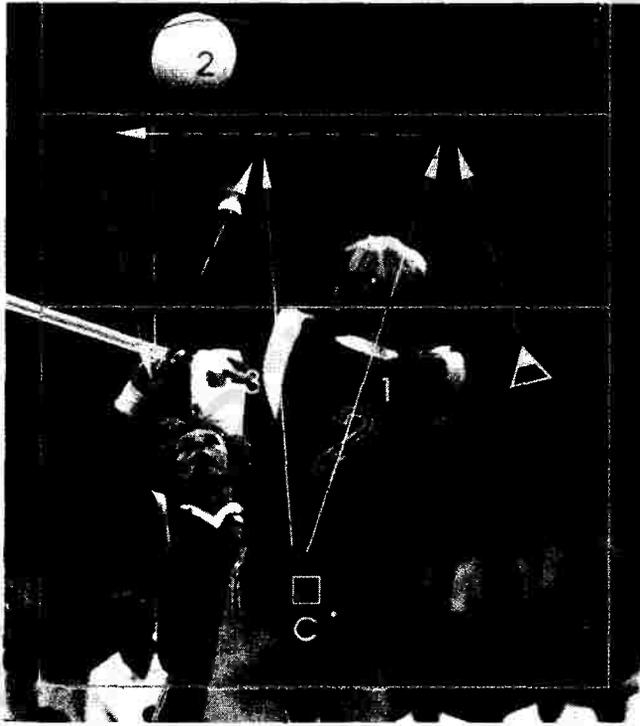


# الفصل الأول



اللياقة البدنية وبطاريات اختباراتها

obeikandi.com

## ماهية وأهمية اللياقة البدنية فى الكرة الطائرة

يعتبر جانب اللياقة البدنية من أهم متطلبات الأداء فى الكرة الطائرة الحديثة، ويرجع هذا إلى كونها العامل الحاسم فى كسب المباريات خاصة عند تساوى أو تقارب المستوى المهارى لدى الفرق.

وتتعاظم هذه الأهمية بصفة خاصة بالنسبة للناشئين. وذلك لكون اللياقة البدنية الدعامة الأساسية فى أداء مهارات الكرة الطائرة بصورة مناسبة وسليمة.

من ثم كان لزاما أن يخصص لقياس وتقويم اللياقة البدنية حجما مناسباً من خطة تقويم الفريق، حيث يشير الخبراء إلى أن أهمية اللياقة البدنية بالنسبة للمدرب ترجع إلى أنها تستهدف اتجاهين أساسيين هما:

١- التقويم Evaluation \*

٢- الإلتقاء Selection \*\*

وتنمية وقياس اللياقة البدنية فى الكرة الطائرة يتطلب التعامل مع جميع القدرات البدنية مثل القوة والسرعة والجلد والمرونة والرشاقة والدقة والوافق وسرعة رد الفعل. . الخ، وهى قدرات عديدة ومتنوعة وهامة، والحاجة إليها كبيرة لتكامل

\* للاستزادة فيما يتعلق بالتقويم راجع:

- محمد صحى حسانين (١٩٩٥م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة الجزء الأول، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

- محمد صحى حسانين (١٩٩٦م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ( الجزء الثانى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

\*\* للإستزادة فيما يتعلق بالإلتقاء راجع:

- كمال درويش، أبو العلا أحمد عبد الفتاح محمد صحى حسانين، (١٩٨٥م): تحديد مستويات القدرات البدنية والمهارات الحركية فى اللعاب الفردية للملتحقين الجدد بمراكز تدريب الناشئين الرياضية، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، الأمانة العامة للبحوث، القاهرة.

- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد عمر الروبى (١٩٨٣م): اختبارات انتقاء وتوجيه الموهوبين فى التربية الرياضية (دراسة نظرية تطبيقية) المركز القومى للبحوث التربوية، القاهرة.

- حمدى عبد المنعم (١٩٨٢ م): بناء بطارية لقياس الاستعداد البدنى المورفولوجى لاختيار ناشئى الكرة الطائرة، (٩ - ١٢ سنة)، بحث دكتوراة غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.

الأداء والارتقاء إلى المستويات العليا.

ويشير سليمان سلايمaker وبرون . Brown إلى أنه يلزم القيام بمحاولات جادة لتحديد المتطلبات الحركية والاتجاهات الطبيعية للحركة التي تتطلبها طبيعة اللعبة، حيث يساعد هذا على توفير عناصر التقويم واختبار الفريق.

كما يشير محمد صبحى حسانين وحمدي عبد المنعم إلى أنه لتحديد مقدار التقدم Progress والحصيلة Outcome يلزم قياس وتقويم القدرات البدنية خلال مراحل التدريب.

## اللياقة البدنية العامة في الكرة الطائرة

الممارس للكرة الطائرة يعلم جيدا مقدار حاجته إلى اللياقة البدنية، فرغم صغر ملعب الكرة الطائرة مقارنة مع ملاعب الالعاب الجماعية الأخرى (قدم، سلة، يد، هوكي... الخ) حيث يعتبر أصغرها على الاطلاق إلا أن المتطلبات البدنية للكرة الطائرة تعتبر كثيرة ومتنوعة ويلزم توافرها بمستوى عال. . حيث يتطلب الأمر التحكم السريع من اللاعب في حركاته عن طريق الوقوف ثم معاودة الجرى وتغيير الاتجاه وبذل القوة (بنماذجها الثلاثة الحركية والمتفجرة والثابتة) بمقادير متباينة وتلبية دقيقة وسريعة وغير ذلك من المتطلبات.

فمثلا سرعة رد الفعل Speed of reaction and movement متطلب ضرورى للعبة، فالأداء سريع وخاطف. ولقد نجح ذاتسيورسكى عام ١٩٧٠م فى قياس سرعة الكرة وحددها بمقدار ٣٠م/ث، ومن ثم فان محاولة اللاعب المدافع للحاق بالكرة بعد مغادرتها ليد الضارب وقبل ملامستها للأرض يجب أن تكون فترة زمنية تتراوح ما بين ١٠, ١٠ إلى ١٢, ١٠ من الثانية.

وعن أهمية القوة Strength يقول «ماتسيودايرا» أن القوة كانت إحدى عقبات التقدم بالنسبة للفريق اليابانى، وأن تدريبها والارتقاء بها قد أثر تأثيرا كبيرا على الفريق مما جعله يحقق الفوز ويكتسح جميع فرق دول العالم فى دورة ميونخ الأولمبية ويفوز بالميدالية الذهبية. كما يشير «نورماند جيونيت» Normand Gionet إلى أن القوة متطلب ضرورى للأصابع والرسغ فى الكرة الطائرة.

فالقدرة Power أو القوة المتفجرة Explosive Strength سواء كانت للوثب أو الضرب من القدرات البدنية الهامة فى الكرة الطائرة، وقد تكون العامل الحاسم فى الفوز بالمباريات. . وفى هذا الخصوص يقوم «نورماند جيونيت» أن «القدرة» لها خمسة استخدامات أساسية فى الكرة الطائرة هى الإرسال، والتمرير، والاستقبال، والهجوم، والصد.

والجلد الدورى التفسى Cardiovascular Enduranc متطلب ضرورى فى الكرة الطائرة أيضا، خاصة إذا عرفنا أن المباريات تستمر فى بعض الأحيان إلى أكثر من ساعتين ونصف. وفى هذا الخصوص يقول «نورماند جيونيت» أن مباراة الكرة الطائرة ليست محددة بوقت no time limit لذلك متطلباتها عالية من الجلد العضلى والجلد الدورى التفسى. كما أكد «أيش» عام ١٩٧٩م على أهمية التوافق العضلى العصبى. ومجرد ضيق مساحة ملعب الكرة الطائرة يفرض بالضرورة مكون آخر كالرشاقة Agility وسرعة تغيير الاتجاه، كما أن احراز النقاط يبرز أهمية مكون الدقة Accuracy فى الإرسال والإعداد والضرب، والأداء يتطلب المرونة Flexibility لانجاز المهارات إلى أقصى مدى Range لها، وهكذا الأمر مع باقى مكونات اللياقة البدنية مثل التحكم الحاس حركى Sensori - motorcontrol والقابلية للتعلم الحركى Motor Educability والتوازن Balance. . الخ.

## اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة

بالرغم مما سبق فإن الوصول إلى المستويات العالية يتطلب التركيز على قدرات بدنية بعينها دون غيرها وذلك فى مراحل معينة من التدريب، وهذه القدرات يرجع لها الفضل الأساسى فى كسب المباريات ويطلق عليها اللياقة البدنية الخاصة للعبة.

يقول رادا Radda وفرونر Fröhner وسورير Saure ان اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة تعني «قدرة الجسم على التكيف مع التدريبات ذات الشدة والكثافة العالية، والقدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة» وهى هامة فى بناء وتقدم لاعب الكرة الطائرة، وتعمل على تحسين مستوى الاداء المهارى والخططى، كما تساعد على تعلم المهارات الجديدة بسرعة. . فعلى سبيل المثال فإن اللاعب

المعد اعدادا جيدا (بدني، مهاري) يكون في حالة جيدة لأداء وتنفيذ الضربات الساحقة والصد الدفاع عن الملعب والاعداد من الوثب . . إلخ .

ويتأخر ظهور التعب ولا تتأثر كفاءة اللاعب البدنية بكثرة التكرار لأداء المهارات المختلفة، فمن غير الممكن أداء مهارة حائط الصد من لاعب لا يتوافر لديه القدرة على الوثب العمودي لأقصى ارتفاع وبتوقيت سليم لمحاولة إيقاف هجوم المنافس، ولا يستطيع لاعب الدفاع حماية الجزء الخلفي من الملعب وتغطية حائط الصد من لاعب لا يتميز بسرعة التحرك وسرعة رد الفعل وقوة عضلات الرجلين . وترجع أهمية اللياقة البدنية الخاصة في الكرة الطائرة إلى أسباب عديدة نذكر منها على سبيل المثال ما يلي :

١ - عدم ارتباط اللعبة بزمن معين مما يترتب عليه أن تستمر المباراة لما يزيد على ساعتين . . وهذا أمر يتطلب توافر مكون التحمل .

٢ - ضرورة انتقال اللاعب من الواجبات الهجومية إلى الواجبات الدفاعية بسرعة، والعكس صحيح أيضا حيث يجب توافر السرعة عند الانتقال من الدفاع إلى الهجوم .

٣ - لأداء مهارة الوثب العمودي لأقصى ارتفاع مع دوام تطوير هذه المهارة وتحسينها للقيام بتنفيذ مهارات الضرب الساحق والصد والاعداد مع الوثب يلزم توافر مكون القوة المميزة بالسرعة .

٤ - معظم مهارات الكرة الطائرة تحتاج إلى توفير مكون المرونة في أصابع اليدين والرسغين ومفصلي الكتفين بدرجة عالية .

٥ - لتنفيذ المهارات التي تتطلب دحرجات وطيران وسقوط وغطس يلزم توافر مكونات خاصة مثل الرشاقة والسرعة .

٦- لتنفيذ مهارات الاستقبال والإرسال والدفاع عن الملعب بكفاءة وبدون أخطاء يلزم توافر مكون التحمل .

٧- بعض ضربات الإرسال تحتاج إلى قوة في الذراعين مثل الإرسال الخطافي وإرسال التنس .

٨- خطأ استقرار الكرة يستلزم حساسية عالية فى أصابع اليدين .

٩- لمس الكرة لفترة زمنية قصيرة وفقا لمتطلبات اللعبة يزيد من صعوبة الحركة ويتطلب رد فعل حركى فائق السرعة، كما يتطلب الأمر توافر نفس المكون لضمان استمرار لعب الكرة فى الهواء وعدم سقوطها على الأرض .

١٠- لمس الكرة بأطراف الأصابع فقط يجعل السطح المغطى من الكرة بسيطاً مما يصعب معه الأداء الحركى وهذا أمر يتطلب مرونة فائقة فى الأصابع .

١١- تحديد القانون لعدد لمسات الكرة للفريق يتطلب توافق عال لدى افراد الفريق ويزداد الأمر صعوبة عندما يتطلب الأمر أن تكون كل لمسة من اللمس المحددة للفريق ذات مواصفات خاصة يجب توافرها . . فمثلا فى اللمة الأولى يتم استقبال الارسال وهذا يستلزم توجيه الكرة للاعب معين (ترد الكرة ولا تستقر على إحدى اليدين) ويؤدى ذلك بسرعة ودقة . . واللمة الثانية وهى الاعداد وتتطلب توجيه الكرة للاعب معين (الضارب) لاستخدام زوايا واتجاهات متباينة مع مراعاة مزايا اللاعب الذى سيقوم بالضرب . . واللمة الثالثة وهى الضرب الساحق وهذا يتطلب تفادى حائط الصد وضرب الكرة فى مكان يصعب معه الدفاع من الفريق المنافس وهذا أمر يستلزم الدقة فى الأداء مع القوة اللازمة .

١٢- صغر حجم الملعب نسبيا بالاضافة الى سرعة سير الكرة وسرعة تغيير المراكز بين اللاعبين وهذه أمور تتطلب توافر مكونات بدنية عديدة مثل السرعة ورد الفعل والرشاقة والتوافق .

هذا ويجب أن تتوافر الشروط التالية عند اختيار تمرينات الاعداد البدنى الخاص:

١- يجب أن تشابه فى تكوينها الحركى مع حركات المهارات والخطط الخاصة بالعبة .

٢- أن تعمل العضلات المشتركة فيها بنفس الطريقة التى تسلكها نفس العضلات فى أداء المهارات المختلفة للعبة .

٣- أن تشكل التمرينات جزءا من المواقف التى تحدث فى المنافسة .

٤- أن تهدف إلى تنمية المهارات والخطط التي يتميز بها نشاط اللعبة.

٥- أن يكون تنفيذ التمرينات داخل الملعب الخاص باللعبة.

وفى ضوء ما سبق يعرف المؤلفان اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة بكونها «كفاءة البدن فى مواجهة المتطلبات البدنية والمهارية والخططية والعضوية والنفسية للعبة»<sup>(١)</sup>.

ويشير سليمان سلايمaker وبرون Brown فى هذا الصدد إلى أنه بالرغم من أن هناك قدرات كثيرة يجب أن تختبر فى الكرة الطائرة وذلك لإجراء المقارنة بين اللاعبين سواء كان ذلك على مستوى مباريات الجامعات أو مستوى مباريات الدورات الأولبية إلا أن هناك عددا قليلا من هذه القدرات تعد ذات أهمية كبيرة فى تحديد هذه الفروق وهذه المقارنات\* .

## آراء العلماء حول مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة

فى ضوء ما سبق يتضح أن الأمر يتطلب التركيز على قدرات بدنية معينة فى بعض مراحل التدريب، هذه القدرات البدنية المعينة يطلق عليها اللياقة البدنية الخاصة للعبة.

وهناك دراسات وآراء عديدة حول مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلى:

\* يشير سليمان سلايمaker وبرون Brown إلى أن هناك قدرات بدنية عديدة يجب قياسها فى الكرة الطائرة، ولكن لعقد مقارنات جيدة وصحيحة بين

---

(١) محمد صحى حانين، حمدى عبد المنعم (١٩٨٦ م): طرق تحليل المباراة فى الكرة الطائرة، دار الفكر العربى، القاهرة، ص ٢٣.

\* للاستزادة عن اللياقة البدنية راجع:

- كمال عبد الحميد، محمد صحى حانين (١٩٨٥ م): اللياقة البدنية ومكوناتها، الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة.

- محمد صحى حانين (١٩٨٥ م): نموذج الكفاية البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

اللاعبين فإن الأمر يتطلب التعامل مع عدد قليل من هذه القدرات لعل أهمها ما أطلق عليها اسم الصفات البدنية Physical Characteristic وتتضمن القدرات البدنية التالية:

- الوثب العمودي Vertical Jumping .
- زمن رد الفعل Reaction time .
- قوة القبضة Grid Strength .
- القدرة على التحرك للجانبين بسرعة

The ability to move rapidly in a lateral direction.

وقد اضافة أن صفة طول القامة تعتبر إحدى الصفات الحاسمة للتفوق في الكرة الطائرة.

\* ويرى لارى كيش Larry Kich \* أن القدرات الحركية Motor Abilities فى الكرة الطائرة تتضمن مايلى:

أولاً القوة : Strength

ولها عدة نماذج ثلاثة هي:

- القوة الثابتة Static Strength

- القوة الديناميكية (الحركية) Dynamic Strength

- القوة المتعادلة Amortization Strength

والجدير بالذكر فيما يتعلق بالقوة أن «لارى كيش» قد أولى اهتماما خاصا بتحديد التفاصيل الخاصة بتدريب القوة، حيث أشار إلى مستوى الأحمال والنسب المثوية لكل مستوى (نسبة إلى الحد الأقصى) وكذلك تكرارات التدريب. وهذا ما هو موضح بالجدول رقم (١).

---

\* المدير الفنى لاتحاد أونتاريو (كندا).

**جدول (١)**  
**مستويات تحميل القوة**  
**في ضوء رأى لاري كيش**

التكرارات	النسبة المئوية للحمل (محسوبة إلى الحد الأقصى)	المستويات
١	٪ ١٠٠	الأقصى
٣ - ٢	٪ ٩٥ - ٩٩	أقل من الأقصى
٧ - ٤	٪ ٨٥ - ٩٤	عال
١٢ - ٨	٪ ٧٥ - ٨٤	فوق المتوسط
١٨ - ١٣	٪ ٦٥ - ٧٤	متوسط
٢٥ - ١٥	٪ ٥٠ - ٦٤	قليل
٢٥ فأكثر	٪ ٥٠ فأقل	قليل جدا

**ثانياً: السرعة Speed وتتضمن:**

- سرعة رد الفعل وتنقسم إلى:

(أ) بسيط.

(ب) مركب.

- سرعة الحركات الوحيدة

- سرعة تكرار الحركات

**ثالثاً: الرشاقة Agility**

وتتضمن:

- القدرة على تعلم الحركات الجديدة بسرعة.

- القدرة المتبادلة للربط والتركيز للحركات المكتبة، والمهارات المرتبطة

بأنماط الحركات الجديدة بدون أى اعداد مسبق، ومتطلبات رد الفعل

(التكيف) المتضمن سرعة التغيير للمتطلبات الخاصة بالمهام الجديدة.

## رابعاً: الجلد Endurance

ويتضمن:

- الجلد الدورى التنفى Cardio-vascular Endurance ويتضمن العمل فى وجود الاكسجين أو ما يعرف بالتنفس الهوائى aerobic .

- الجلد العضلى الموضعى Muscular Endurance (Local) ويتضمن العمل فى حالة عدم وجود الأكسجين أو ما يعرف بالتنفس اللاهوائى anaerobic .

\* وفى موقع آخر يتحدث «لارى كيش» عن الحالة البدنية -Physical Conditioning\* ولللاعبى الكرة الطائرة مبرزا لعوامل Factors الجهد الانسانى Human Effort لتحقيق متطلبات اللعبة وذلك من خلال المتغيرات التالية:

١- القوة البدنية .

٢- النواحي الفنية .

٣- القدرة العقلية .

٤- العمل الجماعى .

٥- الخبرة .

وفيما يتعلق بالإطار الفسيولوجى Physiological Frame الخاص بالقوة البدنية (البند الأول من المتغيرات السابقة المكونة للحالة البدنية) أو كما اطلق عليها اللياقة Fitness (تحت هذا المسمى سواء كان القوة البدنية أو اللياقة فان القصد هو اللياقة البدنية الخاصة باللعبة) وضع «لارى كارش» القدرة التالية .

١- القوة العضلية وتتضمن:

(أ) القدرة .

(ب) الجلد .

٢ - الرشاقة وتتضمن:

(أ) التوقع، والتركيز .

(ب) الوقفة، والمكان قبل الحركة.

(ج) زمن رد الفعل.

(د) السرعة الحركية.

(هـ) الحركة فى اتجاه غير متوقع (فجائى).

٣ - الجلد الدورى التنفسى<sup>(١)</sup> ويتضمن:

(أ) القدرة على الاستفادة من الاكسجين ومكونات ثانى أكسيد الكربون -

السعة الهوائية aerobic capacity، أى الأداء فى وجود الاكسجين.

(ب) السعة غير الهوائية anaerobic capacity.

(ج) كفاءة الدفع القلبي - السعة القلبية فى العمل.

(د) كفاءة الجهاز الدورى.

٤ - المرونة وتتضمن:

(أ) قابلية العضلات والأربطة للامتطاط.

(ب) قابلية المفاصل للحركة (المرونة المفصليّة).

(ج) التناسق والارتخاء للتوتر العضلى.

٥ - القدرة على التحكم فى حركات الجسم وتتضمن:

(أ) التوقيت Timing: ويعنى مناسبة الحركة إلى الكرة.

(ب) الإيقاع Rhythm: ويعنى التوقيت الحركى.

(ج) التوازن Balance: ويعنى الإدراك بالمكان واتجاه اللعب.

(د) الإرتخاء Relaxation: ويعنى التركيز للانقباض العضلى والتحكم

فى النشاط العقلى عديم الجدوى.

(١) للاستزادة راجع:

- أبو العلا أحمد عبدالفتاح، محمد صبحى حسانين (١٩٩٦م): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربى، القاهرة.

والجدير بالذكر أن تويودا Toyota قد جاء بتشكيل للياقة البدنية يكاد يتطابق مع التشكيل السابق عرضه عن «لارى كيش» حيث تضمن كل بنوده وتفصيله دون أية اشارة لكون أى منهما مصدرا للآخر وإن كانت تسميات تويودا لبعض البنود قد جاءت حاسمة عن تسميات «لارى كيش».. مثلا جاء عن الجلد فى تشكيل «لارى كيش» أنه الجلد العضلى فى تشكيل تويودا وإن كان المنطق يوصى بهذا، وجاء عن الجلد الدورى فى تشكيل «لارى كيش» أنه يتضمن التحمل الخاص Stamina فى تشكيل «تويودا»، وجاء لفظ البراعة Dexterity فى التشكيل الخاص «بتويودا» فى حين لم يرد ذلك فى تشكيل «لارى كيش».. ومنعا للازدواجية أو الخلط فاننا نعرض رأى «تويودا» كاملا رغم شعورنا أنه يتطابق مع ما جاء عن «لارى كيش» والتشكيل كما يلى:

١- القوة العضلية - القوة والقدرة:

Muscular Strength - Force and Power

وتتضمن:

(أ) القدرة Power .

(ب) الجلد العضلى Muscular Endurance .

٢- الرشاقة - سرعة الحركة . Agility - Quick Movement .

وتتضمن:

(أ) القدرة على التركيز والتنبؤ - القدرة التنبؤية لما سيحدث قبل حدوثه .

(ب) الوقفة والمكان قبل اللعب .

(ج) زمن رد الفعل .

(د) سرعة الحركة (السرعة الحركية) .

(هـ) الحركة على نحو فجائى غير متوقع من حيث السرعة Speed والاتجاه

. Direction

٣- الجلد الدورى التنفسى - التحمل .

. Circulo - Respiratory Endurance - Stamina

ويتضمن :

(أ) القدرة على استخدام الاكجين ومكونات ثانى أكسيد الكربون .

(ب) قوة الدفع القلبى .

(ج) القدرات الخاصة بالجهاز الدورى .

٤ - المرونة - المطاطية : Flexibility - Suppleness

وتتضمن :

(أ) قابلية العضلات والأربطة للامتطاط .

(ب) قابلية المفاصل للحركة .

(ج) التناسق والارتخاء للتوترات العضلية .

٥- القدرات الخاصة بالتحكم فى حركات الجسم - البراعة .

Abilities to control the body movements - Dexterity.

وتتضمن :

(أ) التوقيت Timing : مناسبة الحركة إلى الكرة والأداء .

(ب) الإيقاع Rhythm : مناسبة التوقيت والأداء .

(ج) التوازن Balance : الإدراك بالمكان والإتجاه فى اللعب .

(د) الإرتخاء Relaxation: التركيز Concentration : التركيز للانقباض

العضلى، والتحكم فى النشاط العقلى عديم الجدوى .

\* ويذكر كوياما Koyama \* وكازيو Kazio \*\* أن أهم القدرات البدنية

---

\* كبير مدبرى اليابان للفريق الأولمبى اليابانى الذى مثلها فى دورة مونتريال الاولمبية .

\*\* أحد مدبرى فريق اليابان والمسئول عن التطوير Development والنواحى الفنية Techniques للفريق .

الخاصة فى الكرة الطائرة هى :

- ١- الرشاقة Agility .
- ٢- القوة Strength .
- ٣- الجلد Endurance .
- ٤- المرونة Flexibility .
- ٥- التوافق Coordination .

ويشير «كوياما» و«كازيو» إلى أهمية الاعداد البدنى بصفة خاصة عند التبارى فى المنافسات الاوليمبية، حيث أن طبيعة المباريات فيها تتطلب فترات زمنية طويلة ومباريات عديدة مما يتطلب اللعب بفريق متجانس ومتوافق ولاثق بدنيا. لهذا يولى المسئولون أهمية كبيرة فى اعداد فرقهم بدنيا لهذه الفترة وذلك عن طريق تنمية القدرات البدنية سالفة الذكر بصفة خاصة.

\* كما يشير الى ضرورة بذل جهد صادق فى هذا الصدد حيث أن الاعداد البدنى يعتبر أساسا للاعداد المهارى .

\* ويرى نيكولس Nicholls أن هناك أربعة عوامل للأداء Four Performance Factors يجب تنميتها إلى اقصى حد ممكن لدى لاعبى الكرة الطائرة. وهذه العوامل الأربعة هى :

- ١- القوة .
- ٢- الجلد .
- ٣- المرونة .
- ٤- السرعة .

\* ويرى سيميلارلى Similarly وسكاتيس Scates أن هناك ثلاثة أنماط Three Types يجب التركيز عليها فى برنامج التدريب للاعبى الكرة الطائرة وذلك لتنمية الحالة البدنية Physical Conditioning وهى :

- ١- المرونة .

٢- القوة.

٣- الجلد.

ولقد أشارا إلى أن هذه الانماط الثلاثة مكونة للياقة البدنية للاعب، وذلك بما يحقق له الأداء الأمثل Optimally Perform وذلك أثناء ادائه مباريات الكرة الطائرة.

\* ولقد أشار نورماند جيونيت Normand Gionet إلى أن المتطلبات التنافسية للكرة الطائرة تتطلب قدرات بدنية ذات مستوى عال، وهذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة، حيث أن لكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها.

وذكر أن القدرات البدنية Physical Abilities الأساسية في الكرة الطائرة

هي:

١- القوة Strength

٢- الجلد العضلي Muscular Endurance

٣- كفاءة الجهازين الدوري والتنفسى Cardiovascular Efficiency

٤- المرونة Flexibility

٥- الرشاقة Agility

\* ومن خلال تحليل الاختبار الألماني (غربي) لقياس الحالة العامة. والخاصة والنواحي الفنية للكرة الطائرة يستعرض جونتير بلوم Günter Blume اختبارات تقيس القدرات البدنية التالية:

أولاً: اختبارات لقياس الحالة العامة \* وتضمن:

١- القوة Kraft

حيث ضمنها نماذج حركية تقيس تحمل القوة، والقوة المميزة بالسرعة للوثب، وتحمل القوة لعضلات البطن.

\* Tests im Bereich der Allgemeinen Konditionierung.

٢- المرونة Beweglichkeit

حيث ضمنها مرونة الجذع الخلفية والامامية، وكذلك مرونة المنكبين.

٣- السرعة Schnelligkeit

حيث ضمنها نماذج حركية للعدو (١٨م) والحجل (٣٦م) والرشاقة (اختبار ٩+٣+٦+٣+٩م).

ثانياً: اختبارات لقياس الحالة الخاصة\* وتتضمن:

١- السرعة Schnelligkeit

وضمنها نماذج حركية للخطو الجانبي، وجرى الزجراج، والعدو الخلفي.

٢- قوة الوثب Sprungkraft

وضمنها نماذج حركية للوثب العمودي من الثبات والحركة.

٣- قوة الضرب Schlagkraft

وضمنها نماذج حركية لرمى كرة طبية بيد واحدة وباليدين من الثبات والحركة.

\* ومن خلال الاختبار البدني Physical Testing الذى وضعه لارى كيش Larry Kick المدير الفنى لاتحاد أوناريو للكرة الطائرة يمكن استخلاص القدرات البدنية التالية على أنها القدرات البارزة فى الكرة الطائرة.

١- القوة المتفجرة للرجل Explosive Strength of Leg وقد خصص لهذا

المكون اختباران احدهما يتضمن الوثب العمودي فى شكل مهارة الصد Block Jump، والثانى لقياس الوثب الطويل Long Jump عن طريق أداء ثلاث وثبات متتالية.

٢- الرشاقة Agility

حيث خصص لها وحدة واحدة تتضمن الجرى المكوكى (٩م×٦ مرات ذهاب وعودة).

---

\* Tests im Bereich der Allgemeinen Konditionierung.

### ٣- المرونة Flexibility

وخصص لها اختباران كلاهما لقياس مرونة الجذع، غير أن احدهما لقياس مرونة القبض Flexion (ثنى للأمام) والآخر لقياس مرونة البسط Extension (ثنى الجذع للخاف).

٤- الجلد الدورى التنفسى Cardiovascular Endurance حيث خصص له وحدة واحدة تتضمن حساب مسافة الجرى لمدة ١٢ دقيقة.

### المتطلبات البدنية (قدرات بدنية) اللازمة لمهارات الكرة الطائرة

تضم الكرة الطائرة عدة مهارات اساسية مثل التمير والاستقبال والإرسال والضرب الساحق والصد. الخ، وكل مهارة من هذه المهارات لها متطلباتها الخاصة من القدرات البدنية.

ومن ثم فإن الأمر يتطلب أن يلم المدرب بالقدرات البدنية اللازمة لكل مهارة من المهارات الأساسية للعبة، وفى هذا الخصوص يقول نورماند جيونيت Normand Gionet إن الاحتياجات التنافسية فى الكرة الطائرة تتطلب قدرات بدنية ذات مستوى عال، وهذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة، حيث أن لكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها.

وفيما يلى نتعرض بعض الآراء حول المتطلبات البدنية لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة.

\* وضع لارى كيش Larry Kich تصنيفا ممتازا يوضح فيه متطلبات المهارات الأساسية للعبة من حيث القدرات البدنية\* .

ويوضح الجدول رقم (٢) هذه المتطلبات وفقا لرأى «لارى كيش».

---

\* The Relationship between Physical Conditioning and the Specific Skills of the Game.

**جدول (٢)**  
**العلاقة بين الحالة البدنية ومهارات الكرة الطائرة**  
**وفقا لرأى لارى كيش**

المهارات	المكونات الفنية	المكونات البدنية
الهجوم / الصد	١ - الشكل، الوقفة	أ- قوة الجسم بصفة عامة.
	٢- حركات القدمين	ب- السرعة الحركية (سرعة الحركة) ج- التحكم
	٣ - الوثب	أ- التوقيت - التحكم ب- رد الفعل الكلى للجسم
	٤ - الأداء	أ- قوة الاطراف العليا ب - قوة عضلات البطن
	٥ - التغطية	أ - الرشاقة ب - سرعة رد الفعل ج- التوقيت - التحكم
الإرسال	١- الشكل والوقفة	أ - الارتخاء - التحكم
	٢- القذف (toss)	أ - التوقيت - التحكم
	٣- المرجحة (swing)	أ - قوة الطرف العلوى ب - قوة عضلات البطن ج - التوقيت
التمرير، الاعداد واستقبال الهجوم	١- الشكل والوقفة	أ - قوة الجسم بصفة عامة ب - الارتخاء والتحكم الكلى للجسم
	٢- الادراك	أ - اتخاذ القرار - التنبؤ
	٣ - رد الفعل	أ - السرعة الحركية (سرعة الحركة) ب - الارتخاء، التوقيت والتركيز
	٤- الحركة	أ - السرعة ب - الجلد العضلى ج - تغيير الاتجاه
	٥- التحكم فى الكرة	أ - التناسق الكلى للجسم ب - التوقيت التوازن ج - القوة العضلية للاطراف العليا

\* وفيما يلي يعرض تويودا Toyota تشكيلا آخر لمتطلبات المهارات الاساسية للعبة من القدرات البدنية (لاحظ أن هناك قدرا من التشابه بين هذا التشكيل والتشكيل السابق الذي وضعه لارى كيش) وهو معروض بالجدول رقم (٣).

### جدول (٣)

#### المتطلبات البدنية لمهارات الكرة الطائرة وفقا لرأى تويودا

المكونات البدنية	النواحي الفنية	المهارات
(أ) سرعة الحركة (الرشاقة) (ب) التوقيت (القدرة على التحكم)	(أ) تغطية الملعب	
(أ) قسوة الرجلين والجسم كله (الجلد العضلى).	(أ) الشكل والوقفة	الهجوم / الصد
(أ) سرعة الحركة (قدرة). (ب) حركات القدمين (القدرة على التحكم).	(ب) حركات القدمين فى الجرى	
(أ) التوقيت، الارتخاء (القدرة على التحكم). (ب) حركة الوثب المتفجر للجسم كله (القدرة الخاصة بالجسم كله).	(ج) الوثب	
(أ) قوة الاصابع، والمعصمين، والذراعين، والمنكبين (قدرة الاطراف العليا). (ب) قوة عضلات البطن (قدرة البطن)	(د) الشكل (الهجوم - الصد)	
(أ) السرعة الحركية (الرشاقة) (ب) رد الفعل (سرعة رد الفعل) (ج) التوقيت (القدرة على التحكم)	(هـ) الهبوط والتغطية	

### تابع جدول رقم (٣)

المكونات البدنية	النواحي الفنية	المهارات
(أ) الارتخاء (القدرة على التحكم)	(أ) الشكل والوقفة	الارسال
(أ) التحكم في التوقيت (القدرة على التحكم)	(ب) القذف	
(أ) قوة المعصم والمنكب (الجلد العضلي). (ب) قوة عضلات البطن (الجلد العضلي). (ج) التحكم في التوقيت (القدرة على التحكم)	(ج) المرجحة	
(أ) قوة الرجلين وعضلات البطن (الجلد العضلي) (ب) ارتخاء الجسم كله (إيقاع القدرة)	(أ) الشكل والوقفة	التمرير، الاعداد واستقبال الهجوم
(هذه ليست قدرات بدنية ولكنها نواح فنية طبيعية ونقية).	(ب) تقديرات القدرات	
(أ) سرعة رد الفعل (الرشاقة) (ب) الارتخاء، التوقيت والتركيز (القدرة التحكيمية)	(ج) قدرات رد الفعل	
(أ) سرعة الحركة (رشاقة) (ب) الحركة من الوقفة المنخفضة (الجلد العضلي). (ج) تغيير الاتجاه.	(د) حركات القدمين - الحركة	
(أ) رد فعل المعصم والاصابع وعضلات الرجل والبطن (القدرة للجسم كله). (ب) التوقيت، التوازن الارتخائي (القدرة على التحكم) (ج) الحركة الى مكان خلف الكرة (د) تدعيم الجسم كله بواسطة الاطراف العليا (القوة العضلية للأطراف العليا)	(هـ) التحكم في الكرة	

\* ولقد اتفق كل من تويودا Toyota عام ١٩٧١ م ونورماند جيونيت Nor-mand Gionet عام ١٩٨١ م على تشكيل ثالث تناول القدرات البدنية اللازمة لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة على حدة. ويوضح جدول (٤) المتطلبات البدنية اللازمة لمهارة الارسال وفقا لهذا التشكيل\* .

#### جدول (٤)

#### المتطلبات البدنية لمهارة الارسال

المكونات البدنية	النواحي الفنية	المهارات
الجلد العضلى للطرف السفلى الارتخاء (القدرة على التحكم) التوقيت والتحكم قوة المعصم والمنكب  (القوة العضلية) قوة عضلات البطن والظهر التوقيت، التوافق	الشكل عند اتخاذ الوقفة    القذف لأعلى   المرجحة	الارسال: الاشكال: ارسال من اسفل، ارسال تنس، الخطافى أو التطويحي الارسال المتموج: الأداء الفنى لارسال التنس  الأداء الفنى للارسال الخطافى الارسال الجانبي

ويوضح جدول (٥) المتطلبات البدنية اللازمة لمهارات التمير والإعداد والاستقبال\*\* .

\* Relationship between the Serve and its Physical Fitness Components.

\*\* Relationship between the Pass, Set-up and Reception and Their Physical Fitness Components.

جدول (٥)

المتطلبات البدنية لمهارات التمرير والاعداد والاستقبال (عام)

المكونات البدنية	الأساس الفني	المهارة
قوة الرجلين، وقوة قبض مفصل الفخذ، وقوة عضلات الظهر والبطن الجلد العضلى	شكل وقفة الاستقبال	ارسال - اعداد واستقبال

المتطلبات البدنية لمهارات التمرير والإعداد والاستقبال (خاص)

الرشاقة	قدرات رد الفعل	١ - التمرير Pass - ارسال أمامى - ارسال جانبي - ارسال بذراع واحدة - الارسال الخلفى Backward pass - التمرير من اسفل باليدين (البجر)
الجلد العضلى بخاصة فى حركات الوضع المنخفض	حركات القدمين	
حركة ارتداد متفجر للرسغين، والاصابع، وعضلات الظهر والرجلين والبطن.	التحكم فى الكرة	٢ - الاعداد Set-up - اعداد أمامى - اعداد خلفى - اعداد قصير - اعداد عالى - هجوم بالتمرير Shoot set
الرشاقة التوافق	المتابعة من خلال الحركة	٣ - الاستقبال Reception - باليدين - الغطس والدرجة مع الاستقبال بيد واحدة وباليدين - التمرير من اسفل (البجر)

ويوضح جدول (٦) المتطلبات البدنية للهجوم وحائط الصد\*  
جدول (٦)

المتطلبات البدنية للهجوم وحائط الصد (عام)

المكونات البدنية	الأساس الفني	المهارة
قوة عضلات الرجلين، والارداق، والظهر والبطن (الجلد العضلي)	الشكل عند اتخاذ الوقفة	الهجوم ، الصد

المتطلبات البدنية للهجوم وحائط الصد (خاص)

زمن رد الفعل السرعة الحركية الرشاقة حركة الوثب المتفجر للرجلين (القوة العضلية)	حركات القدمين للجري  الوثب العمودي	١ - الهجوم Spike - الضرب الخفيف tipping - توقف سرعة الهجوم off - speed spike - تنوع الهجوم - الاعداد - الهجوم الخطافى - هجوم التنس
قوة وقدرة الاطراف العليا وقوة وقدرة عضلات البطن . سرعة الحركة (الرشاقة) زمن رد الفعل التوقيت (القدرة على التحكم والتوافق)	الشكل (الهجوم والصد)  الهبوط والمتابعة البيئية	٢ - الصد Block - صد هجومي - الصد البيط soft - الصد بلاعب أو لاعبين - الصد بذراع أو ذراعين

\* Relationship between the Spike and Block and Their Physical Fitness Components.

# بطاريات أختبارات اللياقة البدنية للكرة الطائرة

## البطارية الأولى

### الاختبار البدني

#### Physical Testing

وضع هذه البطارية لارى كيش Larry Kick المدير الفني لاتحاد أونتاريو للكرة الطائرة\* حيث تتضمن ست وحدات يانها كالتى:

#### الوحدة الأولى: الوثب للصد Block Jump

##### \* الغرض من الاختبار:

قياس الحد الاقصى للوثب العمودى كمتطلب لأداء مهارة الصد.

##### \* الأدوات :

لوحة مقسمة إلى ستيمترات مثبتة على حائط.

##### \* مواصفات الأداء :

١- يقف المختبر وهو مواجه للحائط ومتخذاً وضع الاستعداد لأداء مهارة الصد.

٢- يقوم المختبر بالوثب العمودى ولمس اللوحة باليدين معا.

##### \* الشروط :

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلهم.

##### \* التسجيل :

يسجل للمختبر أفضل محاولة وذلك بقياس المسافة من الارض وحتى مكان

\* Technical Director, Ontario Volleyball Association.

ملاسة اللوحة باليدين معا.

## الوحدة الثانية: ثلاث وثبات طويلة

### Three Long Jumps

#### \* الغرض من القياس:

تقويم قدرة الرجل Leg Power.

#### \* الأدوات:

مسافة لا يقل طولها عن ٩ أمتار (عرض ملعب الكرة الطائرة). شريط قياس.

#### \* مواصفات الأداء:

١- يقف المختبر خلف نقطة البداية.

٢- يقوم المختبر بالوثب للامام بالقدمين معاً وذلك لثلاث وثبات متتالية.

#### \* الشروط:

لكل مختبر محاولتين يسجل له أفضلهما.

#### \* التسجيل:

تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى آخر أثر للقدمين عقب الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاثة).

## الوحدة الثالثة: ٩ أمتار جرى مكوكي

### 9 Meter Shuttle - Run

#### \* الغرض من الاختبار:

قياس الجرى Running وسرعة الدوران المحورى Pivoting Speed.

#### \* الأدوات:

مسافة طولها حوالى ١٥ متراً، يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما ٩ أمتار،

ساعة إيقاف، ٣ كرات توضع على الخط المقابل لخط البداية.

### • مواصفات الأداء:

١ - البدء بحيث تكون اليدين والقدمان خلف خط البداية.

٢- عند سماع إشارة البدء يعدو المختبر إلى الخط المقابل ليلتقط إحدى الكرات الثلاث الموضوعه خلف هذا الخط، على أن يعكس اتجاه العدو ليعدو نحو خط البداية وهو حامل للكرة ليضعها بكلتا اليدين خلف خط البداية، ثم يعكس اتجاهه للعدو مرة أخرى إلى الخط المقابل ليلتقط الكرة الثانية بنفس أسلوب التقاط الكرة الأولى ويعود لوضعها بكلتا اليدين خلف خط البداية، ثم يؤدي هذا العمل مرة ثالثة يحضر بموجبه الكرة الثالثة ليضعها بجانب سابقتها.

أى أن المختبر يجرى ٩ أمتار × ٦ مرات (أى يجرى مسافة ٥٤ متراً) ذهاباً وعودة.

### • الشروط :

يجب اتباع شروط الأداء من حيث اتجاهات الجرى واسلوب التقاط ووضع الكرات الثلاث.

### • التسجيل :

يحبب الزمن الذى قطع فيه المختبر المسافة المحددة وذلك من لحظة البدء حتى تجاوزه لخط البداية بأى جزء من أجزاء الجسم عقب الدورة الثالثة.

## الوحدة الرابعة : المرونة الامامية

### Front Flexibility

### • الغرض من الاختبار :

تقويم قدرة الجذع على الانثناء (قبض الجذع) Trunk Flexion (الانثناء الامامى).

### • الأدوات :

مقعد أو صندوق، مسطرة أو شريط قياس.

## • مواصفات الأداء:

١- يقف المختبر على الصندوق بحيث يكون القدمان متلاصقتين واصابع القدمين على حافته.

٢- يقوم المختبر بثني الجذع للأمام وللأسفل للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة بحيث يجب عدم ثني الركبتين نهائياً أثناء الأداء، وعلى المختبر أن يثبت عند أقصى مسافة يصل إليها.

## • الشروط:

- يجب عدم ثني الركبتين أثناء الأداء.
- يسمح بتكرار المحاولة وتسجل أفضل المحاولات.

## • التسجيل:

تحتسب المسافة من نهاية اصبعى الوسطى لليدين (يجب أن يكونا فى مستوى واحد) و سطح المقعد أو الصندوق. بحيث يحب ما فوق السطح بالسالب وما تحته بالموجب. . وفى حالة موازة الاصابع لسطح المقعد أو الصندوق تماما يكون الرقم المجل هو صفر.

## الوحدة الخامسة: ١٢ دقيقة جرى

### 12 Minute Run

## • الغرض من الاختبار:

تقويم المقدرة الهوائية Aerobic Ability للرياضى .

## • الأدوات:

ساعة إيقاف، أوراق، اقلام، طريق خارجى للجرى.

## • مواصفات الأداء:

من مكان البداية يجرى أو يمش المختبر لمدة ١٢ دقيقة.

• الشروط :

يسمح بتبادل الجرى والمشى طيلة فترة الأداء.

• التسجيل :

يسجل للمختبر المسافة التي قطعها فى الزمن المحدد للاختبار (١٢ دقيقة).

**الوحدة السادسة : المرونة الخلفية**

**Back Flexibility**

• الغرض من الاختبار :

تقويم قدرة الجذع على البسط Trunk Extension (الانشاء الخلفى).

• الأدوات :

شريط قياس

• مواصفات الأداء :

ينطح المختبر على الأرض (الوجه مواجهة للأرض) أى وضع الرقود على البطن، اليدان متشابكتان خلف العنق. يقوم المختبر بثنى الجذع للخلف الى أقصى مسافة ممكنة وتثنيته عند أقصى مسافة.

• الشروط :

يسمح بتكرار المحاولة وتسجل أفضل المحاولات.

• التسجيل :

تقاس المسافة من الذقن إلى الأرض (عموديا) وتسجل للمختبر.

• ملاحظات :

\* يلاحظ أن الوحدات الست للبطارية تقيس القدرات البدنية التالية :

Explosive Strength of Leg

(أ) القوة المتفجرة للرجل

Agility

(ب) الرشاقة

Flexibility

(ج) المرونة

(د) الجلد الدورى التنفى

Cardiovascular or Cardiorespiratory, Endurance

\* خصص للقوة المتفجرة للرجل اختباران، أحدهما يتضمن الوثب العمودى Vertical Jump والثانى لقياس الوثب الطويل Long Jump ، وان اتفقتا الوحدتان فى كوب الوثب فى كليهما من الثبات .

ويقيس الاختبار الأول (الوثب للصد) القوة المتفجرة للرجلين فى نموذج حركى يشابه مهارة الصد، حيث تطلق القوة فيه فى شكل نموذج حركى واحد غير متكرر. فى حين يقيس الاختبار الثانى (ثلاث وثبات طويلة) القوة المتفجرة للرجلين فى نموذج حركى متكرر (ثلاث وثبات من نفس النوع).

\* خصص للمرونة اختباران، وكلاهما لقياس مرونة الجذع غير أن أحدهما يقيس القبض Flexion والآخر يقيس البسط Extension .

\* يجب أن يجرى اختبار الجلد الدورى التنفى (جرى ١٢ دقيقة) فى نهاية البطارية خاصة إذا طبقت فى يوم واحد، وذلك حتى لا يؤثر المجهود المبذول فى هذا الاختبار على أداء المختبر على بقية الوحدات التالية له .

## البطارية الثانية

### الاختبار اليابانى للياقة البدنية\*

#### Japan's Physical Fitness Test

وضع هذا الاختبار الاتحاد اليابانى للكرة الطائرة\*\* بغرض قياس اللياقة البدنية للمستويات المختلفة، بداية من فرق المدارس (اعدادى، ثانوى) فالكليات والجامعات، ثم الفرق القومى والفرق العالمية وذلك للجنين (رجال، سيدات).  
وفيما يلى تفاصيل وحدات هذه البطارية .

\* Toyoda, H., (1979): Theory of Physical Training, Coaches Manual, CVA, pp. 4. 21 - 27.

\*\* Japan Volleyball Association.

**الوحدة الأولى**  
**الوثب العمودي**  
**Vertical Jump**

• **الغرض من الاختبار :**

قياس القدرة الخاصة بالرجلين (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

• **الأدوات :**

حائط أملس، مانيزيا.

• **مواصفات الأداء:**

يقوم المختبر بغمس أصابع اليد فى المانيزيا. ومن وضع الوقوف مواجهة للحائط يثب المختبر عموديا فى المكان ليصل إلى أعلى نقطة ممكنة ليقوم بعمل علامة بالأصبع على الحائط.

• **الشروط:**

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.

• **التسجيل :**

تسجل المسافة العمودية من العلامة التى على الحائط حتى الأرض بعد أن يطرح منها طول الفرد.

**الوحدة الثانية**

**ثلاث وثبات طولية**

**3 Long Jump**

• **الغرض من الاختبار :**

قياس القدرة الخاصة بالرجلين (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

## • الأدوات :

حائط، مانيزيا.

## • مواصفات الاداء:

من على بعد مناسب من الحائط يبدأ المختبر فى أداء ثلاث وثبات متتالية تنتهى بجانب الحائط ليقوم بالوثب العمودى لعمل علامة بالأصابع عند أعلى نقطة ممكنة.

## • الشروط:

لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل له أفضلها.

## • التسجيل:

تسجل المسافة العمودية من العلامة التى على الحائط وحتى الأرض.

## الوحدة الثالثة

### ٢٠ مترا جرى

20 m. Dash

## • الغرض من الاختبار :

قياس سرعة العدو Sprint (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات الرشاقة على أساس أن السرعة أحد متطلبات الرشاقة).

## • الأدوات :

ساعة إيقاف. طريق جرى مستقيم. يحدد خط للبداية وآخر للنهاية المسافة بينهما ٢٠م.

## • مواصفات الاداء :

يبدأ الجرى من خط البداية وحتى تجاوز خط النهاية (٢٠م) وذلك فى خط مستقيم.

### • الشروط :

يسمح للمختبر بأداء ثلاث محاولات على الاختبار بعد الحصول على راحة بينية مناسبة، على أن يسجل له أفضل الأزمنة الثلاثة.

### • التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الثلاث الممنوحة له.

## الوحدة الرابعة

### الجرى المكوكى لثلاث مرات $\times 9$ م

### 3 Shuttle Runs of 9 m. Distance

### • الغرض من الاختبار :

قياس الرشاقة .

### • الأدوات :

ملعب كرة طائرة، يحدد خط للبداية وآخر مقابل له ويبعد عنه 9م، ساعة إيقاف.

### • مواصفات الأداء :

يبدأ الاختبار بحيث يكون قدما المختبر خلف خط البداية، ثم ينطلق بأقصى سرعة إلى الخط المقابل (على بعد 9 أمتار من خط البداية) ليقوم بلمة بإحدى اليدين واحدى القدمين ثم يستدير ليعاود الجرى بأقصى سرعة إلى خط البداية ليلمه بنفس الطريقة، يكرر هذا العمل مرتين أخريتين (9 أمتار  $\times 3$  مرات ذهابا وعودة) أى اجمالى المسافة التى يقطعها 54 متراً.

### • الشروط :

يسمح للمختبر بأداء ثلاث محاولات على الاختبار بعد الحصول على راحة بينية مناسبة، على أن يسجل له أفضل الأزمنة الثلاثة.

## • التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الثلاث الممنوحة له .

### الوحدة الخامسة

### رمى كرة السلة

### Basketball Throwing

## • الغرض من الاختبار :

قياس القدرة على الرمى (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

## • الأدوات :

كرة سلة، قطاع رمى طوله مناسب. دائرة للرمى قطرها ٢م.

## • مواصفات الأداء :

من داخل الدائرة يقوم المختبر برمى كرة السلة إلى أبعد مسافة ممكنة وذلك باستخدام اليد المميّزة Dominant Hand .

## • الشروط :

يسمح لكل مختبر بخمس محاولات على الإختبار، على أن يسجل له أفضل المسافات المجلّة .

## • التسجيل :

يسجل للمختبر المسافة من حافة قطاع الرمى حتى نقطة سقوط الكرة على الأرض، وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الخمس المقررة له .

**الوحدة السادسة**  
**اختبار الخطو لهارفرد**  
**Harvard Step Test**

• **الفرض من الاختبار :**

قياس الجلد الدورى التنفسى .

• **الأدوات :**

ساعة إيقاف ، مقعد ارتفاعه ٥٠سم .

• **مواصفات الأداء :**

يقف المختبر أمام المقعد ويتابعه الأداء وفقا للتسلسل التالى :

- ١- الصعود بالرجل اليمنى فوق المقعد .
- ٢- الصعود بالرجل اليسرى فوق المقعد ليصل إلى وضع الوقوف فوق المقعد .
- ٣- الهبوط بالرجل اليمنى على الأرض .
- ٤- الهبوط بالرجل اليسرى على الأرض ليصل إلى وضع الوقوف على الأرض .

يكرر الأداء بهذا الأسلوب لمدة خمس دقائق، على أن يكون بمعدل دورة كاملة (الخطوات الأربع السابقة) فى ثانيتين .

عقب الاختبار مباشرة (خمس دقائق عمل مستمر) يجلس المختبر على المقعد ويقوم المحكم بقياس النبض وفقا للتسلسل التالى :

- ١- بعد انتهاء الاختبار مباشرة من ١ - ١,٥ دقيقة . ويسجل .
- ٢- بعد إنتهاء الاختبار مباشرة من ٢ إلى ٢,٥ دقيقة . ويسجل .
- ٣- بعد إنتهاء الاختبار مباشرة من ٣ إلى ٣,٥ دقيقة . ويسجل .

• **الشروط :**

- ١- يلزم تسلسل الخطو وفقا لتعليمات الأداء .

٢- يلزم المحافظة على الأداء بحيث تتم كل دورة فى ثانيتين .

٣- يلزم الاستمرار فى الأداء لمدة خمس دقائق .

#### • التسجيل :

يجمع النبض المقاس فى المرات الثلاث ويقسم على ١٥٠٠ ، ويسجل للمختبر هذا الناتج النهائى .

### الوحدة السابعة

#### أختبار الثنى الأمامى

#### Forward Bending Test

#### • الغرض من الاختبار :

قياس المرونة .

#### • الأدوات :

مقعد ، مطرة أو شريط قياس .

#### • مواصفات الآراء :

يقف المختبر على المقعد بحيث يكون القدمان متلاصقين وأصابع القدمين على حافته ، والركبتان مفردتين .

من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع للامام ولأسفل ببطء للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة ثم يثبت .

#### • الشروط :

١- يجب أن يكون الثنى ببطء .

٢- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء .

#### • التسجيل :

تقاس المسافة من نهاية الأصابع وحتى سطح المقعد ، تسجل المسافة بالموجب

إذا كانت اسفل سطح المقعد، وبالسالب إذا كانت أعلاه.

### \* مستويات الفرق على البطارية :

فيما يلي بعض نتائج الفرق على هذه البطارية :

### أولاً: نتائج البطارية على اللاعبين اليابانيين (رجال) :

يوضح الجدول رقم (٧) نتائج البطارية على فرق المراحل التعليمية المختلفة (اعدادى، ثانوى، جامعة) وكذلك الفريق القومى اليابانى من الرجال.

### جدول رقم (٧)

### مستويات الرجال

الفريق	تلميذات	تلميذات المرحلة الثانية	تلميذات المرحلة الاعدادية	وحدات البطارية
٩٠	٨٠	٧٥	٦٥ سم	الوثب العمودى
٩,٥	٩,٠	٨,٥	٧,٥ م	ثلاث وثبات طويلة
٢,٨	٣,٠٠	٣,٠٠	٣,٢ ث	٢٠ م جرى
١٣,٠	١٣,٢	١٣,٥	١٤,٠ ث	الجرى المكوكى لثلاث مرات
				٩ × م
٣٥	٣١	٢٨	٢٥ م	رمى كرة سلة
١٣٠	١٢٠	١١٠	٩٠ نقطة	اختبار الخطو لهارفرد
٢٥	٢٣	٢٢	٢٠ سم	اختبار الثنى الامامى

### ثانياً - نتائج البطارية على اللاعبات اليابانيات (سيدات) :

يوضح الجدول رقم (٨) نتائج البطارية على فرق المراحل التعليمية المختلفة

(اعدادى، ثانوى، جامعة) وكذلك الفريق القومى اليابانى من السيدات.

**جدول رقم (٨)  
مستويات السيدات**

الفريق	تلميذات	تلميذات المرحلة الثانية	تلميذات المرحلة الاعدادية	وحدات البطارية
٦٥	٦٢	٥٨	٥٠ سم	الوثب العمودي
٧,٥	٧,٠	٦,٨	٦,٠ م	ثلاث وثبات طولية
٣,٠	٣,٦	٣,٢	٣,٥ ث	٢٠ م جرى
١٣,٠	١٢,٣	١٢,٥	١٤,٣ ث	الجرى المكوكى لثلاث مرات
				٩ × م
٢٥	٢٣	٢٠	١٨ م	رمى كرة سلة
١٢٠	١١٠	١٠٠	٨٥ نقطة	اختبار الخطو لهارفرد
٢٥	٢٣	٢٢	٢٠ سم	اختبار الثنى الامامى

**البطارية الثالثة**

**التقويم الشامل للاعبين اليابانيين**

**١- مدخل :**

يقود الاتحاد اليابانى للكرة الطائرة خطة متكاملة لقياس وتقويم اللياقة البدنية للاعبين اليابانيين باختلاف مستوياتهم وللجنين (رجال، سيدات).

وتضم هذه الخطة اجراء مجموعة كبيرة من القياسات وفق جدول زمنى محدد وعلى مدار فترات التدريب والمباريات وذلك بغرض القياس (تحديد المستويات) وكذلك متابعة منحنيات التقدم على فترات دورية محددة.

وتضم الخطة اختبارات ومقاييس متنوعة لقياس القدرات البدنية الهامة فى الكرة الطائرة، وكذلك بعض القياسات الانثروبومترية (مقاييس جسمية).

ويجب أن ننوه هنا إلى أن الأمر لا يتطلب بالضرورة اجراء جميع الاختبارات

والمقاييس التي سيلي ذكرها، إذ يمكن استخدام بعضها فقط وذلك وفقا لأغراض القياس وكذلك الامكانيات المتاحة. غير أنه لكي نصل إلى تقويم شامل فإن الأمر يتطلب اجراء وتطبيق جميع الاختبارات وفقا لما سيرد من أسلوب متميز استخدمه اليابانيون.

## ٢- اغراض القياس:

حددت الاغراض التالية لخطة القياس التي وضعها الاتحاد الياباني للكرة الطائرة وذلك فيما يتعلق باللياقة البدنية.

- لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف فيما يتعلق باللياقة البدنية.

٢- للحصول على بيانات ذات قيمة عن اللياقة البدنية تساعد على تحقيق أهداف التدريب.

٣- لتقويم أثر برامج التدريب.

٤- لزيادة الدافعية لدى اللاعبين، .

٥- للحصول على بيانات ذات قيمة فيما يتعلق بالتخطيط المتقبلي للتدريب.

## ٣- الاختبارات:

### اولا- اختبارات القوة العضلية

#### Muscular Strength Tests

١ - الدفع لاعلى Push - ups .

٢ - قوة القبضة Grip Strength .

يستخدم في هذا الاختبار ديناموميتر القبضة Grip Dynamometer ويجب تسجيل قوة القبضة اليمنى وكذلك اليسرى بالكيلو جرام.

٣- قوة الظهر : Back Strength .

يستخدم في هذا الاختبار ديناموميتر الظهر والرجل Back and Leg Dyna- mometer مع مراعاة شروط أداء هذا الاختبار من حيث طبيعة الأداء على الجهاز.

#### ٤- رمى كرة السلة :

دائرة للرمى قطرها ٢م، قطاع رمى. رمى الكرة إلى اقصى مسافة ممكنة، تحسب مسافة الرمى من حافة الدائرة (جهة قطاع الرمى) وحتى نقطة سقوط كرة السلة.

#### ٥- الوثب العمودى Vertical Jumps .

له عدة طرق وهى :

(أ) اختبارات الوثب العمودى لسارجنت Sargent وفيه يتم وضع علامة أولى قبل الوثب، ثم علامة ثانية بالوثب، والمسافة بين العلامتين تعبر عن درجة المختبر على الاختبار. (مقدار الوثب).

(ب) نفس شروط اختبار سارجنت فيما عدا وضع علامة واحدة فقط عند الوثب، وتحسب المسافة من هذه العلامة حتى الأرض.

فى كلتا الطريقتين يتم وضع العلامات باليد المميزة.

#### ٦ - الوثب للصد Block Jump .

نفس شروط اختبار الوثب العمودى فيما عدا أن العلامات توضع باليدين معا كما هو الحال فى أداء مهارة الصد.

#### ٧- الوثب من الجرى Running Jump

نفس شروط الوثب العمودى فيما عدا أن الوثب لا يتم من المكان ولكن بعد اقتراب من ثلاث خطوات تنتهى عند مكان الوثب لأداء الوثب العمودى

#### ٨- ثلاث وثبات طويلة متتالية 3 Successive Long Jumps

أداء ثلاث وثبات متتالية طويلة بالقدمين معا، تحسب المسافة من مكان بداية الوثب حتى نهاية الوثبة الثالثة.

#### ٩- الجلوس من الرقود Sit-ups

من وضع الرقود، اليدان متشابكتان خلف الرقبة، تثبيت القدمين. . يقوم

المختبر بثني الجذع للوصول إلى وضع الجلوس طولاً، يكرر الأداء ويحسب عدد المحاولات في ٢٠ ث.

## ثانياً - اختبارات الرشاقة

### Agility Tests

١٠ - جرى ٢٠ م.

حساب زمن الجرى لمسافة ٢٠ م في خط مستقيم.

١١ - جرى مكوكي (٣×٩ م) 3 Shuttle Runs of 9m. Distance

خطان متوازيان المسافة بينهما ٩ م، من أحد الخطين (خط البداية) يجرى المختبر تجاه الخط الثاني ليلمسه بإحدى القدمين واحدى اليدين ثم يستدير إلى الخط الأول ليؤدي نفس العمل. يكرر هذا العمل مرتين آخريتين، أى ثلاث دورات (ذهاباً وعودة) فتكون المسافة المقطوعة ١٨ متراً × ٣ مرات ذهاباً وعودة، أى ٥٤ متراً.

١٢ - الخطو الجانبي Side Step

خطان متوازيان المسافة بينهما ١,٢٠ م، يقوم المختبر بأداء الخطو الجانبي لملاسة الخطين (يجب عدم تقاطع الرجلين اثناء التحرك) على أن يلامس الخط بالقدم. يحسب له عدد مرات ملاسة الخطين في ٢٠ ث.

١٣ - اختبار الدرجة Rolling Test

يحسب الزمن الذي يستغرقه المختبر في أداء:

(أ) خمس دحرجات أمامية Forward Rolls.

(ب) ثم خمس دحرجات خلفية Backward Rolls.

(ج) ثم الوقوف.

يتم الأداء في صورة متتالية، أى الدحرجات الأمامية يليها الخلفية ثم الوقوف.

١٤- زمن رد الفعل للجسم كله Total Body Reaction Time

### ثالثاً- اختبارات الجلد الدورى التنفسى

#### Circulo - Respiratory Endurance Tests

##### ١٥ - اختبار الخطو لهارفرد\* Harvard Step Test

نفس شروط اختبار هارفرد فيما عدا:

١ - الأداء لمدة خمس دقائق (الشكل المطول للاختبار) ارتفاع المقعدة ٥٠سم .

٢ - ينظم العمل أثناء الأداء بحيث يكون معدل الأداء فى ثانيتين لكل دورة كاملة (الدورة الكاملة تتضمن الصعود على المقعد بالقدم اليمنى ثم اليسرى . . يلى ذلك الهبوط على الأرض بالقدم اليمنى أولا ثم اليسرى) وذلك كاجراء بديل لاستخدام جهاز المترونوم لضبط ايقاع الحركة .

٣ - يتم التقويم على أساس حساب مجموع القياسات الثلاثة للنض ثم يقسم الناتج على ١٥٠٠ . يعتبر ناتج القسمة هو رقم المختبر على الاختبار (درجات المختبر).

##### ١٦ - الحد الاقصى لاستهلاك الاكجين Maximum Oxygen Intake

ومعادل الدين الاكجيني Amount of Oxygen Debt

### رابعاً- اختبارات المرونة

#### Flexibility Tests

##### ١٧ - الثنى الامامى Forward Bending

من وضع الوقوف الذراعان عاليتان على مقعد، يقوم المختبر بثنى الجذع اماما أسفل إلى اقصى مسافة ممكنة والثبات (يراعى عدم ثنى الركبتين)، تقاس المسافة من نهاية الاصابع حتى سطح المقعد، تحسب بالسالب إذا كانت الأصابع فوق سطح المقعد، وبالموجب إذا كانت اسفله .

\* راجع ما جاء عن اختبار هارفرد فى الوحدة السادسة من الاختبار اليابانى للياقة البدنية السابق عرضه .

## ١٨ - الثنى الخلفى للجسم Back Bend of Body

من وضع الانبطاح اليدين متشابكتان خلف الرقبة، ثنى الجذع للخلف لاقصى مسافة ممكنة، تقاس المسافة العمودية من الذقن حتى الأرض.

### خامساً- اختبارات البراعة

#### Dexterity Tests

١٩ - زمن الوقوف على اليدين Duration of Hand Standing

حساب زمن المختبر فى الوقوف على اليدين .

٢٠ - اختبار العارضة المتعرضة Test by Horizontal Bar

والحصان، والوسادة والتربولين Horse, Mat Work and Trampoline

#### ٤ - التطبيقات :

(أ) يوضح الجدول رقم (٩ - أ ، ب) مقارنة بين الفرق فى اللياقة البدنية (رجال) باليابان .

(ب) يوضح الجدول رقم (١٠ - أ ، ب) مقارنة بين الفرق فى اللياقة البدنية (سيدات) باليابان .

(ج) يوضح الجدول رقم (١١) تقويم نتائج اختبارات اللياقة الفردى (مطبعة فى خمس ولايات باليابان).

(د) يوضح الجدول رقم (١٢) استخدام الاختبارات فى متابعة التغير والتأثير الناتج عن برامج اللياقة البدنية المقننة لفرق السيدات باليابان خلال شهرين تدريب .

(هـ) يوضح الجدول رقم (١٣) استخدام الاختبارات فى متابعة التغير الناتج فى اللياقة البدنية لدى جميع الفرق اليابانية للرجال أعوام ١٩٦١ و ١٩٦٤ و ١٩٦٨ و ١٩٧٢م .

(و) يوضح الجدول رقم (١٤) التغير فى اللياقة البدنية لفرق المدارس الثانوية للبنات بعد عام تدريب .

جدول رقم ( ٩ - ١ )  
مقارنة بين مجموعات الرجال ( فرق ) في الياقة البدنية ( البيان )

المدفع لاعلى	الجلوس من الرقود	القوة العضلية				البناء الجسماني						عدد اللاعبين	اسم الفريق	رقم
		قوة عضلات الظهر	قوة القبضة		ارتفاع الرتب	محيط الصدر	الوزن	الطول						
			يمين	شمال										
كجم	كجم	كجم	كجم	سم	سم	كجم	سم							
٣٧,٣	٢٠,٠ (فى ٣٠ ث)	١٢٧,٩	٣٣,٩	٣١,٨	٢٠٠,٢	٧٩,٣	٤٩,٩	١٦٠,٩	٨٩	فرق المرحلة الاعدادية	١			
٤٨,٤	٢١,٨ (فى ٣٠ ث)	١٤٤,٣	٤٨,٢	٤٥,٥	٢١٧,٩	٨٧,٩	٦٤,٣	١٧٣,٥	٤٥	فرق المرحلة الثانوية	٢			
—	١٥,٨ (فى ٣٠ ث)	١٢٧,٧	٣٩,٦	٣٦,٤	—	—	٦٧,١	١٧٧,٦	٢٣	فرق المرحلة الثانوية (متقنين)	٣			
٣٢,٠	— (فى ٣٠ ث)	—	٤٤,٩	٤٠,٧	—	—	٧٠,٥	١٨١,٠	٦٥	فرق الكليات والجامعات	٤			
٤٣,٦	١٥,٠ (فى ٣٠ ث)	—	—	—	—	—	٧٦,٦	١٨٤,٨	٧	اللاعبون المرشحون لبطولة العالم	٥			
٤٨,٠	١٦,٣ (فى ٣٠ ث)	—	—	—	—	—	٧٣,٢	١٨٢,٩	١٧	لاعبون مرشحون	٦			
٤٩,٨	١٨,٨ (فى ٣٠ ث)	١٩٥,٠	٦٠,٠	٥٧,٠	—	—	٧٨,٦	١٨٥,٠	١٥	اللاعبون المرشحون لبياريات كأس أوروبا	٧			

جدول رقم ( ٩ - ب )  
مقارنة بين مجموعات الرجال ( فرق ) في الياقة البدنية ( البيان )

القدرة على التحكم	المرونة		الجلد	القدرة		الرشاقة			عدد اللاعبين	اسم الفريق	رقم
	الوقوف على اليدين	الثنى الخلفى		الثنى الامامى	اختبار الحظوظ الهارford	ثلاث وثبات طويلة متتالية	الوثب العمود من الثبات	اللاحرجة			
سم	سم	سم		سم	سم	ث	ث	ث			
١٠,٢	٥٣,٢	١٣,٥	١٠٢,١	٦٨٢,٠	٥٤,١	١٣,٥	١٥,٢	٣,٦	٨٩	المرحلة الاعدادية	١
١٠,٨	٥٧,٢	١٢,٨	١٠٢,٩	٧٨١,٠	٦٥,٠	١٣,١	١٣,٨	٣,٢	٤٥	المرحلة الثانوية المرحلة الثانوية (متقنين) الكليات والجامعات	٢
-	-	-	٨٧,٩	٧٧٢,٠	٦٨,٢	-	-	-	٢٣	لاعبون المرشحون من الجامعات	٣
-	-	١٣,٠	٥	٨٤٧,٠	٧٦,٨	-	-	-	٦٥	لاعبون المرشحون من الجامعات	٤
٥١,٩	٥٥,١	١٧,٧	١٠٦,١	٩٣٩,٠	٨٠,٥	١٢,٥	١٢,٧	٢,٩	٧	لاعبون المرشحون من الجامعات Wniversiard	٥
٢٩,٨	٥٣,٧	١٩,٤	٩٨,٠	٨٧٦,٠	٧٦,٧	١٢,٦	١٣,٠	٢,٨	١٧	لاعبون المرشحون من الجامعات Wniversiard	٦
٦٥,٠	٦٥,٤	٢١,٥	١١٠,٠	٩٠٥,٠	٧٦,٠	١١,٧	١٣,٠	٣,٠	١٥	اللاعبون المرشحون للبريات كأس أوروبا	٧

أولياء طوكيو = ١٤ لاعبا  
أولياء الكيبك = ١٢ لاعبا

اختيار الوثب لمسارجت

جدول رقم ( ١٠ - ١ )

مقارنة بين متوسطات مجموعات السيدات في اللياقة البدنية (اليابان)

رقم	اسم الفرق	عدد الالعبات	الطول		الوزن	محيط الصدر	مسافة الوثب العمودي		قوة القبضه		قوة الظهر	الجلوس من الرقود	الوقت	الوقت	الذفع لاعلى
			سم	سم			كجم	كجم	كجم	كجم					
١	المرحلة الاعداوية	١٠٣	١٥٤,٢	٤٧,٤	٧٧,٧	١٩٣,٩	٢١,٨	٢٣,٧	٩٤,٦	١١,٣	٣٠,٣				
٢	المرحلة الثانوية	٣٧٩	١٦٢,٠	٥٧,١	٨٣,٠	٢٠٥,٩	٢٩,٠	٣٢,٨	١٠٤,٣	١٢,٣	٣٥,٣				
٣	الكليات والجامعات	١١١	١٦٠,٨	٥٦,٨	٨٤,٣	٢٠٢,٣	٢٩,٦	٣٢,٨	١٠٧,٠	١٢,٧	٤٨,٠				
٤	لاعبون مرشحون من الجامعات	١٢	١٦٩,٥	٦٦,٤	٨٥,٦	٢١٣,٤	٣٥,٩	٣٨,٦	١٣٠,٠	١٤,٠	٤١,٣				
٥	لاعبون لفرق من المهنيين	١١٧	١٦٥,١	٦٠,١	٨٦,٥	٢٠٧,٢	٣٠,١	٣١,٦	٩٨,٠	١٢,٦	٤٢,١				
٦	افضل خمسة فرق	٥٦	١٧٠,٢	٦٤,١	٥٧,٧	٢١٣,٤	٣٨,٠	٤٠,٧	١١٢,٤	١٤,٨	٤٢,٦				
٧	المتوسط		١٦٣,٦	٥٨,٧	٨٤,١	٢٠٦,٠	٣٠,٧	٣٣,٣	١٠٧,٧	١٣,٠					

جدول ( ١٠ - ب )

مقارنة بين متوسطات مجموعات السيدات في الياقة البدنية (البيانات)

السن	القدرة على التحكم	المرونة		الجلد	القدرة		الرشاقة			عدد الالاصيات	اسم الفريق	رقم
		الثقبى الخلفى	الثقبى الامامى		اختبار ٣ زينات	اختبار ساراجنت	الدحرجة	الجري الكوكى ٢٩٧٣	٢٠ جري			
—	٢,٤	٥٧,٤	١٥,٨	٩٨,٠	٥٥٢,١	٤٠,٢	١٤,٩٤	١٦,٧٦	٣,٩١	١٠٣	الرحلة الاعداية	١
١٦,٦	٢,٩	٥٩,٣	١٨,٣	١٠٠,٤	٦١٩,٢	٤٨,٠	١٥,٣٨	١٤,٩٩	٣,٧٥	٣٢٩	الرحلة الثانوية	٢
١٩,٠	٢,٢	٥٧,٣	١٩,٤	١٠٢,٦	٥٩٤,٠	٤٧,٠	١٥,٦١	١٥,٣١	٣,٨١	١١١	الكليات والجامعات	٣
—	٢,٤	٦٧,١	١٩,٣	١١٨,٣	٦٥٦,٩	٥٤,٦	١٣,٨٦	١٣,٩١	٣,١٦	١٢	لاعبات مختارات من الكليات	٤
٢٠,١	٢,٣	٥٦,٦	١٨,٦	١٠٠,٤	٦٤٩,٠	٥٣,٢	١٥,٩٧	١٤,٩٦	٣,٥٩	١١٧	لاعبات لفرق من المهجين	٥
٢٠,١	٢,٧	٥٩,١	١٩,٠	١١٢,٦	٦٧٨,٦	٥٧,٣	١٣,٩٠	١٤,٥١	٣,٤٩	٥٦	افضل خمسة فرق المتوسط	٦
١٩,٠	٢,٥	٥٩,٥	١٨٤	١٠٥,٤	٦٢٥,١	٥٠,١	١٤,٩٤	١٥,٠٧	٣,٦٢			٧

جدول ( ١١١ )

تقديم النتائج لاختبار اللياقة القردى (طريقة التقييم لحسن ولايات) اليابان

الترتيب	المتوسط	المرونة		نظام التحمل الدورى التفسى	الرشاقة		القدرة العامة للجسم	جلد البطن	القوة العضلية للظهر		القوة العضلية للأطراف السفلى		الروحيات الاسم
		تس حافى	تس اى		الجسم	الطريقة			الجلد	القدرة	الجلد	القدرة	
١	٤,٥	٤	٥	٥	٥	٤	٣,٥	٥	٥	٤	٤	٥	Saotome
٩	٢,٩	٢	٣	٢	٢,٥	٤	٣	٤	٣	٣	٣	٢,٥	Kumasaka
٥	٣,٤	٢,٥	٢	٤	٣,٥	٤	٢,٥	٤	٣	٣	٣	٤	Iwahara
٢	٤,١	٤,٥	٥	٣	٤	٣,٥	٥	٥	٤	٤	٣	٥	Onozawa
١٠	٢,٤	٣,٥	٢	١	٣,٥	٢,٥	١	٣	٣	٢	١	٣	Sakai
٣	٣,٩	٤,٥	٥	٢	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٥	٤	٤	٥	٣,٥	Sugimoto
٤	٣,٥	٤	٣	٢	٣,٥	٤	٣	٣	٣	٢	٥	٤,٥	Suginoma
٧	٣,٢	٣,٥	٣	٢	٢,٥	٣	١	٣	٤	٤	٥	٤	Wada
٧	٣,٢	٣	٣	—	٣,٥	٣	٢,٥	٥	٣	٣	٣	٤	Takeishi
٥	٣,٤	٣	٥	—	٣,٥	٣	٢,٥	٥	٣	٥	٢	٥	Hama
		٣٦	٣٦	٢٢,٨	٣٥,٥	٣٤,٥	٢٨,٥	٤٢,٠	٣٥,٠	٣٥,٠	٣٤,٠	٤٠,٥	المتوسط
		٣,٦	٣,٦	٢,٩	٣,٦	٣,٥	٢,٩	٤,٢	٣,٥	٣,٥	٣,٤	٤,١	المتوسط

جدول ( ١٢ ) .

استخدام الاختبارات في متابعة التغير والتاثير الناتج عن برامج اللياقة البدنية الفتنه لفرق السيدات اليابانية خلال شهرين تدرج

القيم الخاصة بالفروق الأخرى	معدل التغير	قيمة التغير	التغير في قيمة القياس			اللكرون
			١١ ابريل	٢١ يناير		
٤١,٩/٤٥,٤ Czech فريق	١١١,٠- / ٧,٨-	٤,٦- / ٣,٣-	٣٧,٣ / ٣٩,٠	٤١,٩ / ٤٢,٣	كجم	
١٨,٦ Nichibo فريق	٢٩,٠ +	٦,١ +	٢٧,٣	٢١,٢	فورة الغضنة (ش، ي) كجم الذفع الاعلى (زمن)	
-	١٠,٦ +	٢,٠ +	٢١,٤	١٩,٣	رمي كرة السلة (م)	
١٣١,٤ Czech فريق	١٤,٣ +	١٦,٦ +	١٣٣,٨	١١٦,٢	قوة الظهور (كجم)	
-	١,٨ +	٠,٤ +	٢٢,٩	٢٢,٣	الجلوس من الرقود في ٣٠ ث (مرة)	
-	١٩,٤ +	٥,٧ +	٣٥,٠	٢٩,٣	تكرر التني للخطف للجمع في ٣٠ ث (مرة)	
٥١,٤ Nichibo فريق	٥,٤٣ +	٢,٨ +	٥٧,١	٥٤,٣	الوثب المعرودى (سم)	
٧,٤٢ Shinozaki فريق	٥,٢ +	٠,٣ +	٦,٩	٦,٥	٣ وثبات طويلة (سم)	
١٤,٣ Nichibo فريق	١,١ +	٠,٢ +	١٤,٤	١٤,٥	جري مكوكي ٢٩٨٣ (ث)	
-	١٦,٧ +	٢,٥ +	١٥,٣	١٣,٥	بربني للوثب	
٤٧,٠ Nichibo فريق	١٨,٣ +	٧,٠ +	٥٤,٣	٣٨,٣	Burpee J. في ٢٠ ث (مرة)	الرشاقة
-	١,٥ +	٢,٠ +	١٣,٣	١٣,٥	الخطو الجانبي في ٢٠ ث (مرة)	
١٧,١ Nichibo فريق	-	-	-	١٠١,٨	اختبار الخطو الهارفرد (درجة)	Stamina التحمل
١٧,١ Nichibo فريق	٪ ٢٢,٣	٣,٩ +	٢١,٤	١٧,٥	التني الأمامي (سم)	المرورنة
٩٥,٢ Nichibo فريق	٣,٨	٢,٢ +	٦٠,٠	٥٧,٨	التني الخلفي (سم)	
-	-	-	-	-	زمن الوقوف على اليدين (ث)	
-	-	-	٥ نقاط تقريبا	-	الذحرجة الأمامية بعد الوقوف على اليدين (نقطة)	القدرة

جملول ( ١٣ )  
استخدام الالخبارات في متابعة التغير الناتج في اللبافة البننية للى جميع الفرق اليابانية للرجال  
( ١٩٦١ ، ١٩٦٤ ، ١٩٦٨ ، ١٩٧٢ )

مقارنة بين	جميع أفراد الفرق ١٩٧٢ (رجال)	جميع أفراد الفرق ١٩٦٨ (رجال)	جميع أفراد الفرق ١٩٦٤ (رجال)	جميع أفراد الفرق ١٩٦١ (رجال)	افضل الالاعين من فرق ١٩٦١	الفسوق
٪ ٤٨ +	٦٢,٣	٥٩,٤	٥٥,٠٠	٤٢,٠٠	٥٩,٠٠ كجم	قوة القبضه
٪ ٤١ +	٢٠٤,٠٠	١٨٦,٤	١٩٦,٠٠	١٤٨,٠٠	١٨٦,٠٠ كجم	(متوسط البنى والبرى)
٪ ٢٥ +	٩٠,٩	٨٦,٤	٧٩,٠٠	٧٢,٥	٧٣,٥ سم	الرتب العمودى
٪ ٦ +	٩,٤١	٩,٣٠	٩,٣٧	٨,٨٦	—	ثلاث وبنات طولية متتالية
٪ ١٥٣ +	٢١,٥	١٧,٣	١٤,١	٨,٥	٩,٠ سم	البنى الالامى
٪ ٢٨ +	٠,٢٩٢	٠,٣٠٣	٠,٣٤٨	٠,٣٧٣	٠,٣٠٦ ت	زمن رد الفعل الكلى

## جدول رقم (١٤)

التغير في اللياقة البدنية لفرق المدارس الثانوية للبنات بعد عام تدريب

معدل التغير	١٩ يوليو ١٩٧٠	٢٣ يوليو ١٩٦٩	الوحدات
٪ ٢٠	١٩,٦٢	م ١٦,٤٩	رمى كرة السلة
٪ ٣٨	٥٤,٧	سم ٣٩,٥	الوثب العمودي
٪ ٢٣	٦,٧٧	سم ٥,٥١	ثلاث وثبات طولية متتالية
٪ ١٣	٣,٥٨	سم ٣,١٧	الوثب العريض
٪ ١١	١٦,٤	ث ١٨,٢	الجرى المكوكى (٥ × ٥ م)
٪ ٤٧	٥٣,٩	مرة ٣٦,٧	الخطو الجانبي (٣٠ ث)
٪ ٤٢	١٥,٤	ث ٢١,٨	اختبار الدرجحة

## البطارية الرابعة

### دليل الكرة الطائرة\*

#### Volleyball Index

وضع هذا الدليل لورن ساولا المدير الفنى للاتحاد الكندى للكرة الطائرة. وعضو اللجنة الفنية للاتحاد الدولى للكرة الطائرة ومدرب الفريق القومى الكندى للآنسات.

ويتكون دليل الكرة الطائرة من ستة أدلة هى :

Jupm Index

١ - دليل الوثب

\* Sawula. L.,(1979): Volleyball Index, Coaches Manual, Canadian Volleybay Association, Leve 3, pp. 4. 42 - 4. 53.

Line Touch Index	٢ - دليل لمس الخط
Front Flexibility Index	٣ - دليل المرونة الأمامية
Sit-up Index	٤ - دليل الجلوس من الرقود
Triple Jump Index	٥ - دليل الوثب الثلاثي
20 m. Sprint Index	٦ - دليل عدو ٢٠ م

### ١- الدليل الأول : دليل الوثب:

يستخدم في هذا الدليل طول المختبر Hieght، واختبار الوثب للصد Block Jump، واختبار الوثب للهجوم Spike Jump وفيما يلي معادلتى هذا الدليل للسيدات والرجال:

$$\text{دليل السيدات} = \left( \frac{\text{ارتفاع الشبكة}}{\text{طول اللاعبة}} \right)$$

$$\times \left[ (\text{الوثب للصد} - \text{ارتفاع الشبكة}) + (\text{الوثب للهجوم} - \text{ارتفاع الشبكة}) \right].$$

$$\text{دليل الرجال} = \left( \frac{\text{ارتفاع الشبكة}}{\text{طول اللاعب}} \right)$$

$$\times \left[ (\text{الوثب للصد} - \text{ارتفاع الشبكة}) + (\text{الوثب للهجوم} - \text{ارتفاع الشبكة}) \right].$$

### ملاحظات :

\* طول اللاعب : يقاس بدون حذاء، وبالمتري.

\* ارتفاع الشبكة : للرجال (٢,٤٣م)، وللسيدات (٢,٢٤م).

\* الوثب للصد: فى اليابان يؤدى بخطوة واحدة، فى كندا يؤدى الوثب العمودى بدون أية خطوات مسبقة (الوثب العمودى من المكان) وفى كلا الحالتين يؤدى اللمس باليدين معا وليس بيد واحدة.

\* الوثب للهجوم: يؤدي الاقتراب من ثلاثة خطوات تقريبا، ثم يرتقى المختبر  
بالقدمين معا للوثب العمودي واللمس بيد واحدة.

\* مثال :

$$\text{الدليل} = \frac{(1,88)}{(2,24)} = [(2,24 - 3,00) + (2,24 - 2,94)] \text{ لإحدى لاعبات الفريق القومي الكندي (Audrey Vandervelden).}$$

$$= [(0,76 + (0,70))] (0,84) =$$

$$= (1,46) (0,84) =$$

$$= 1,23 =$$

٢ - الدليل الثاني : دليل لمس الخط :

يستخدم في هذا الدليل اختبار التحرك الجانبي بين خطين متوازيين المسافة  
بينهما ٣م (يستخدم ملعب الكرة الطائرة بحيث يكون التحرك بين خطي المنتصف  
وخط الهجوم وهي مسافة ٣م). يبدأ الأداء من على أحد الخطين (خط البداية)  
بحيث يتحرك اللاعب إلى الخط المقابل ليلمسه بإحدى اليدين ثم يعود لخط البداية  
يلمسه بإحد اليدين. وهكذا يتم في الأداء لمدة دقيقة. يحسب عدد مرات  
ملاسة الخطين باليد خلال دقيقة.  
وفيما يلي المعايير التي وضعت لهذا الدليل.

الدرجة	عدد الخطوط التي لمست
١,٠٠	= ٩٠
٠,٩٥	= ٨٨
٠,٩٠	= ٨٦
٠,٨٥	= ٨٤
٠,٨٠	= ٨٢

## تابع دليل لمس الخط

الدرجة	عدد الخطوط التي لمست
٠,٧٥	= ٨٠
٠,٧٠	= ٧٨
٠,٦٥	= ٧٦
٠,٦٠	= ٧٤
٠,٥٥	= ٧٢
٠,٥٠	= ٧٠
٠,٤٥	= ٦٨
٠,٤٠	= ٦٦
٠,٣٥	= ٦٤
٠,٣٠	= ٦٢
٠,٢٥	= ٦٠
٠,٢٠	= ٥٨
٠,١٥	= ٥٦
٠,١٠	= ٥٤
٠,٠٥	= ٥٢
صفر	= ٥٠

### ٣- الدليل الثالث: دليل المرونة الامامية:

يستخدم فى هذا الدليل اختبار الشنى الامامى للجذع وفيه يقف المختبر فوق مقعد والذراعين عاليا ثم يقوم بثنى الجذع للامام ولأسفل للوصول إلى اقصى حد ممكن بالأصابع. تقاس المسافة من سطح المقعد وحتى مكان نهاية الاصابع:

وفيما يلي المعايير التي وضعت لهذا الاختبار

الدرجة	المسافة ( سم )
١,٠٠	= ٣٠,٠ سم
٠,٩٥	= ٢٨,٥ سم
٠,٩٠	= ٢٧,٠ سم
٠,٨٥	= ٢٥,٥ سم
٠,٨٠	= ٢٤,٠ سم
٠,٧٥	= ٢٢,٥ سم
٠,٧٠	= ٢١,٠ سم
٠,٦٥	= ١٩,٥ سم
٠,٦٠	= ١٨,٠ سم
٠,٥٥	= ١٦,٥ سم
٠,٥٠	= ١٥,٠ سم
٠,٤٥	= ١٣,٥ سم
٠,٤٠	= ١٢, - سم
٠,٣٥	= ١٠,٥ سم
٠,٣٠	= ٩, - سم
٠,٢٥	= ٧,٥ سم
٠,٢٠	= ٦, - سم
٠,١٥	= ٤,٥ سم
٠,١٠	= ٣, - سم
٠,٠٥	= ١,٥ سم
صفر	= صفر

#### ٤ - الدليل الرابع : دليل الجلوس من الرقود:

يستخدم في هذا الدليل الاختبار التالي:

من وضع الرقود على الظهر واليدين متشابكتين خلف الرأس مع تثبيت الرجلين. من هذا الوضع يقوم المختبر بثني الجذع إلى أن يلامس الفرد المنكبين

بالطرف السفلى، ثم فرد الجذع الى أن يلامس الفرد ظهره للارض.  
 يستمر الأداء لمدة دقيقة، ثم يلي ذلك ١٥ ثانية راحة، ثم متابعة الأداء لمدة  
 دقيقة أخرى.

تسجل النتيجة لعدد مرات التكرار في كل دقيقة (مثلا ٥٤/٥٥) ويعتبر الناتج  
 النهائي للاختبار هو عدد مرات التكرار في الدقيقتين. وفيما يلي معايير هذا  
 الاختبار.

الدرجة	عدد المرات في ٢ ق
١,٠٠	= ١٤٠
٠,٩٥	= ١٣٥
٠,٩٠	= ١٣٠
٠,٨٥	= ١٢٥
٠,٨٠	= ١٢٠
٠,٧٥	= ١١٥
٠,٧٠	= ١١٠
٠,٦٥	= ١٠٥
٠,٦٠	= ١٠٠
٠,٥٥	= ٩٥
٠,٥٠	= ٩٠
٠,٤٥	= ٨٥
٠,٤٠	= ٨٠
٠,٣٥	= ٧٥
٠,٣٠	= ٧٠
٠,٢٥	= ٦٥
٠,٢٠	= ٦٠
٠,١٥	= ٥٥
٠,١٠	= ٥٠
٠,٠٥	= ٤٥
صفر	= ٤٠

## ٥ - الدليل الخامس: دليل الوثب الثلاثى:

يستخدم فى هذا الدليل الاختبار التالى:

من وضع الوقوف (فى وضع الاستعداد للوثب) يقوم المختبر بأداء ثلاث وثبات متتالية على أن يكون الوثب بالقدمين معا. تقاس المسافة بالمتراً من مكان البداية وحتى نهاية القدمين من الخلف عقب الوثبة الثالثة.  
وفيما يلى معايير هذا الاختبار:

الدرجة	مسافة الوثب بالمتراً
١,٠٠	= ١٠,٠٠
٠,٩٥	= ٩,٧٥
٠,٩٠	= ٩,٥٠
٠,٨٥	= ٩,٢٥
٠,٨٠	= ٩,٠٠
٠,٧٥	= ٨,٧٥
٠,٧٠	= ٨,٥٠
٠,٦٥	= ٨,٢٥
٠,٦٠	= ٨,٠٠
٠,٥٥	= ٧,٧٥
٠,٥٠	= ٧,٥٠
٠,٤٥	= ٧,٢٥
٠,٤٠	= ٧,٠٠
٠,٣٥	= ٦,٧٥
٠,٣٠	= ٦,٥٠
٠,٢٥	= ٦,٢٥
٠,٢٠	= ٦,٠٠
٠,١٥	= ٥,٧٥
٠,١٠	= ٥,٥٠
٠,٠٥	= ٥,٢٥
٠,٠٠	= ٥,٠٠

## ٦ - الدليل السادس : دليل عدو ٢٠ م

يستخدم فى هذا الدليل اختبار العدو لمسافة ٢٠ م فى خط مستقيم (يستخدم أى وضع للبدء). وفيما يلى المعايير الخاصة بهذا الاختبار.

الدرجة	الزمن (ث)
١,٠٠	= ٢,٥ ث
٠,٩٥	= ٢,٦ ث
٠,٩٠	= ٢,٧ ث
٠,٨٥	= ٢,٨ ث
٠,٨٠	= ٢,٩ ث
٠,٧٥	= ٣,٠ ث
٠,٧٠	= ٣,١ ث
٠,٦٥	= ٣,٢ ث
٠,٦٠	= ٣,٣ ث
٠,٥٥	= ٣,٤ ث
٠,٥٠	= ٣,٥ ث
٠,٤٥	= ٣,٦ ث
٠,٤٠	= ٣,٧ ث
٠,٣٥	= ٣,٨ ث
٠,٣٠	= ٣,٩ ث
٠,٢٥	= ٤,٠ ث
٠,٢٠	= ٤,١ ث
٠,١٥	= ٤,٢ ث
٠,١٠	= ٤,٣ ث
٠,٠٥	= ٤,٤ ث
صفر	= ٤,٥ ث

## ٧ - اسلوب حساب دليل الكرة الطائرة:

يحب ناتج مجموع الدرجات المعيارية للمختبر على الأدلة الستة فيكون

الناتج هو دليل الكرة الطائرة.

مثال للتوضيح :

المثال التالي واقعى لنتائج أحد لاعبي الفريق القومى الكندى للرجال (Dan Saxton)، وفيما يلى اسلوب حساب دليل الكرة الطائرة لهذا اللاعب.

الدليل	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١ - دليل الوثب	الطول = ١,٩٩	١,٦٥
	الوثب للصد = ٣,٣١	
	الوثب للهجوم = ٣,٥٦	
٢ - دليل لمس الخط	٧٥ =	٠,٦٠
٣ - دليل المرونة الامامية	= ١٦ س	٠,٥٠
٤ - دليل الجلوس من الرقود	= ١٠٨ (٤٤/٦٤)	٠,٦٥
٥ - دليل الوثب الثلاثى	= ٩,٢٠	٠,٨٠
٦ - دليل عدو ٢٠ م	= ٣,١	٠,٧٠

دليل الكرة الطائرة (مجموع الأدلة الستة) = ٤,٩٠

#### ٨ - شروط الأداء :

يجب أداء وحدات دليل الكرة الطائرة وفقا للتسلسل التالى مع مراعاة فترات

الراحة البينية:

١ - دليل الوثب.

٢ - دليل لمس الخط.

\* راحة لمدة خمس دقائق.

٣ - دليل المرونة الامامية.

٤ - دليل الجلوس من الرقود.

\* راحة لمدة خمس دقائق.

٥ - دليل الوثب الثلاثي.

\* راحة لمدة خمس دقائق.

٦ - دليل عدو ٢٠ م.

٩ - المستويات :

- يوضح الجدول رقم (١٥) مستويات الفرق الكندية القومية للناشئين (١٨) ، ١٩ ، ٢٠ سنة) على دليل الكرة الطائرة مع مقارنة بين هذه الفرق والمستوى الدولي وذلك للجنسين.

- كما يوضح الجدول رقم (١٦) مستويات الفريق الكندي للناشئين (رجال) على دليل الكرة الطائرة.

- كما يوضح الجدول رقم (١٧) مستويات الفريق الكندي للناشئين (سيدات) على دليل الكرة الطائرة.

جدول رقم ( ١٥ )

مستويات الفرق الكندية على دليل الميافة البدنية

دليل الكرة الطائرة	دليل ٢٠ (ث) عدد	دليل الوثب الثلاثي (م)	دليل الجلوس من الرقود (المتجمع)	دليل المروية الامامية (رسم)	دليل لمس الخطط (١١ق)	دليل الوثب (م)	الوثب للهجوم (م)	الوثب للصد (م)	الطول (م)	السن
٣,٦١	٣,٥	٧,٥٠	٩٠	١٥	٧٠	١,١١	٣,٢٢	٣,٠٤	١,٩٢	١٨
٤,٢٥	٣,٢	٨,٠٠	١٠٠	١٨	٧٤	١,٢٥	٣,٣٠	٣,١٢	١,٩٤	١٩
٤,٨٩	٣,١	٨,٥٠	١١٠	٢١	٧٨	١,٣٩	٣,٣٨	٣,٢٠	١,٩٦	٢٠
مستويات الكنديين (رجال)										
المستوى الدولي (رجال)										
٥,٥٢	٢,٩	٩,٠٠	١٢٠	٢٤	٨٢	١,٥٢	٣,٤٦	٣,٢٨	١,٩٦	+ ٢٠
مستوى الكنديين (سيدات)										
٢,٦١	٣,٦	٦,٥٠	٨٠	١٨	٥٤	٠,٧٦	٢,٨٠	٢,٦٥	١,٧٤	١٨
٣,٢٦	٣,٥	٧,٠٠	٩٠	٢١	٥٨	٠,٩٦	٢,٩٠	٢,٨٠	١,٧٨	١٩
٣,٨٥	٣,٤	٧,٣٥	١٠٠	٢٤	٦٢	١,١٥	٣,٠٠	٢,٩٠	١,٨٢	٢٠
المستوى الدولي (سيدات)										
٤,٤٣	٣,٢	٧,٧٥	١١٠	٢٧	٦٦	١,٢٣	٣,٠٥	٢,٩٥	١,٨٢	+ ٢٠

جدول رقم ( ١٦ )

مستويات الفريق القومى الكندى للناشئين على دليل الكرة الطائرة - فرق الرجال

م	الاسم	تاريخ الميلاد (شهر-سنة)	الطول (سم)	الوزن للصدر (م)	الوزن للهجوم (م)	الوزن (م)	دليل الوثب (م)	دليل لسر الخط (سم)	دليل المرونة الامامية (سم)	دليل الجلوس من الارتفاع (م)	دليل الوثب الثلاثي (م)	دليل عدو (ت)	دليل الكرة الطائرة
١	A. Coulter	١٩٥٩/١٢	١,٩٢	٣,١١	٣,٣٦	٣,٢٧	٧٤	١٢	٤٤/٦٣	٨,٨٧	٣,١	٤,٣٧	
٢	J. Fraser	١٩٦١/١	١,٩١	٣,١٢	٣,٣٠	١,٣٣	٨٣	١٠	٣٧/٦٠	٨,٤٧	٣,١	٤,١٨	
٣	S. Joseph	١٩٦١/٩	١,٩٤	٣,٠٦	٣,٢١	١,١١	٧٩	١٤	٣٦/٦٣	٨,١٠	٣,٢	٤,١٦	
٤	P. Bolden	١٩٦٠/٥	١,٩٥	٣,٠٥	٣,٢٤	١,١٤	٧٤	١٨	٤٦/٦٨	٧,٧٤	٣,٤	٤,٠٩	
٥	N. Duval	١٩٦٠/٧	١,٨٢	٢,٩٩	٣,١٦	٠,٩٧	٧٠	١٩	٣٠/٦١	٨,٦٦	٣,٠	٤,٠٢	
٦	A. Ketzinski	١٩٦٠/٨	١,٩٨	٣,٠٦	٣,٢٣	١,١٧	٦٥	٧	٤٩/٦٢	٨,٠٨	٣,٢	٣,٨٧	
٧	P. Thiessen	١٩٦١/٣	١,٨٨	٣,٠٢	٣,٢٦	١,٠٩	٦٠	٩	٣٩/٦٤	٨,٣٥	٣,١	٣,٧٧	
٨	A. O'Dwyer	١٩٥٩/٩	١,٨٥	٣,٠٤	٣,٣٠	١,١٢	٦٤	٦	٤١/٦٣	٨,٥٣	٣,١	٣,٦٨	
٩	D. Shokar	١٩٦٠/٢	١,٩٤	٣,٠٩	٣,٢٨	١,٢١	٧٢	١٢	٢٢/٥٢	٧,٠٠	٣,٠	٣,٦١	
١٠	L. Belanger	١٩٥٩/١٠	١,٩٤	٣,١١	٣,٣١	١,٢٥	٦٤	٦	٢٥/٥٦	٨,٣٦	٣,١	٣,٣٠	
١١	D. Busse	١٩٦١/٥	١,٩٧	٣,٠٩	٣,٣٠	١,٢٤	٥٨	٧	٣٠/٥٨	٧,٦٨	٣,١	٣,٢٩	

جدول رقم ( ١٧ )

مستويات الفريق القومى الكندى للناشئين على دليل الحياة البدنية فوق السيدات (فى مسكر تدريب)

الاسم	تاريخ الميلاد (بالسنة)	الطول (م)	الوزن للصدر (م)	الوزن للهجوم (م)	دليل الارتفاع (م)	دليل الخط (م)	دليل الارتفاع الامامية (م)	دليل الجلوس من الارتفاع (م)	دليل الوثب الثلاثي (م)	دليل عدد (م)	دليل الكرة الطائرة
D. Shade	١٩٦٠	١,٧٥	٢,٨٢	٢,٩٧	١,٠٢	٥٦	١٨	٣٠ /٦٣	٧,٤٠	٣,٢	٣,٣٧
S. Szepesi	١٩٦١	١,٧٧	٢,٧١	٢,٨٤	٠,٨٥	٥٤	٢٥	٤١ /٦٠	٦,٧٨	٣,٥	٣,٢٠
C. Shepherd	١٩٦٠	١,٧٢	٢,٦٦	٢,٧٧	٠,٧٣	٥٥	٢٠	٤٢ /٦٣	٦,٨٦	٣,٤	٣,٠٣
A. Roper	١٩٥٩	١,٧٧	٢,٧٨	٢,٨٧	٠,٩٢	٥٤	١٧	٣٩ /٦٠	٦,٨٠	٣,٤	٢,٩٧
B. MacRae	١٩٦١	١,٧٨	٢,٧٢	٢,٨٦	٠,٨٧	٥٠	١٨	٣٨ /٦٤	٦,٧١	٣,٣	٢,٩٧
J. Szepesi	١٩٦١	١,٧٨	٢,٧٤	٢,٨٨	٠,٩٠	٥٥	١٨	٤٥ /٥٠	٦,٦١	٣,٥	٢,٩٥
C. Royal	١٩٥٩	١,٧٧	٢,٧١	٢,٨٤	٠,٨٥	٥٤	٢٠	٣٦ /٥١	٦,٨٢	٣,٤	٢,٩٥
A. Bergcron	١٩٦١	١,٧٥	٢,٧١	٢,٨٦	٠,٨٥	٥٨	١٧	٢٨ /٥٨	٧,٢١	٣,٥	٢,٩٠
A. Ledoux	١٩٦٠	١,٧٧	٢,٦٩	٢,٩٠	٠,٨٨	٥٧	٢٢	٢٨ /٥٤	٦,٦٠	٣,٦	٢,٩٣
K. Fraser	١٩٥٩	١,٧٦	٢,٧٤	٢,٩١	٠,٩٢	٥١	٢٢	٣٣ /٤٨	٦,٩٥	٣,٥	٢,٩٢
M. Negenman	١٩٥٩	١,٨٢	٢,٧٧	٢,٩٠	٠,٩٦	٥٣	٢٠	٤٠ /٤٢	٦,٧٨	٣,٥	٢,٩١
R. Klassen	١٩٦٢	١,٧٠	٢,٧٠	٢,٨٠	٠,٧٨	٥٨	١١	٣٣ /٥٥	٧,١٤	٣,٤	٢,٧٢
J. Senyk	١٩٦٠	١,٨٤	٢,٧٩	٢,٩١	١,٠٠	٥٥	٢١	٢٦ /٥٣	٦,٣٣	٣,٨	٢,٧٠
S. Rendell	١٩٦٠	١,٧٣	٢,٦٥	٢,٨٢	٠,٧٦	٥٧	١٥	٢٥ /٥٣	٦,٦٠	٣,٥	٢,٥١
C. Crow	١٩٦٠	١,٨٢	٢,٧١	٢,٨٢	٠,٨٥	٤٥	١٣	٣٦ /٥٢	٦,٧٧	٣,٩	٢,٣٥
C. Boisvert	١٩٦١	١,٧٥	٢,٧١	٢,٨٢	٠,٨٥	٤٩	١٥	٢٠ /٣٦	٦,٤٠	٣,٥	٢,٢٠
G. Rongue	١٩٦١	١,٧٣	٢,٦٥	٢,٧٩	٠,٧٤	٤٨	٨	٢٨ /٥٠	٦,٨٢	٣,٥	٢,١٩
H. Bauer	١٩٦٢	١,٧٩	٢,٧٠	٢,٩٠	٠,٩٠	٥٤	٩	١٧ /٤٦	٦,٥٥	٣,٧	٢,١٥

## البطارية الخامسة

### الاختبار الكندي للياقة البدنية\*

#### Canadian Physical Fitness Test

وضعت هذه البطارية لقياس الحالة البدنية Physical Condition لأعضاء الفريق القومي للكرة الطائرة.

#### الوحدة الأولى

#### اختبار الوثب لسارجنت

#### Sargent's Jump

#### \* الغرض من الاختبار :

تقويم قدرة الوثب.

#### \* الأدوات :

شريط قياس ستيمترى، حائط مثبت عليه سبورة مدرجة بالستيمتر، مانيزيا.

#### \* مواصفات الأداء:

من وضع الوقوف مواجه للخائط الذراعين عاليا، يقوم المختبر بعمل علامة على السبورة بالاصابع (باليدين معا) عند اقصى مسافة دون رفع العقبين من على الارض (يسبق هذا غمس الاصابع فى المانيزيا لعمل العلامة). تسجل المسافة.

يستدير اللاعب ليواجه الخائط بكتف اليد المميّزة، ثم يثبت عموديا الى اقصى مسافة ممكنة ليضع علامة أخرى على السبورة بأصابع اليد المميّزة. تسجل المسافة.

#### \* الشروط :

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلهم.

\* Kich, L.,(1978): Physical Testing, Coaches Manual, CVA, Level 1, pp. 4. 4 - 4. 1.

## • التجيل :

يسجل للمختبر المسافة المحصورة ما بين العلامتين (العلامة الأولى التي وضعت على السبورة والمختبر في وضع الوقوف والذراعين عالياً، والعلامة الثانية التي وضعت بيد واحدة عقب الوثب العمودي).

## الوحدة الثانية

### الوثب من الجرى للمجموع

### Running Spike Jump

## • الغرض من الاختبار :

قياس أقصى مسافة للوثب باستخدام الوثب للهجوم.

## • الأدوات :

شريط قياس، سبورة مثبتة على حائط، أو استخدام الوجه الخلفي للوحة كرة السلة، مانيزيا.

## • مواصفات الأداء:

يقوم المختبر بالاقتراب نحو السبورة (أو الوجه الخلفي للوحة كرة السلة) بحيث يؤدي ثلاث خطوات تنتهي بالوثب العمودي بالقدمين معا لعمل علامة باليد الضاربة على اللوحة عند أقصى مسافة يصل إليها (اقتراب الضرب الساحق).

## • الشروط :

١ - يراعى مواصفات الأداء.

٢ - تعطى عدة محاولات يسجل للمختبر أفضلها.

## • التجيل :

يسجل للمختبر المسافة العمودية من مكان اللمس حتى الأرض بالتيمتر (أفضل محاولة).

**الوحدة الثالثة**  
**الجلوس من الرقود**  
**Sit - ups**

\* الغرض من الاختبار :

قياس قوة و جلد عضلات البطن .

\* الأدوات :

ساعة ايقاف، زميل لتثبيت القدمين .

\* مواصفات الأداء .

١ - يتخذ المختبر وضع الرقود على الظهر واليدين متشابكتين خلف الرقبة والركبتين مشينين بزاوية ٩٠ درجة (الساقان مع الفخذين).

٢ - عند اشارة البدء يقوم المختبر بثنى الجذع ليلمس بالمرفقين الركبتين ثم العودة الى وضع الرقود (الوضع الابتدائي).

٣ - يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات فى دقيقة . ويسجل عدد المرات .

٤ - راحة ١٥ ث .

٥ - يكرر العمل لمدة دقيقة أخرى، ويسجل عدد المرات .

\* الشروط :

يراعى مواصفات الأداء .

\* التسجيل :

رقم المختبر على الاختبار هو عدد مرات الأداء فى الدقيقتين (مجموع الأداء فى الدقيقة الأولى والثانية).

## الوحدة الرابعة

### الدفع لائلى

#### Push - ups

#### • الغرض من الاختبار :

تقويم قوة وجلد عضلات الذراعين والمنكبين.

#### • الأدوات :

زميل لحساب مرات الأداء ومتابعة العمل.

#### • مواصفات الأداء :

من وضع الانبطاح (الوجه الى الارض) والكفان على الارض على جانبي الصدر. من هذا الوضع يقوم المختبر بفرد الذراعين كاملا للوصول الى وضع الانبطاح المائل. ثم العودة الى الوضع الابتدائى. يكرر هذا العمل الى اقصى عدد ممكن.

#### • الشروط :

- ١ - لا يسمح بفترات راحة بينية.
- ٢ - عند فرد الذراعين، يجب فردهما كاملا.
- ٣ - عند العودة للوضع الابتدائى يجب لمس الأرض بالصدر.
- ٤ - لا يسمح بأية تقعرات أو تقوسات فى الجسم اثناء الأداء (الجسم مستقيم تماما).
- ٥ - يجلس الزميل بجانب المختبر واضعا كفه اسفل صدر المختبر للامسته عند العودة الى الوضع الابتدائى. ويقوم بحساب عدد مرات التكرار.

#### • التسجيل :

يسجل عدد التكرار الصحيحة.

## الوحدة الرابعة

٢٠ م

20 m. Sprint

• الغرض من الاختبار :

قياس سرعة التسارع Speed of Acceleration

• الأدوات :

طريق جرى طوله لا يقل عن ٣٠ م، يحدد عليه خطان أحدهما للبداية والثاني للنهاية المسافة بينهما ٢٠ م. الامتار العشرة الباقية تكون جهة خط النهاية. ساعة إيقاف.

• مواصفات الأداء :

١ - يتخذ المختبر وضع الاستعداد (وضع البدء من الوقوف Standing start) بحيث تكون القدمان خلف خط البدء.

٢ - عند سماع الإشارة يعدو المختبر بأقصى سرعة في خط مستقيم الى أن يتجاوز خط النهاية بأى جزء من أجزاء الجسم.

• الشروط :

١- يستخدم البدء العالى.

٢- الجرى فى خط مستقيم.

٣ - لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها.

• التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة (فى افضل محاولة).

## المعايير

Norms

يوضح الجدول رقم (١٨) مستويات الفريق القومى الكندى (رجال، سيدات)

مقارنة مع الفريق القومي الياباني (رجال، سيدات) على وحدات الاختبار.

### جدول رقم (١٨)

#### مستويات الفرق القومية

م	الاختبارات	اليابان		كندا	
		رجال	سيدات	رجال ١٩٧٧	سيدات ١٩٧٧
١	الوثب لسأرجنت	٩٠	٦٥	٨٥	٥٢
٢	الوثب من الجرى للهجوم			٣,٤٦	٢,٩٢
٣	الجلوس من الرقود			٩٤	٩٦
٤	الدفع لأعلى			٦٧	٢٧
٥	عدو ٢٠ م	٢,٨	٣,٠	٣,٠	٣,٤

### الوحدة السادسة

#### اختبار الاستعداد البدني\*

#### Physical Aptitude Test

يعرض كوياما Koyama وكازيو Kazio هذه البطارية لقياس الاستعداد البدني

للاعبي الكرة الطائرة وهي تتضمن اتجاهين هما:

Physique - الاتجاه الأول: الجانب البدني

Performance - الاتجاه الثاني: جانب الأداء

وفيما يلي تفاصيل هذه البطارية

\* Koyama. T., and Kazio. Y., (1982): Evaluation the Physical Capabilities of Your Players, Championship Volleyball: by the experts, (edt. Bob Bertucci), 2nd., Leisure Press, West Point, N.Y. pp. 177: 186.

## اولا الجانب البدنى

### Physique

١ - الطول Height

يستخدم مقياس الطول المدرج بالستيمتر.

٢ - الوزن Weight

يستخدم ميزان طبي مقنن بالكيلو جرام.

٣ - الصدر\* Chest (Bust)

يستخدم شريط مترى مقسم الى ستيمترات، يقاس محيط الصدر فى الوضع العادى وذلك خلال دورة تنفس عادية (شهيق) وتسجل القراءة الى اقرب ستيمتر.

٤ - اللمس Reach

من وضع الوقوف يقوم الفرد بالوثب العمودى امام سبورة مثبتة على حائط على أن يقوم بعمل علامة عند اقصى ارتفاع يصل اليه باليد المميزة. تقاس المسافة من الأرض وحتى نهاية الاصبع الأوسط بالستيمتر (استخدم شريط قياس معدنى).

٥ - الفخذ Thigh

من وضع الوقوف، تفتح الرجلين بحيث تكون المسافة بينهما ١٠سم، يتم قياس محيط الفخذ من منتصفه الى اقرب واحد ستيمتر (استخدم شريط قياس مرن).

٦ - محيط العضد Upper Arm Circumference

يرفع الذراع بحيث يكون موازيا للكتف، يقاس محيط العضد من منتصف العضد وذلك باستخدام شريط قياس مرن ويقرب القياس الى اقرب ستيمتر.

٧ - طول الذراع Arm Length

من وضع الوقوف الذراعين جانبا والاصابع مفرودة، يقاس طول الذراع من

\* محيط الصدر مع الثديين للسيدات... المؤلفان.

مفصل الكتف وحتى نهاية الاصبع الاوسط، تقرب الى اقرب ستيمر (استخدم شريط قياس مرن).

### Leg Length

### ٨ - طول الرجل

تقاس المسافة من نهاية الاصبع الأكبر حتى نهاية العقب لاقرب واحد ستيمر.

### Sitting Height

### ٩ - الطول من الجلوس

يستخدم الجهاز المخصص لذلك، حيث يجلس الفرد على مقعد وتقاس المسافة من أعلى الرأس حتى سطح المقعد وتقرب إلى أقرب ستيمر.

## ثانياً: جانب الأداء

### Performance

### Grip Strength

### ١ - قوة القبضة

يستخدم جهاز ديناموميتر اليد Hand Dynamometer، يمسك المختبر بالجهاز فى قبضة اليد وهو فى وضع الوقوف والرجلان متباعدتان قليلا والذراعان ممتدتان بجانب الجسم. يقوم المختبر بالضغط على الجهاز الى اقصى قوة له ويسجل له الرقم الى اقرب كيلو جرام. لكل مختبر ثلاث محاولات لكل يد على أن يسجل له أفضلها.

### Back Muscle

### ٢ - عضلات الظهر

هذا الاختبار لقياس قوة عضلات الظهر، ويستخدم فيه جهاز ديناموميتر الظهر Back Dynamometer بحيث توضع قاعدة الجهاز بين القدمين - المسافة بين القدمين ٦٠سم - ويضبط طول السلسلة بحيث يكون الفرد وهو قابض على عمود الشد والظهر مثنى (الانثناء من مفصل الحوض بزاوية ٣٠ درجة) فى وضع محكم من هذا الوضع يقوم المختبر بفرد الظهر وتسجل القراءة الى اقرب كيلو جرام. هذا ويجب عدم ثنى الركبتين أو المرفقين أثناء الأداء بحيث تقوم عضلات الظهر بالعمل فقط. يمنح المختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها إلى اقرب كيلو جرام.

### ٣ - الجلوس من الرقود Sit - up

يستخدم ساعة إيقاف Stop watch، ومن وضع الرقود الركبتان مشنيتان (رقود قرفصاء) واليدان متشابكتان خلف الرأس (زميل لتثبيت القدمين). من هذا الوضع يقوم المختبر بثني الجذع للمس الركبتين بالمرفقين ثم العودة الى الوضع الابتدائي، يكرر هذا العمل الى أكبر عدد ممكن من المرات في ٣٠ ث للرجال، و٢٠ ث للسيدات. يسجل للمختبر عدد المحاولات التي قام بها في الزمن المحدد له على الاختبار.

### ٤ - الدفع لأعلى Push - ups

من وضع الانبطاح المائل يقوم المختبر بثني ومد الذراعين الى اقصى عدد ممكن. يجب الاحتفاظ باستقامة الجسم اثناء الأداء. يحسب عدد مرات التكرار الصحيحة.

### ٥ - جرى ٢٠ م 20 m. Dash

يحدد خطان متوازيان أحدهما للبداية والثاني للنهاية المسافة بينهما ٢٠ م، من وضع البدء العالي ينطلق المختبر في خط متقيم لقطع المسافة المحددة في أقل زمن ممكن. يفضل اجراء هذين الاختبارين لمختبرين أو ثلاثة معا لتوفير عنصر المنافسة. يسمح للمختبر بثلاث محاولات يسجل له أفضلها (تعطى راحة كافية بين المحاولات). يسجل الزمن باستخدام ساعة إيقاف الى اقرب ثانية.

### ٦ - الجرى المكوكى 9.3 m Shuttle Run (3 reps x 3m =9m).

في هذا الاختبار يستخدم الجرى المكوكى. يحدد خطان متوازيان أحدهما يوضع عليه ثلاث كرات طائرة. من على الخط المقابل يبدأ المختبر في الجرى لاحضار الكرة الأولى ووضعها على خط البدء، يكرر العمل لاحضار الكرتين الآخريتين. يحسب الزمن من اشارة البدء وحتى وضع الكرة الثالثة على خط البداية. لكل مختبر ثلاث محاولات على الاختبار يحسب له أفضل زمن قطعة باستخدام ساعة إيقاف الى اقرب ثانية (تعطى راحة كافية بين المحاولات). يفضل أن يقوم ثلاثة مختبرين بأداء الاختبار معا لتوفير عنصر المنافسة، وفي هذه الحالة

تخصص ساعة إيقاف لكل مختبر لحساب زمن أداءه للاختبار.

#### ٧- اختبار الدرجة Rolling Test

البدء من الوضع المنتصب، حيث يقوم المختبر بأداء خمس درجات أمامية 5 Forwardrolls متتالية، ثم يقوم بأداء خمسة درجات أخرى دون شرط العودة الى مكان البدء بحيث ينهى التمرين في وضع الوقوف منتصبا. يحسب الزمن من بدء الأداء وحتى العودة للوصول الى وضع الوقوف منتصبا (يستخدم ساعة إيقاف). يسمح للمختبر بأداء محاولتين على الاختبار بحيث يحسب له أفضلهما زمنا مع ملاحظة الحصول على قسط وافر من الراحة بين المحاولتين.

#### ٨ - الخطو الجانبي Side Step

الوقوف فتحا على خط المركز Center line، يقوم المختبر بالخطو الجانبي الى الخط الذي على اليمين Right Line ثم العودة الى خط المركز مرة ثانية باستخدام الخطو الجانبي أيضا، ثم متابعة التحرك الى الخط الذي على اليسار Left Line ثم العودة الى خط المركز، وهكذا متابعة الأداء دون وثب لمدة ٢٠ ثانية. تحسب النقاط لكل ملامسة لأحد الخطوط الثلاثة (الخط الأيمن، المركز، الخط الأيسر، المركز). تحسب بأربع نقاط وهكذا). يسمح للمختبر بمحاولتين على الاختبار بحيث يحسب له أفضلهما (يستخدم ساعة إيقاف في حساب زمن الأداء وهو دقيقتين).

#### ٩ - المرونة الخلفية Bakward Stretch

الانبطاح على البطن، اليدين خلفا على الاليتين أو خلف الرأس، تثبت الرجلان بواسطة زميل.

من هذا الوضع يقوم المختبر بثني الجذع للخلف الى اقصى مسافة ممكنة. تقاس المسافة عموديا من الارض حتى الذقن. يجب أن يكون الانثناء ببطء والثبات عند اقصى مسافة يصل اليها المختبر. يمنح المختبر ثلاث محاولات على الاختبار بحيث يسجل له أفضل مسافة حصل عليها لأقرب سنتيمتر (استخدم شريط قياس مرن في عملية القياس).

## ١٠ - المرونة الامامية Forward Stretch

الوقوف على صندوق أو مقعد، مقدمة القدمين على بعد ٥ سم من حافة المقعد، من هذا الوضع يقوم المختبر بثني الجذع أماما اسفل والهبوط بالذراعين لاسفل الى اقصى مسافة ممكنة. يجب أن يكون الثني ببطء ودون وثب أو ارتداد. تحسب المسافة من سطح الصندوق أو المقعد حتى مقدمة اطراف الاصابع عند النقطة التي وصل اليها المختبر. للمختبر ثلاث محاولات على الاختبار بحيث يسجل له أفضلها.

## ١١ - الوقوف على اليدين Hand Stand

من وضع الوقوف على اليدين والقدمين على الارض يقوم المختبر بدفع الارض بالقدمين للوقوف لكبر فترة زمنية ممكنة على اليدين. يحسب الزمن من لحظة مغادرة الرجلين للارض وحتى ملامسة احدى الرجلين للارض عقب اختلال الاتزان على اليدين وذلك الى اقرب ثانية (يستخدم ساعة ايقاف)، يمنح لكل مختبر خمس محاولات على الاختبار على أن يسجل له أفضل زمن (اطول الأزمنة).

## ١٢ - اختبار الخطو لهارفرد Harvard Step Test

صندوق أو مقعد ارتفاع ٥٠ سم للرجال، ٤٠ سم للسيدات. يتم الصعود بالقدم اليمنى أولا، ثم اليسرى، ثم الهبوط باليمنى، ثم اليسرى وهكذا بايقاع منتظم قدره ٣٠ خطوة فى الدقيقة (خطوة فى كل ثانيتين) هذا ويجب التنبيه بعدم استخدام الوثب سواء للصعود أو الهبوط على أن يستمر هذا العمل لمدة خمس دقائق. عقب الاختبار يجلس المختبر على المقعد ويقاس النبض وفقا لما يلى.

- من ١ إلى ١,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.

- من ٢ إلى ٢,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.

- من ٣ إلى ٣,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.

يسجل النبض لثلاثين ثانية ثم تستخدم المعادلة التالية:

ثوانى العمل  $\times 100$

$\times 2$  (مجموع النبض فى القياسات الثلاثة)

### ١٣ - ثلاث وثبات طولية من الثبات Standing Triple Jump

من على خط الجانب يتم عمل ثلاث وثبات متتالية بالقدمين معا الى الامام جهة الخط الآخر، تقاس المسافة من الخط (خط البداية) وحتى كعب القدمين الى اقرب ستيومتر. يسمح للمختبر بثلاث محاولات على الاختبار يسجل له افضلها.

### ١٤ - الوثب لسارجنت Sargent Jump

تعلق سبورة على الحائط، من وضع الوقوف والذراع المميز بجانب الحائط يقوم المختبر بالوثب العمودي الى اقصى مسافة ممكنة وعمل علامة بالاصابع على السبورة (تغمس اليد فى المانيزيا قبل اداء الاختبار). تسجل المسافة من الارض وحتى العلامة التى وضعها المختبر على السبورة. يسمح للمختبر بثلاث محاولات على الاختبار ويسجل له افضلها. تقرب المسافة الى اقرب ستيومتر.

### ١٥ - الوثب للصد Block Jump

من وضع الوقوف مواجهة للطح الخلفى للوحة كرة السلة أو حائط معلق عليه سبورة، يقوم المختبر بالوثب العمودي فيما يشبه حركة الوثب لأداء مهارة الصد، وعليه أن يضع علامة بأطراف أصابع اليدين عن أقصى نقطة يصل إليها. يكرر العمل ثلاث مرات متتالية دون توقف خلال الوثبات ويسجل للمختبر افضل وثبة بحساب المسافة من الأرض وحتى العلامة التى وضعها المختبر على الحائط فى افضل وثبة له. يجب أن يسبق هذا الاختبار احماء كاف. تقرب المسافة الى اقرب ستيومتر.

### ١٦ - الوثب من الجرى Running Jump

الوثب كما هو الحال فى حالة أداء الهجوم Spiking، نفس شروط اختبار الوثب للصد فيما عدا أن العلامة توضع بيد واحدة فقط وليس باليدين.

يوضح الجدول رقم (١٩) بطاقة التسجيل المستخدمة لهذه الاختبارات، كما يوضح الجدول رقم (٢٠) المتطلبات الوظيفية الخاصة والعامة من القدرات البدنية، ويوضح جدول رقم (٢١) مستويات الفرق اليابانية على هذه الاختبارات وذلك للرجال والسيدات.

جدول رقم (١٩)

بطاقة تسجيل اختبار الاستعداد البدني

الاسم : ..... الجنس: ذكر..... انثى.....

التاريخ : ..... اختبار قوة القبضة: ي ..... ش.....

اسم القائم بالقياس .....

(١) الجانب البدني :

- ١ - الطول \_\_\_\_\_ سم
- ٢ - الوزن \_\_\_\_\_ سم
- ٣ - الصدر \_\_\_\_\_ سم
- ٤ - اللمس \_\_\_\_\_ سم
- ٥ - الفخذ \_\_\_\_\_ سم
- ٦ - محيط العضد \_\_\_\_\_ سم
- ٧ - طول الذراع \_\_\_\_\_ سم
- ٨ - الطول من الجلوس \_\_\_\_\_ سم



**جدول رقم (٢٠)**  
**المتطلبات الخاصة والعامة**

المكون		الوحدات
البدنى	اجبارى اختيارى	الطول، الوزن، الصدر، اللمس، الفخذ، العضد، الرجل، طول الذراع
العضلى	اجبارى اختيارى	القبضة، الظهر، الجلوس من الرقود، الدفع لاعلى رمى كرة السلة، المرونة
السرعة	اجبارى اختيارى	الجرى المكوكى، جرى ٢٠ م زمن رد الفعل، اختبار الدرجة
القدرة	اجبارى اختيارى	الوثب لسارجنت الوثب من الجرى، الوثب للصد
الجلد	اجبارى اختيارى	اختبار الخطو لهارفرد الحد الاقصى للاكجين
المرونة	اختيارى	المرونة (الامامية، الخلفية)
التوافق	اجبارى اختيارى	الوقوف على اليدين اختبار الوسادة، المهر والعارضة

• الاجبارى : يشير الى عدم الحاجة اليه فى الاعداد الخاص.

• الاختيارى: متطلبات الاعداد الخاص.

ولقد قام قسم البحوث العلمية بالاتحاد اليابانى للكرة الطائرة\* بتحديد مستويات الفرق اليابانية على هذه الاختبارات (جامعات، عام، مدارس ثانوية، مدارس اعدادية، مدارس أولية). وهى موضحة بالجدول رقم (٢١) وذلك للجنين.

\* Japan Volleyball Association Scientific Research Department.

جدول رقم (٢١)  
أولاً: فرق الرجال  
مستويات الفرق اليابانية

أولى	اعدادي	ثانوي	كليات	قومي	الاختبارات
٤٤	٥٠ - ٤٩	٥٠ - ٥٥	٥٦ - ٥٩	٦٠ كجم	١ - قوة القبضة
١٢٩	١٥٠ - ١٨٠	١٥٠ - ١٨٠	١٨٠ - ٢٠٩	٢١٠ كجم	٢ - عضلات الظهر
٥٩	٧٠ - ٨٠	٧٠ - ٨٠	٨١ - ٨٩	٩٠ سم	٣ - الرثب العمودي
٧٥٩	٨٣٠ - ٨٩٩	٨٣٠ - ٨٩٩	٩٠٠ - ٩٤٩	٩٥٠ سم	٤ - ثلاث وثبات
١١ مرة	١٢ مرة	١٤ - ١٥ مرة	١٦ - ١٧ مرة	١٨ مرة	٥ - الجلوس منا الرقود (٢٠ ث)
٣,٦	٣,٥ - ٣,٤	٣,٣ - ٣,٢	٢,١ - ٢,٩	٢,٨ ث	٦ - جرى ٢٠ م
١٤,٦	١٤,٥ - ١٤,١	١٤,٠ - ١٣,١	١٣,٠ - ١٢,٦	١٢,٥ ث	٧ - الجري الكوكبي
١٣,٦	١٣,٥ - ١٣,١	١٢,٠ - ١٢,١	١٢,٠ - ١٠,٠	٩,٥	٨ - اختبار الدحرجة
٨٩	٩٠ - ٩٩	١٠٠ - ١٠٩	١١٠ - ١٢٩	١٣٠ سم	٩ - اختبار هارفرد
١٣	١٤ - ١٦	١٧ - ٢٠	٢١ - ٢٤	٢٥ سم	١٠ - المرونة الخلفية
٥٤	٥٥ - ٥٩	٦٠ - ٦٣	٦٤ - ٦٩	٧٠ ث	١١ - الوقوف الخلفية
٣٠	٣١ - ٥٩	٦٠ - ٧٩	٨٠ - ٨٩	٩٠ ث	١٢ - الوقوف على اليدين

## ثانياً : فرق السيدات

أولى	اصداى	ثانوى	كليات	قومى	الاختبارات
٢٩	٣٠ - ٣٤	٣٥ - ٣٩	٤٠ - ٤٤	٤٥ كجم	١ - قوة القبيضة
٩٥	٩٥ - ١٠٩	١١٠ - ١٢٩	١٣٠ - ١٤٩	١٥٠ كجم	٢ - عضلات الظهر
٤٤	٤٥ - ٤٩	٥٠ - ٥٨	٩٥ - ٦٤	٦٥ سم	٣ - الروثب العمودى
٥٩٩	٦٠٠ - ٦٤٩	٦٥٠ - ٦٩٩	٧٠٠ - ٧٤٩	٧٥٠ سم	٤ - ثلاث وثبات
١٠ مرات	١١ - ١٣ مرة	١٣ - ١٥	١٦ - ١٧ مرة	١٨ مرة	٥ - الجلوس من الرقود (٢٠ ث)
١٥,١	١٥,٠ - ١٤,٦	١٤,٥ - ١٤,١	١٤,٠ - ١٣,٦	١٣,٥ ث	٦ - الجرى الكوكى
١٦,٠	١٥,٩ - ١٥,١	١٣,٠ - ١١,١	١٣,٠ - ١١,١	١١,٠ ث	٧ - اختبار اللدسرجة
٨٩	٩٠ - ٩٩	١٠٠ - ١٠٩	١١٠ - ١١٩	١٢٠ سم	٨ - اختبار هارفرد
١٤	١٥ - ١٦	١٧ - ٢٠	٢١ - ٢٤	٢٥ سم	٩ - المرونة الأمامية
٥٠	٥٠ - ٥٤	٥٥ - ٥٩	٦٠ - ٦٤	٦٥ سم	١٠ - المرونة الخلفية
٩	١٠ - ١٤	١٥ - ١٩	٢٠ - ٢٩	٣٠ ث	١١ - الوقوف على اليدين
٣,٥	٣,٦ - ٣,٩	٤,٠ - ٣,٦	٣,٥ - ٣,٢	٣,١ ث	١٢ - جرى ٣٠ م

## البطارية السابعة

### اختبار الكفاءة البدنية

#### Physical Efficiency Test

هذا الاختبار من تصميم محمد صبحى حسانين وأحمد ماهر أنور، ولقد تم عرضه فى المؤتمر العلمى الأول بكلية التربية الرياضية بالجامعة الاردنية - عمان - المملكة الاردنية الهاشمية فى الفترة من ١ - ٤ / ١٠ / ١٩٨٦ .

ولقد وضعت هذه البطارية للناشئين، كما أنها تقيس الكفاءة البدنية من خلال ثلاثة مجالات حيوية وهامة هى :

- الجانب البدنى .

- الجانب الانثروبومتري (القياسات الجسمية) .

- الجانب الفسيولوجى .

كما أن الاسلوب الاحصائى المستخدم فى اشتقاق هذه البطارية هو التحليل العاملى Factorial Analysis\* .

وتتميز هذه الدراسة بكونها سعت فى البداية الى تحديد البناء العاملى للكفاءة البدنية، ثم تلى ذلك اشتقاق البطارية الصالحة لقياس هذا البناء . . هذا بالاضافة الى أنها تناولت بالدراسة والتحليل ٤٦ اختبارا ومقياسا فى المجالات الثلاثة التى تدور الدراسة حولها (بدنى، انثروبومتري، فسيولوجى) حيث نجحت فى تقديم وصف ملخص للكفاءة البدنية مع بطارية اختبار تضم عددا قليلا من الوحدات التى لها صلاحية الاستخدام فى مجالات الانتقاء والمتابعة والتصنيف والتوجيه والبحث العلمى والتنبؤ. وفيما يلى مواصفات هذه البطارية.

---

\* للاستزادة حول التحليل العاملى واستخداماته فى التربية الرياضية راجع :

- محمد صبحى حسانين (١٩٩٦ م): التحليل العاملى للقدرات البدنية فى مجالات التربية البدنية والرياضة، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.

- محمد صبحى حسانين (١٩٨٧ م): طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس فى التربية البدنية، ط ٢، دار الفكر العربى، القاهرة.

## \* الوحدة الأولى: محيط الصدر

تمثل هذه الوحدة العامل المحيطي (انثروبومتري)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر ويتم القياس من منتصف العضد في الوضعين التاليين.

١ - محيط العضد في الانبساط.

٢- محيط العضد في الانقباط.

وتشير تعليمات هذه الوحدة الى امكانية استخدام محيط العضد في الانبساط فقط، أو محيط العضد في الانقباض فقط، أو كليهما.

## الوحدة الثانية: طول الساق، طول الذراع

تمثل هذه الوحدة العامل الطولي (انثروبومتري)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر، ويتم القياس بالنسبة لطول الساق من منتصف الركبة حتى منتصف الكاحل. وبالنسبة لطول الذراع من الحافة الوحشية للنتوء الاخرومي لعظم اللوح حتى نهاية الاصبع الأوسط وهو مفرد.

وتشير تعليمات هذه الوحدة الى امكانية استخدام طول الساق فقط، أو طول الذراع فقط، أو كليهما. . انظر الشكل رقم (١)، (٢).

## \* الوحدة الثالثة : عرض الكف

تمثل هذه الوحدة العامل العرضي (انثروبومتري)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر، ويتم القياس من منتصف راحة اليد.

## \* الوحدة الرابعة : الجرى المكوكي، رفع الرجلين\*

### ١ - اختبار الجرى المكوكي Shuttle Run

- الغرض من الاختبار: قياس السرعة والقدرة على تغيير الاتجاه.
- الأدوات: ساعة ايقاف، يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما عشرون ياردة.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر بجانب احد الخطين، عند سماع اشارة البدء

\* تمثل هذه الوحدة الجانب البدني في البطارية.

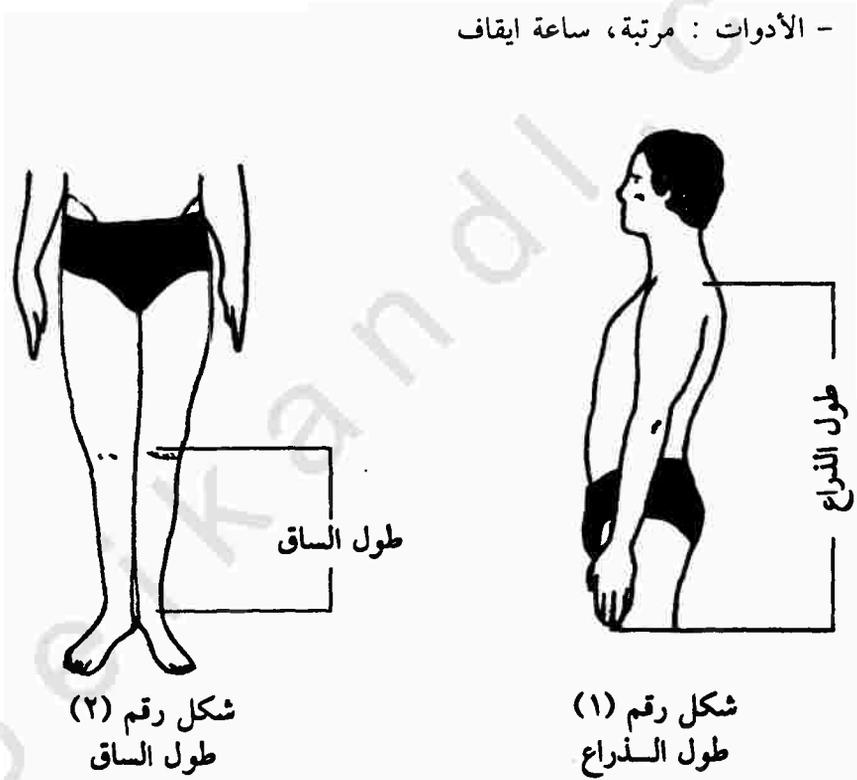
يقوم بالجري فى اتجاه الخط الآخر ليتخطاه، ثم يعود لخط البداية ليتخطاه، وهكذا حتى يقطع مسافة ١٠٠ ياردة (أى ٢٠ ياردة × ٥ مرات) انظر الشكل رقم (٣).

- التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذى يقطع فيه مسافة المائة ياردة (٢٠ ياردة × ٥ مرات)، ولتحقيق قياس أمثل يقوم محكمان بالقياس للمختبر على أن يسجل له متوسط القياس.

## ٢ - اختبار رفع الرجلين من الرقود Leg Lifts

- الغرض من الاختبار : قياس القوة العضلية.

- الأدوات : مرتبة، ساعة إيقاف



شكل رقم (٢)  
طول الساق

شكل رقم (١)  
طول الذراع

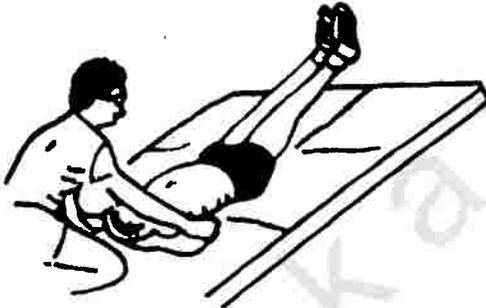
- مواصفات الأداء: من وضع الرقود على الظهر يقوم المختبر برفع الرجلين مائلا عاليا، ثم العودة للوضع الابتدائى، يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات فى ثلاثين ثانية (يقوم زميل بالتثبيت من منطقة العضدين من الداخل).. انظر الشكل رقم (٤).

- التسجيل: يسجل عدد مرات التكرار الصحيحة في ثلاثين ثانية .

### \* الوحدة الخامسة: قياس النبض والضغط (قبل وبعد المجهود)\*

يتم القياس في هذه الوحدة وفقا للتسلسل التالي:

- ١- قياس النبض .
- ٢- قياس ضغط الدم (انقباضى ، انبساطى).
- ٣- المجهود الرياضى والمتمثل فى جرى ٦٠٠ ياردة .
- ٤- قياس النبض بعد المجهود مباشرة .
- ٥- قياس ضغط الدم (انقباضى ، انبساطى) بعد المجهود مباشرة .



شكل رقم (٤)  
رفع الرجلين من الرقود



شكل رقم (٣)  
الجرى المكوكى

### \* الوحدة السادسة: اختبار المرونة الديناميكية Dynamic Flexibility\*\*

- الغرض من الاختبار: قياس المرونة الديناميكية (ثنى ومد وتدوير العمود الفقري).

\* تمثل هذه الوحدة الجانب الفسيولوجى فى البطارية .

\* تمثل هذه الوحدة بالاضافة الى الوحدة الرابعة الجانب البدنى فى البطارية .

- الأدوات: ساعة إيقاف، حائط .

- مواصفات الأداء: ترسم علامة (x) على نقطتين مكانهما:

١- على الأرض بين قدمي المختبر . . . ،

٢- وعلى الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف).

عند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع أماما أسفل للمس الأرض باطراف الاصابع عند 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 لاسفل للمس علامة (x) الموجودة بين القدمين مرة أخرى، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر.

يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات في ثلاثين ثانية، مع ملاحظة أن يكون لمس العلامة التي خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين . . انظر الشكل رقم (٥).



شكل رقم (٥)  
المرونة الديناميكية

- توجيهات عامة:

١ - يجب عدم تحريك القدمين اثناء الأداء .

٢- يجب اتباع التسلسل المحدد للمس طبقاً لما جاء ذكره في المواصفات .

٣- يجب عدم ثني الركبتين نهائياً اثناء الأداء .

- التسجيل :

يسجل للمختبر عدد اللمسات التي احدثها على العلامتين خلال ٣٠ ثانية.

## البطارية الثامنة

### اختبار الاستعداد البدني المورفولوجي

صمم هذه البطارية حمدي عبد المنعم وحصل بموجبها على درجة دكتوراة الفلسفة فى التربية الرياضية من كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان تحت عنوان «بناء بطارية اختبار لقياس الاستعداد البدني المورفولوجي لاختيار ناشئى الكرة الطائرة من ٩ - ١٢ سنة». والبطارية موضوعة بغرض اختيار الناشئين من خلال المجالين التاليين.

١ - الاستعداد البدني.

٢- المقاييس المورفولوجية (الجمية).

ولقد استخدم التحليل العاملى كأسلوب احصائى فى استخلاص البطارية، حيث تناول الباحث ٤٢ اختباراً بدنياً بالاضافة الى ٢٢ مقياساً جسمياً تتعلق بالطول والعروض والمحيطات، وتوصل الى تقديم وصف ملخص للاستعداد البدني مع بطارية اختبار تضم عددا قليلا من الوحدات له صلاحية الاستخدام فى مجالات الانتقاء والمتابعة والتصنيف والتوجيه والتنبؤ. . وفيما يلي مواصفات البطارية.

#### • الوحدة الأولى : المرونة الامامية:

- الغرض من الاختبار : قياس مرونة العمود الفقرى.

- الأدوات: مقعد بدون ظهر ارتفاعه ٥٠سم، مسطرة غير مرنة مقمة بالستيمتر من صفر الى ١٠٠ سم، تثبت المسطرة عموديا على المقعد بحيث يكون رقم ٥٠ موازيا لسطح المقعد ورقم ١٠٠ موازيا للحافة السفلى للمقعد.

- مواصفات الأداء: يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت اصابع القدمين على حافة المقعد، مع الاحتفاظ بالركبتين مفردتين، يقوم المختبر

بثنى الجذع للامام ولاسفل بحيث يهبط باطراف اصابعه على المسطرة الى اسفل لاعمق مسافة ممكنة على أن يثبت عند اقصى مسافة يصل اليها لمدة ثانيتين .

- توجيهات :

- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء .

- للمختبر محاولتان يسجل له افضلهما .

- يجب ثنى الجذع ببطىء .

- يجب الثبات عند اقصى مسافة يصل اليها المختبر لمدة ثانيتين .

- التسجيل : يسجل للمختبر المسافة التى حققها فى المحاولتين ويحسب له المسافة الأكبر .

### • الوحدة الثانية: الجرى ٦-٣-٦-٣-٦ أمتار مع تغيير الاتجاه.

- الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة .

- الأدوات: ملعب كرة طائرة للصغار  $٤,٥ \times ١٢$  متر بدون شبكة، ساعة ايقاف .

- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط نهاية الملعب، وعند سماع اشارة البدء يقوم بالجرى فى اتجاه مستقيم ليلمس خط المنتصف باليد اليمنى ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ أمتار الموجود فى منتصف الملعب الذى فى منتصف الملعب الثانى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ امتار الذى فى منتصف الملعب الثانى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ امتار الذى فى منتصف الملعب الذى بدأ منه الجرى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط النهاية لمنتصف الملعب الثانى ليتجاوزه .

- توجيهات :

\* يجب اتباع خط السير كما هو موضح بالشرح .

\* إذا أخطأ المختبر فى خط السير يعاد الاختبار بعد حصوله على دقيقتين للراحة .

\* يجب لمس الخط في كل مرة باليد اليمنى .

- التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وفقا لخط السير المحدد .

### \* الوحدة الثالثة : الوثب العمودى من الثبات

- الغرض من الاختبار : قياس القوة المتفجرة لعضلات الرجلين .

- الادوات : سبورة تثبت على حائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض ٥٠ ستيمترا على أن تدرج بعد ذلك الى ٤٠٠ سم ، محوق مانيزيا .

- مواصفات الأداء : يغمس المختبر اصابع اليد المميزة فى المانيزيا ثم يقف بحيث تكون ذراعه المميزة بجانب السبورة ، ويقوم المختبر برفع الذراع المميزة على كامل امتدادها لعمل علامة بالاصابع على السبورة ، ويجب ملاحظة عدم رفع الكعبين من على الارض ويسجل الرقم الذى تم وضع العلامة عليه .

من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماما عاليا ثم أماما اسفل خلفا مع ثنى الركبتين نصفًا ثم مرجحتها أماما عاليا مع فرد الركبتين للوثب العمودى الى اقصى مسافة يتطوع الوصول اليها لعمل علامة أخرى بأصابع اليد المميزة وهى على كامل امتدادها .

- توجيهات : عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع العقبين من على الارض ، كما يجب عدم رفع كتف الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى . وللمختبر الحق فى أداء مرجحتين . . كما يمنح كل مختبر محاولتين يسجل له أفضلهما .

- التجيل : تعبر المسافة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القدرة العضلية للرجلين مقاسة بالستيمتر .

### \* الوحدة الرابعة : طول الذراع :

تمثل هذه الوحدة العامل الطولى فى البطارية ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالستيمتر ، ويتم القياس من الحافة الوحشية للتواء الأخرسمى لعظم اللوح

حتى نهاية الاصبع الاوسط وهو مفروود.

\* الوحدة الخامسة : محيط العضد (انقباض) :

تمثل هذه الوحدة العامل المحيطى فى البطارية ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالستيمتر ويتم القياس من منتصف العضد وهو فى حالة الانقباض.

\*\*\*