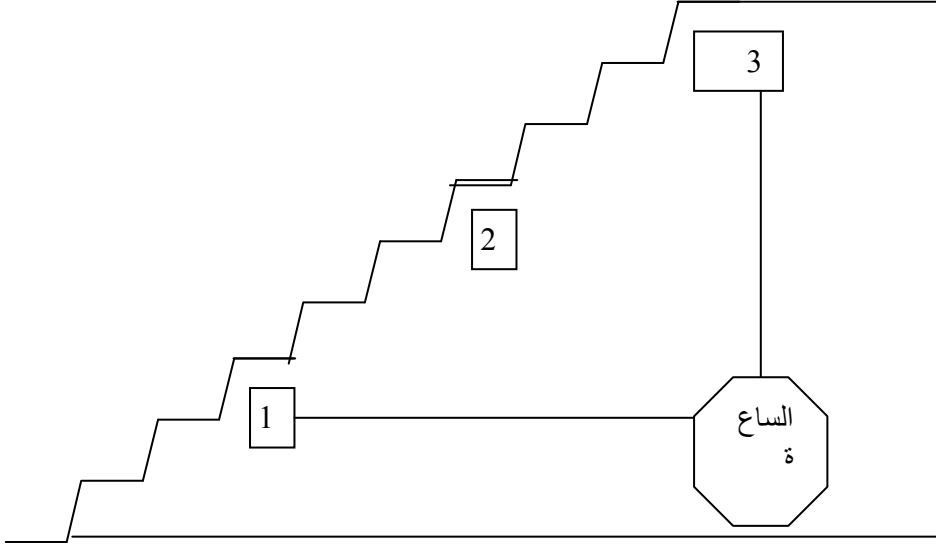
-الهدف من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية القصيرة باستعمال القدرة العضلية للرجلين لتخطي (9) سلالم بثلاث خطوات.

-الأدوات المستعملة: درج او سلالم عدد (9)، ساعة توقيت.

-طريقة الأداء: يقف المختبر على بعد (6) أمتار من الدرج وعند إعطاء إشارة البدء يجري اللاعب بأقصى سرعة محاولا صعود السلم بثلاث خطوات أي كل ثلاث درجات بخطوة واحدة، علما ان هناك ساعة تبدء بالعد عندما يضع المختبر قدمه على الدرجة الثالثة وتنهي العد عندما يضع قدمه على الدرجة التاسعة، وكما هو موضح في الشكل (48).

-التسجيل: تحسب القدرة اللاهوائية من خلال المعادلة الاتية:

$$\text{القدرة اللاهوائية القصيرة} = \frac{\text{وزن اللاعب (كغم)} \times 1.05}{9.81 \times \text{الزمن المستغرق}}$$



الشكل (48) يوضح اختبار الدرج لما ركيا- كالامن لقياس القدرة اللاهوائية القصيرة

10- اختبار التنبؤ بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

- اسم الاختبار: التنبؤ بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

- الهدف من الاختبار: قياس اللياقة الهوائية وذلك من خلال إجراء بعض التعديلات على اختبار بالك.

- مستوى الاختبار: يصلح للجنسين من سن (10-69) سنة.

- الأدوات المستعملة: جهاز السير المتحرك، جهاز رسم القلب الكهربائي وتثبيت أربعة أقطاب كهربائية في حزام مطاط يوضع اثنان منها فوق الصدر من الأمام واثنان آخران فوق الظهر من الخلف.

- شروط الاختبار: يتم تسجيل معدل ضربات القلب خلال الـ (15) ثواني الوسطى

بالنسبة لكل دقيقة من الدقائق التي يستغرقها الاختبار (30-45)، وان وقت الاختبار هو (14) دقيقة، ويتم رفع درجة ميل السير المتحرك بنسبة (1%) عند نهاية كل دقيقة من دقائق الاختبار، وتكون سرعة الجهاز ثابتة طيلة مدة الاختبار وهي (2.8) ميل/ ساعة للناشئين و(3.5) ميل/ ساعة للشباب فما فوق.

-التسجيل: يتم حساب مجموع الدقائق المستغرقة لوصول النبض إلى (200) ضربة/ دقيقة.

11- القياسات الوظيفية

1- السعة الحيوية: تقاس السعة الحيوية بواسطة جهاز الاسبيروميتر الجاف، وهو جهاز يعمل بضغط الهواء (هواء الزفير)، ويعطي قراءات بالتر المكعب، ويمسك المختبر الجهاز في قبضة اليد، ثم يقوم بأخذ شهيق، ثم يضع فمه على مبسم الجهاز ليخرج منه أقصى زفير، تسجل القراءة (لتر)، يسمح للمختبر بثلاث محاولات يحسب له أفضلها مدة الراحة بين محاولة وأخرى (15) ثانية.

2- معدل النبض: يحسب النبض من على الشريان الكعبري لمدة (10) ثوانٍ، ويحدد معدل النبض في الدقيقة بضرب عدد النبضات المقاسة في (الثواني العشر × 6)، ليكون المعدل الكلي ضربة/ دقيقة.

3- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي: يتم تحضير المختبر قبل القياس، إذ يكون في حالة هادئة لمدة لا تقل عن (5) دقائق، وعند القياس يجلس المختبر الذي يتم عليه القياس ويضع المرفق في وضع مريح مع بسطه قليلاً، يتم لف الكيس المطاط للجهاز حول العضد وبمستوى القلب، مع تحديد نقطة مرور الشريان العضدي فوق مفصل المرفق لوضع السماع الطبية فوق هذه النقطة لإمكانية سماع صوت القلب، يرفع ضغط الهواء في داخل الكيس المطاط حتى يصل إلى مستوى (180) مم زئبق، بعد ذلك يتم إخراج الهواء وتقليل الضغط ببطيء بمعدل (2-3) مم زئبق في الثانية، مع سماع أول صوت للقلب الذي يسمى

كورتكوف (Korotkoff sound) ويحدث هذا الصوت نتيجة لاندفاع الدم فجأة عند فتح الشريان وينسب إلى الضغط الانقباضي، ويستمر انخفاض ضغط الهواء يلاحظ أن صوت القلب يصبح مكتوماً وعندما يختفي الصوت تماماً ينسب إلى الضغط الانبساطي.





الفصل التاسع

القياسات الجسمية في الكرة الطائرة

الفصل التاسع

القياسات الجسمية في الكرة الطائرة

القياسات الأنثروبومترية: يقصد بعلم الأنثروبولوجيا علم الإنسان وهو العلم الذي يبحث في نواحي الإنسان ومميزاته الجسمية وعاداته الاجتماعية وتقاليده ولغاته وأجناسه وحضارته.

مفهوم القياسات الأنثروبومترية: هي القياسات الجسمية، وفي إطار مفهومها نجد أنها تدل على الأبعاد البدنية، وهي بذات الوقت طريقة من طرائق البحث العلمي في وصف الإنسان، إذ تدل على كتلة جسمه وأجزائه بصورة متناسبة.

إن القياسات الجسمية تتضمن مصطلحات أساسية يمكن إجمالها بالآتي:

أولاً: حجم الجسم: ويقصد به كل ما يتعلق بالأطوال والأوزان والأعراض والمحيطات المعني بها الفرد (الإنسان)، إذ إن هذه مؤشرات قياسية تعبر عن أحجام مثل (الأحجام الكبيرة والمتوسطة والصغيرة)

ثانياً: نمط الجسم: النمط الجسمي هو الشكل العام للجسم الذي هو مجموعة من القياسات المعيارية المتفق عليها، والشكل العام للجسم عبارة عن تحديد كمي للعناصر الثلاثة الأصلية (البدن والعضلي والنفسي) التي تحدد الشكل الخارجي للإنسان أو هو محاولة لتقويم البناء البيولوجي الداخلي للإنسان من خلال البنين.

أهمية دراسة الأنماط الجسمية: تكتسب الأنماط الجسمية أهميتها من كونها:

1- النمط الجسمي المناسب يمثل خامة جيدة ومطمئنة قبل عملية التدريب، لهذا نجد أن دراسة الأنماط الجسمية تمهد لاختيار أنسب الأنماط المتوافقة مع الأنشطة الرياضية وهي بذلك تهئ مناخا لبداية طيبة.

2- أن عملية تصنيف الأفراد (الرياضيين) على وفق الأنماط الجسمية تضيف أسس قوية وراسخة في العمل الرياضي.

3- دراسة الأنماط الجسمية تمهد لتحديد أشكال النشاط البدني المناسب لكل نمط جسمي، فضلا عن كونها تساعد في تحديد الأجسام والأنماط المناسبة لأي من الأنشطة الرياضية.

4- أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء الجسم والاستعدادات البدنية عليه، في هذا الحال يتوجب على التربية الرياضية العملية أن تأخذ في اعتبارها إمكانيات و حدود التقدم البدني.

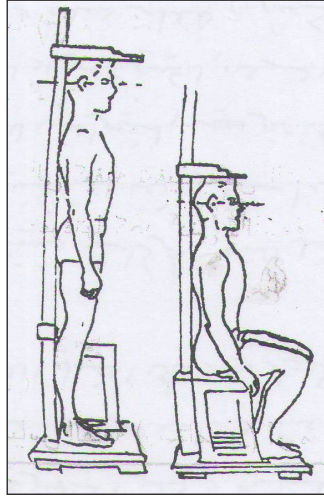
5- الاستفادة من دراسة الأنماط الجسمية في تصميم المعدات والملابس الرياضية بغية استعمالها الشخصي المريح في الرياضة.

6- تساعد دراسة أنماط الجسم على معرفة نواحي القوة والضعف (البدني والنفسي والصحي) فضلا عن مساعدتنا في التعرف على التشوهات البدنية الناجمة عن كل نمط، وهذا مما يساعد في أن وضع المناهج والخطط المناسبة للعلاج.

الاجهزة المستعملة في القياسات الأنثروبومترية: من الأجهزة والأدوات التي تستعمل في قياس أجهزة وأعضاء الجسم هي:

1- الارتفاع: يتكون هذا الجهاز من قائم رأسي يتركب على قاعدة خشبية، ومقعد متحرك (40سم) على القائم الرأسي يوجد تدريجين باتجاه الأعلى، أحدهما من مستوى القاعدة، والآخر يبدأ من مستوى سطح المقعد، ويتحرك على القائم الرأسي عتلة أو مؤشر أفقي ويكون سطحه السفلي مسطح، ويستعمل هذا الجهاز للقياسات الجسمية، وهناك جهاز آخر يستخدم لقياس الأطوال، يسمى (الانثروبومتر) جاء به العالم (مارتن)، وهو

عبارة عن جهاز يمكن تركيبه إذا ما كان من النوع المتقطع (أربع وصلات حديدية) أو يتكون من وصلة واحدة، هذا الجهاز مشابه لجهاز (الراستروميتر) في تنصيبه واستعماله، إلا أنه قد يستعمل في قياس بعض الأعماق والأقطار الجسمية، إضافة إلى قياس الأطوال، وكما هو موضح في الشكل (49).



الشكل (49) يوضح جهاز الراستاميتير

2- الميزان الطبي: توجد أنواع متعددة من هذا الجهاز القياسي، فهناك الميزان الأرضي النابضي، وهناك الميزان الالكتروني والآخر بصيغة قبان، المهم أن هذا الجهاز صمم لقياس وزن الجسم، ومن شروط الدقة في القياس، وان يختبر قبل استعماله في قياس الأوزان.

3- شريط القياس: ويكون على أنواع متعددة فمنه المصنوع من الكتان، ومنه من المعدن، وقد يسمى في بعض الأحيان (الستيميتر العادي أو الفيتة) ويستعمل عادة في قياس المحيطات المعنية بأعضاء جسم الإنسان، وقد يستعمل أيضاً في قياس أطوال بعض أجزاء الجسم.

4- البلفوميتر: ويستعمل هذا الجهاز في قياس الأعراض (الأقطار أو الاتساعات الجسمية) إذ يتكون من طرفين (أرجل) على شكل قوس تتصل بمسمار يسمح للطرفين بالابتعاد عن بعضهما، ويتصل بالطرف الأيسر مسطرة قياسية تمر من أسفل وأمام الطرف الآخر من الجهاز، ولاستعمال هذا الجهاز يجب مسك (البرجل) ونقصده به الجهاز بطريقة

خاصة، عند إجراء القياس بحيث تكون أطرافه واقعة بين الأصبع الكبير والسبابة، أما باقي الأصابع فإنها تبحث عن نقطة القياس.

5- **المسماك:** ويسمى (البرج المنزلق) وقد استعمل هذا الجهاز لقياس سمك الجلد ومقدار الدهون المتواجدة في ثنايا الجلد، وهذا الجهاز مكون من مسطرة معدنية في قمتها الأولى بروز ومؤشر حافته الداخلية الإشارة مسطحة يتحرك على المسطرة مؤشر آخر حافته العليا مسطحة أيضاً، مما تجدر الإشارة إليه، ان كلا المؤشرين بمقياس واحد، وعلى امتداد قاعدة هذا المؤشر مسمار مثبت ولاجراء القياس في هذا الجهاز، يمسك مقدار من الجلد في المنطقة المراد قياس سمك طبقات الجلد منها، وتجذب بأصابع اليد غير الممسكة بالبرجل (تجمع) بواسطة الجهاز لقياس سمك الجلد والدهن من المنطقة.

6- **الاسبروميتر:** ويكون على نوعين (مائي وجاف) المائي يتكون من اسطوانتين معدنيتين موضوعة احدهما في الأخرى، وبشكل مقلوب على أنه تكون الاسطوانة المعدنية الكبيرة مملوءة بالماء وبمركزها اسطوانة رقيقة مثبت بها خرطوم، يمكن عن طريقها (الاسطوانة) إيصال هواء (الزفير عادة) إلى الاسطوانة المقلوبة، ونتيجة لدخول الهواء إليها ترتفع هذه الاسطوانة، وهذا الارتفاع يدل على كمية الهواء التي دخلت إليها، كذلك يستدل على حجم الهواء بواسطة التدريج الخارجي على الاسطوانة.

وتشمل القياسات الجسمية الآتي:

1- **الطول الكلي للجسم:** يتم قياس طول الجسم بواسطة لوحه خشبية مدرجة (200) سم تثبت على حائط وينزلق عليها مؤشر معدني يقف المختبر حافي القدمين على الأرض ومسندا ظهره إلى اللوحة الخشبية عموديا على الأرض ويكون نظر المختبر للأمام والرأس مستقيم يقوم القائم بالقياس بإزالة المؤشر على رأس المختبر ويقرأ قياس الطول عند الإشارة المؤشر المعدني.

2- **وزن الجسم:** ويقاس بواسطة ميزان طبي الكتروني وتقرب القراءة لأقرب (500) غم.

3- **طول الجذع:** ويقاس من خلال الجلوس على المقعد، وهو عبارة عن المسافة من

سطح المقعد الذي يجلس عليه المختبر حتى أول نقطة من الرقبة.

4- طول الرجل: ويقاس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ وحتى الأرض (يكون المختبر حافي القدمين).

5- محيط الصدر شهيق: ويقاس بواسطة شريط قياس نسيجي وذلك بوضع شريط القياس أفقياً حول الصدر ويراعى أن يلتف من الخلف حول أسفل زاوية اللوحين ومن الأمام يلتف فوق حلمة الصدر، علماً إن تكون ذراعي المختبر للأسفل عند القراءة مع اخذ أكبر نفس ممكن.

6- محيط الصدر زفير: يقاس بنفس طريقة قياس محيط الصدر شهيق مع تفريغ الرئتين من الهواء قدر الإمكان.

7- محيط الورك: ويقاس عن طريق لف شريط القياس حول الردفين عند مستوى السطح الأفقي للجسم.

8- محيط البطن: يقاس بواسطة لف شريط القياس أفقياً حول أقل محيط لمنطقة الوسط في المنطقة أعلى عظمتي الحرقفتين.

9- محيط الفخذ: يقاس بوضع شريط القياس حول الفخذ أفقياً وفي المنطقة من الخلف أسفل طية الآلية مباشرة.

10- محيط الساق: يقاس عن طريق لف شريط القياس أفقياً حول أقصى محيط الساق.

11- عرض الصدر: توضع أرجل البلفوميتر على الامتداد الأفقي للمنطق الصدرية المتوسطة (على جانبي القفص الصدري) مع تحريك الأرجل في جميع الاتجاهات حتى يحصل على أكبر عرض للصدر.

12- عرض الكتفين: يوضع طرفي البلفوميتر على أعلى نقطة للتوءين الآخرين من الجهة الوحشية.

13- عرض الحوض: توضع نهايتي أرجل البلفوميتر على أكثر نقطتين متقدمتين اماماً من الجانب.

14- طول الذراع مع الكف: يتم حسابه بقياس المسافة من اللقمة الوحشية للتواء الأخرومي لعظم لوح الكتف وحتى طرف أسفل نقطة في السلامة السفلى للإصبع الوسطى.

15- طول الكف: يتم القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الإصبع الوسطى وهي ممدودة.

16- مدى الكف: يتم القياس من طرف الإبهام إلى طرف الإصبع الصغير، والكف مفتوح بصورة مستعرضة.

17- طول القدم: يتم قياسه بواسطة البلفوميتر عن طريق قياس المسافة ما بين نهاية النقطة الخلفية للقدم وحتى النقطة الأمامية للإصبع الكبير.

18- عرض الكتفين: توضع أطراف (البلفوميتر) على اللقمتين الوحشتين للتواءين الأخروميين لعظمتي اللوحين مع مراعاة وضع الجهاز في وضع أفقي مواز للأرض في أثناء القياس، على أن يؤخذ القياس من خلف المختبر، لأن هذا الوضع يَمَكِّن القائم بعملية القياس من ملاحظة التواءين الأخروميين بسهولة.

19- عرض الصدر: توضع أطراف (البلفوميتر) على الامتداد العرضي للنقطة المتوسطة الصدرية (جانب الصدر) مع تحريك أطراف الجهاز في جميع الاتجاهات حتى يصل إلى أكبر عرض للصدر.

20- عرض الركبة: من وضع الجلوس والرجل منشية بزاوية (90) درجة (زاوية قائمة) عند مفصل الركبة، إذ تقاس المسافة بين الوجه الأفقي الأنسي والوجه الأفقي الوحشي للقمتي عظم الفخذ.

21- عرض المرفق: يتم القياس برفع المختبر لذراعه اليمنى إلى المستوى الأفقي، ثم يقوم بثني المرفق بزاوية بزاوية (90) درجة (زاوية قائمة)، بحيث يكون ظهر اليد للخارج

في مواجهة القائم بالقياس، يوضع ذراعي الرجل المنزلق على كل من التواء فوق اللقمة الوحشي والتواء فوق اللقمة الأنسي، بحيث يكون ذراعا الرجل المنزلق للأعلى وتشطر الزاوية القائمة للمرفق إلى نصفين.

22- محيط الصدر طبيعي: يثبت شريط القياس من على الظهر وتحت الإبطين على مستوى حلمتي الثديين، ويجب أن تكون الذراعان ممتدتين إلى الأسفل ويكون القياس عندما يكون القفص الصدري بحركة تنفس وسطي.

23- محيط البطن: يتم القياس من وضع الوقوف المعتدل على القدمين بحيث تكون البطن مرتخية والذراعان على جانبي الجسم والقدمان متلاصقتان، إذ يتم وضع شريط المقياس حول البطن عند أقصى بروز أمامي للبطن.

24- محيط الوركين: يتم القياس بالوضع السابق لقياس محيط البطن عدا لف شريط القياس حول الردين ومن فوق أقصى بروز لهما.

25- محيط العضد: يتم القياس والذراع متدلّية بارتخاء، إذ يؤخذ أقصى محيط للعضد بواسطة شريط المقياس.

26- محيط الفخذ: يقف المختبر بحيث تكون المسافة بين القدمين مساوية لعرض الكتفين ويوضع شريط القياس أفقياً عند نهاية الإلية مباشرة.

27- محيط الساق: يوضع شريط القياس أفقياً حول أقصى محيط للساق، ويتم تحريك شريط القياس للأعلى والأسفل حتى يصل إلى أعلى قيمة.

28- سمك الثنية الجلدية خلف العضد: يؤخذ هذا القياس من على منطقة العضلة الثلاثية العضدية خلف العضد الأيمن من منتصف المسافة بين التواء الاخرومي والتواء المرفقي، ويجب أن يكون مفصل المرفق ممدوداً والذراع معلقة ومرتخية بجانب الجسم، وهذه الثنية الجلدية رأسية.

29- سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح: يؤخذ هذا القياس من أسفل زاوية عظم اللوح

الأيمن من (1-2) سم باتجاه مائل إلى الأسفل وآخر للخارج بزاوية مقدارها (45) درجة ، وتكون هذه الثنية الجلدية مائلة.

30- سمك الثنية الجلدية عند التواء الحرقفي: يؤخذ هذا القياس من منطقة أعلى البروز الأمامي للعظم الحرقفي (الجهة اليمنى) وعلى الخط الأمامي الجانبي للإبط مع خط مائل للأسفل والداخل بزاوية (45) درجة، وهذه الثنية الجلدية مائلة ويقوم القائم بالقياس بمسك ثنية الجلد من اسفل العلامة الموضوعية بواسطة قلم الفلومستر، ثم يقوم بسحبها للخارج، بعد ذلك يقوم بوضع فكي المسمك فوق المحور الطولي للثنية الجلدية.

31- سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق: يؤخذ هذا القياس من على الجهة الانسية عند مستوى أكبر محيط لسمانة الساق اليمنى، وهذه الثنية راسية، علماً بأن الرجل يجب أن تكون مشنية بزاوية (90) درجة، إذ يكون المختبر جالساً على المقعد.

32- إيجاد كثافة الجسم: وتستعمل المعادلات الآتية على وفق العمر:

$$1 - (12 - 14) \text{ سنة.}$$

$$\text{الكثافة} = 1.1201 - 0.028 (\text{س}) - 0.080 (\text{س}6) + 0.069 (\text{س}10).$$

$$2 - (15 - \text{فما فوق}) \text{ سنة.}$$

$$\text{الكثافة} = 1.0823 + 0.006 (\text{س}1) - 0.009 (\text{س}2) + 0.004 (\text{س}5) + 0.21. \\ (\text{س}6) - 0.023 (\text{س}7).$$

إذ أن:

-(س1) تمثل المنطقة الأولى سمك الثنية اسفل لوح الكتف.

-(س2) تمثل المنطقة الثانية سمك الثنية خلف العضد.

-(س5) تمثل المنطقة الخامسة سمك الثنية عند التواء الحرقفي.

-(س6) تمثل المنطقة السادسة سمك الثنية تحت الذقن.

- (س 7) تمثل المنطقة السابعة سمك الثنية عند الخط الأبطي الأوسط.

- (س 10) تمثل المنطقة العاشرة سمك الثنية عند الصدر.

33 - تقدير النسبة المئوية للدهون: ويتم الحصول عليها من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الدهون} = 457 / \text{الكثافة} - 414.2$$

إذ أن (457) رقم ثابت و(414.2) رقم ثابت.

34 - إيجاد وزن الدهون بالجسم: ويتم الحصول عليه من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{وزن الدهون} = \text{نسبة الدهون} \times \text{الوزن} / 100$$

35 - إيجاد الوزن الخالي من الدهون: ويتم الحصول عليه من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{الوزن الخالي من الدهون} = (\text{الوزن} - \text{وزن الدهون})$$



المصادر

-أبو العلا أحمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي والاسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.

-أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين. فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1996.

-أكرم زكي خطابية. موسوعة الكرة الطائرة الحديثة، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1996.

-بسطويسي أحمد. أسس ونظريات الحركة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1996.

-زكي محمد محمد. بناء المهارات الفنية والخططية، الاسكندرية، دار المعارف، 1998.

-زينب فهمي (وآخرون). الكرة الطائرة، ط1، القاهرة، دار المعارف، 1994.

-رشدي فتوح عبد الفتوح. أساسيات عامة في علم الفسيولوجيا، ط1، الكويت، ذات السلاسل للنشر والطباعة، 1988.

-رائد محمد مشنت. تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوافق الحركي بواسطة أجهزة ميكانيكية مبتكرة، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 2005.

-رمزية الغريب. التقويم والقياس النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، 1976.

- ريسان خريط مجيد. فسيولوجيا الرياضة، عمان، دار الشروق، 2002.
- سعد حماد الجميلي. الكرة الطائرة. تعلم ، تدريب، تحكيم، ط1، منشورات السابع من ابريل، ليبيا، 1997.
- سعد محمد قطب ولؤي غانم الصميدعي. الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق، الموصل، مطابع جامعة الموصل، 1985.
- طلحة حسين حسام الدين. الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.
- عادل مجيد خزعل. تأثير منهج تدريبي مقترح على بعض الاملاح المعدنية والمتغيرات الوظيفية والبدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 2006.
- عقيل عبدالله الكاتب (وآخرون) الكرة الطائرة التكنيك والتكتيك الفردي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987.
- قاسم حسن حسين. علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، ط، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998.
- كورت ماينل. التعلم الحركي، ط1، (ترجمة) عبد علي نصيف، جامعة الموصل، مديرية يدار الكتب للطباعة والنشر، 1987.
- محمد صبحي حسانين. التقويم والقياس في التربية البدنية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1979.
- محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم. الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، بدني، مهاري، معرفي، نفسي، تربوي، القاهرة، مطبعة روز اليوسف، 1997.
- محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم. الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق

القياس، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997.

-مروان عبد المجيد إبراهيم. الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، ط1
عمان. دار الفكر للطباعة. 1999.

-مروان عبد المجيد إبراهيم. الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، ط1، عمان، مؤسسة
الوراق للنشر والتوزيع، 2001.

-ناهدة عبد زيد الدليمي. تأثير التداخل في اساليب التمرين على تعلم مهارتي الإرسال
الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية
الرياضية، 2002.

-ناهدة عبد زيد الدليمي. أساسيات في التعلم الحركي. ط1، النجف، دار الضياء
للطباعة والتصميم، 2008.

-ناهدة عبد زيد الدليمي. الكرة الطائرة، ط1، النجف، دارالبيضاء للطباعة
والتصميم. 2011.

-ناهدة عبد زيد الدليمي. الكرة الطائرة، ط2، النجف، دار الميزان للطباعة، 2013.



الفهرس

الإهداء	3
مقدمة الكتاب	5
الفصل الأول/ خصائص الكرة الطائرة الحديثة والاختلافات فيها	7
مفهوم الكرة الطائرة الحديثة:	9
خصائص لعبة الكرة الطائرة الحديثة:	10
الاختلافات بين لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة الحديثة:	11
الفصل الثاني/ متطلبات لعبة الكرة الطائرة	15
أولاً: المتطلبات الوظيفية:	17
ثانياً: المتطلبات البدنية:	21
ثالثاً: المتطلبات الحركية:	33
رابعاً: المتطلبات العقلية:	44
خامساً: المتطلبات النفسية:	48
سادساً: المتطلبات المهارية والتخصصية:	49
الفصل الثالث/ الأداء الفني للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة	53
أولاً: مهارة الإعداد (المناولة من الأعلى)	54
ثانياً: مهارة الإرسال	56
ثالثاً- مهارة استقبال الإرسال (المناولة من الأسفل)	59
رابعاً- مهارة الضرب الساحق	61
خامساً: مهارة حائط الصد	63
سادساً-الدفاع عن الملعب	67

73	الفصل الرابع/ التخصص المهاري للاعبين الكرة الطائرة
74	أولاً: اللاعب المعد
76	ثانياً: اللاعب الحر (الليبرو)
79	ثالثاً: اللاعب الضارب
83	الفصل السادس/ اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارات الكرة الطائرة
83	أولاً: اختبارات مهارة الإرسال
88	ثانياً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الإعداد بالكرة الطائرة
93	ثالثاً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة
98	رابعاً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق
108	خامساً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة حائط الصد
113	سادساً: اختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الدفاع عن الملعب
117	الفصل السادس/ الاختبارات البدنية في الكرة الطائرة
117	أولاً: اختبارات القوة
137	الفصل السابع/ الاختبارات الحركية في الكرة الطائرة
137	أولاً: اختبارات المرونة
142	ثانياً: اختبارات الرشاقة
151	ثالثاً: اختبارات التوافق الحركي
159	الفصل الثامن/ الاختبارات الوظيفية بالكرة الطائرة
159	1- اختبار كوبر ركض ومشى لمدة (12) دقيقة
161	2- اختبار الركض المكوكي (5 × 55 متراً)
162	3- اختبار الركض والمشى لمدة (800) متر
163	4- اختبار هارفرد للخطوة (5) دقائق
164	5- اختبار الركض لمسافة (50) ياردة
165	6- اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية الطويلة لمدة (60) ثانية
165	7- اختبار القفز العمودي من الثبات
166	8- اختبار الخطوة اللاهوائية

167	9- اختبار الدرج لما ركيا- كالامن
168	10- اختبار التنبؤ بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
169	11- القياسات الوظيفية
173.....	الفصل التاسع/ القياسات الجسمية في الكرة الطائرة
183.....	المصادر
187.....	الفهرس

