

## الانتقاء الرياضي

الأستاذ الدكتور: فيصل العياش

لقد أثبتت الدراسات التي أجريت في بعض الدول العربية في مجال الرياضة، أن الحركة الرياضية العربية تعاني من مشاكل عدة، منها عدم وجود التخطيط والتنظيم الجيدين، أو عدم استقرارهما إن وجد في بعض الدول العربية. ويرجع ذلك لأسباب عدة لسنا في مجالها بشكل مباشر، إن معظم الرياضيين العرب الذين وصلوا إلى مستوى القمة في الإنجاز الرياضي لم يكن بناءهم مبني على أسس الانتقاء العلمي الصحيح، وإنما كانوا وليدي الصدفة مع إضافة بسيطة من جهد المدرب، أي أن الرياضي يصل إلى المدرب وهو في حالة جيدة من حيث الصفات البدنية والحركية والمهارية، ولن يبقى على المدرب سوى تطوير هذه الصفات تقنيا وخطيا بما يناسب المهارة الرياضية. وفي كثير من الأحيان لا يفلح المدرب في تحقيق الهدف، وسبب ذلك يرجع إلى عدم استخدام الأسس التنظيمية العلمية لعملية انتقاء الرياضيين. إن النمو الواضح في المستوى الرقمي والإنجازات والتطور العلمي لتكنولوجيا الرياضة، ألزم الكثير من الدول لإدخال مادة الانتقاء الرياضي ضمن المناهج الدراسية لكليات ومدارس ومعاهد التربية الرياضية.

والانتقاء الرياضي مادة تخص مجموع الأطفال الراغبين والتميزين بالقدرات والمواهب في ممارسة نوع من الرياضة، وفقا لمعايير وقدرات محددة وقادرين على تحقيق أرقام أو مستويات عالية في النشاط الرياضي المختار.

## أهمية الانتقاء الرياضي:

تكمن أهمية الانتقاء والتوجيه في المجال الرياضي في أنهما وجهان لعملة واحدة، حيث ظهرت الحاجة إليهما نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية والعقلية والنفسية تبعا لنظرية الفروق الفردية. إن الانتقاء والتوجيه لا يقتصران فقط على إعداد الأبطال وإنما يعني أيضا اختيار نوع النشاط الرياضي الذي يلائم الفرد بغرض إشباع ميوله ورغباته عند ممارسته. كما يؤدي الانتقاء إلى التعرف المبكر على الأفراد ذوي الاستعدادات والقدرات البدنية، النفسية، العقلية والفسولوجية الملائمة لنوع النشاط الرياضي المختار، والذين نتوقع لهم المستوى العالي من خلال الاستمرار بالتدريب، عليه يجب أن يتم الانتقاء الرياضي في العمر المحدد والذي اقترحه المتخصصون من حيث التنبؤ الطبيعي بمدى تطور نمو الأفراد بالمقارنة مع الرياضيين ذوي المستوى العالي (النموذج أو الموديل).

## أهداف الانتقاء الرياضي:

- 1- التعرف المبكر على المواهب والقدرات والجوانب المختلفة للإعداد الحركي.
- 2- التوجيه المستمر للناشئين نحو ممارسة الفعاليات الرياضية التي تتناسب استعداداتهم وقدراتهم.

3- الاقتصاد في الوقت والجهد والمال.

4- توجيه عمليات التدريب بغرض تنمية وتطوير الصفات والخصائص البدنية.

يمكن تحقيق الأهداف السابقة من خلال:

1- تحديد الصفات الأنتروبومترية، البدنية، النفسية والعقلية للأفراد والمناسبة لكل فعالية رياضية.

2- البحث العلمي، يلعب دورا مهما في اكتشاف أفضل الطرق والوسائل التي تحقق الانتقاء الأفضل.

3- التنبؤ Prediction أو التكهّن Prognosis يعد من أهم واجبات الانتقاء، إلا أنه لحد الآن يعتبر عامل ضعيف لأنه يعتمد في كثير من الأحيان على نظرة ذاتية مبنية على الخبرات والتجارب. إلا أن التنبؤ يكون ناجحا عندما يبنى على أسس موضوعية.

**الأسس التنظيمية لعملية الانتقاء الرياضي:**

من أجل التعرف على مطابقة المواصفات البدنية والحركية للأفراد لما هو مطلوب للفعالية الرياضية نستعمل وسائل الاختبارات، ويتم ذلك من خلال التجربة، وهي ذات إطار واضح المعالم وتعرض نتائجها بشكل كمي ويمكن معاملتها إحصائيا من خلال اختبارات بدنية، فسيولوجية، نفسية... وهذه الاختبارات تشترط توافر ثلاث شروط عملية:

1- **الصدق:** يعني أن يتفق الاختبار مع الهدف، أو القدرة على إبراز الصفة المطلوبة بالبحث.

2- **الثبات:** يعني ثبات النتائج المعطاة عند تكرار التجربة.

3- **الموضوعية:** تعني استقلالية نتائج الاختبار عن الباحث الذي يجربها، أو القدرة على أن يوضح الباحث الصفة المطلوبة بعيدا عن المواقف الذاتية.

وعليه فإن الأسس التنظيمية لعملية الانتقاء الرياضي تتكون من أربعة مراحل هي:

**1- مرحلة الانتقاء التمهيدي:**

تعني هذه المرحلة محاولة جذب اهتمام أكبر عدد ممكن من الأطفال والناشئين الموهوبين نحو إمكانية ممارسة الفعاليات الرياضية. ويتم ذلك من خلال السباقات والمنافسات الرياضية، وكذلك من خلال الاختبارات التي تعمل للأطفال والناشئين لغرض التعرف على مستوياتهم ومعدلات نموهم البدني المهاري المتوقع، وتتحصر هذه المرحلة بالفئة العمرية 6-8 سنوات، لغرض فحصهم وانتقاء من تتوفر فيهم المتطلبات الأساسية للفعالية الرياضية. مستعينين بالوسائل الأساسية في الانتقاء ومنها:

\* الملاحظة التربوية.

\* الاختبارات.

\* المسابقات والمحاولات التجريبية.

\* الدراسات والفحوص النفسية.

\* الفحوص الطبية والبيولوجية.

**2- مرحلة الفحص المتعمق:**

تعني هذه المرحلة تعميق الفحص لمجموعة الناشئين الذين يرغبون التخصص في نشاط رياضي محدد، وتبدأ هذه المرحلة بعد فترة تتراوح من 3-6 أشهر من بدأ المرحلة الأولى، حيث تتشكل لجنة لدراسة وفحص الاستمارات المقدمة من المدربين عن الناشئين ونتائجهم في المسابقات والاختبارات للتعرف على مستوياتهم مع الاهتمام بالتقارير الطبية، وفي حالة وجود بعض الناشئين ممن لا يتمتع بنتائج وفق ما هو مطلوب منه في المسابقات والاختبارات، يمكن إبعادهم عن التدريب لأن بقاءهم يؤثر سلباً على العينة الجيدة من حيث الإنجازات والتكلفة. وتتراوح أعمار هذه الفئة العمرية من 9-12 سنة، ويكون هدف الانتقاء الأساسي لهذه المرحلة الفحص المتعمق وفقاً للانتقاء في المرحلة التمهيدية بتسجيل الناشئين بمراكز الأندية والمدارس لغرض التدريب، وتخضع هذه المرحلة إلى نفس الوسائل المستخدمة للمرحلة الأولى في الانتقاء.

**3- مرحلة التوجيه الرياضي:**

وتشمل الناشئين بعمر 12-15 سنة ويخضع الناشئ إلى دراسة مستفيضة طويلة من خلال الوسائل المستخدمة في الانتقاء التي سبق ذكرها في المرحلة الأولى لغرض التحديد النهائي للتخصص الفردي. إذ تعد هذه المرحلة العمرية مرحلة بطولة لبعض الفعاليات الرياضية كالسباحة والجمناستيك.

**4- مرحلة الانتقاء للمنتخبات:**

تعني هذه المرحلة انتقاء الناشئين الشباب للمنتخبات الوطنية ممن توفرت فيهم المواصفات البدنية، النفسية والعقلية والمهارية من مراكز الأندية والمدارس الرياضية لتمثيل الدول في المسابقات الدولية، الأولمبية أو البطولات القارية كما يمكن أن تشمل هذه المرحلة منتخبات الولاية والأندية الرياضية. وتتحصر هذه الفئة العمرية بين 15-18 سنة وتخضع إلى نفس الوسائل المستخدمة في الانتقاء الرياضي للمرحلة الأولى، وقد تستمر هذه المرحلة في بعض الألعاب لأعمار أطول، وكمثال على ذلك نأخذ على سبيل المثال ألمانيا الشرقية قبل وحدتها مع ألمانيا الغربية كان عدد نفوسها يتراوح 17 مليون نسمة، وعلى الرغم من ذلك فإنها كانت تتصدر دول العالم في بطولات المنافسات الشتوية وتحل المرتبة الثانية بالنسبة لبطولات المنافسات الصيفية. وقد يثير ذلك تساؤلات كبيرة عن كيفية بلوغ دولة صغيرة هذا المستوى الرفيع، وقد يظن البعض أن هذا سر في حين أنه حقيقة يرتبط بالواقع بعملية التنظيم والتخطيط الصحيحين للفعاليات الرياضية كافة، وهي التي أدت إلى إحراز تلك النتائج الجيدة، لايبزك هي ثالث ولاية من ناحية الأهمية، كان يوجد فيها 13 مدرسة للسباحة موزعة حسب عدد السكان والمنطقة.

فضلاً عن ذلك يوجد مسبح أيضاً في شهر أكتوبر من كل عام يدخل 400 طفل في كل مدرسة تتراوح أعمارهم 7 سنوات في الصف الأول (المدرسة الأساسية) يعني ذلك 5200 طفل يتخرجون سنوياً من ولاية لايبزك وحدها.

بعد ذلك يتم اختيار 90-100 طفل من الجيدين في كل مدرسة لغرض السباحة وفقا للنقاط الآتية:  
1- الطول. 2- رشاقة الجسم. 3- طول القدمين. 4- طول الذراعين. 5- عدم وجود مواد شحمية ودهنية في الجسم. 6- ملاحظة تحرك الطفل الذي لا يجيد السباحة في الماء عند وضعه بمسبح عميق.

هؤلاء الـ 90-100 طفل يبدأ تدريبهم في شهر نوفمبر ويستمر حتى شهر جوان للعام القادم، حيث يجب سباحة 25 متر حرة و50 متر ظهر مع زمن معين بحيث يكمل الجميع ذلك بنجاح وينبغي لـ 80 طفلا منهم تحقيق الزمن المطلوب. تعطى عطلة للأطفال في شهري جويلية وأوت وفي شهر سبتمبر يتم استدعاء 50 طفلا من أصل 80 طفلا سبق ذكرهم، ويبدأ التدريب معهم وبعد سنة يجب أن يحققوا زمنا معيناً. ويتم اختيار الجيد منهم وهكذا يكون الحال معهم إلى أن يتم الحصول على ذكور عدد اثنين بعمر 11 سنة وإناث عدد 02 بعمر 10 سنوات من كل مدرسة ومعنى ذلك أنه يتم اختيار 04 أطفال من أصل 400 طفل في كل مدرسة للسباحة. وإن النسبة المختارة 1% وهذا أحسن اختيار للسباحين، وهذا يدل على حسن الانتقاء والتنظيم.

أما أهمية الانتقاء هي وصول أطفال بعمر متساوي من مختلف مدارس الولايات وفي مستوى واحد تقريبا، ونستطيع وضع برنامج تدريبي موحد.

#### علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية:

إن الانتقاء الرياضي يرتبط ببعض النظريات والأسس العلمية مثل:

1- نظرية الفروق الفردية: إن الطبيعة المركبة للإنسان تظهر في اختلاف القدرات العقلية والبدنية.  
2- نظرية الميول والاتجاهات والاستعدادات: أصبحت الفروق الفردية علم له نظرياته وتطبيقاته في مختلف جوانب الحياة الإنسانية. فليس من المعقول أن ننتظر مستوى متميز من خلال إلزام ناشئ بممارسة نشاط رياضي لا ينسجم مع هوايته، بل العكس يجب اختيار النشاط الرياضي المناسب لقدرات الأفراد البدنية وميوله واتجاهاتهم، وكذلك ملزمين بإعداد برامج تعليمية أو تدريبية قد تصل لكل فرد برنامج خاص به.

#### علاقة الانتقاء بالتصنيف:

نتيجة الاختلافات الواضحة في القدرات البدنية والاستعدادات الفسيولوجية والنفسية، يكون ضروريا تجميع الناشئين أصحاب القدرات المتقاربة في مجاميع تنظم لهم البرامج الخاصة، وهذه تحقق عدة أغراض هي: زيادة الإقبال على ممارسة النشاط الرياضي، زيادة التنافس، العدالة، الدافعية، الأمان، نجاح التدريب.

#### علاقة الانتقاء بالتنبؤ:

هناك مجموعة من الموصفات البدنية يمكن الاعتماد عليها في عملية الانتقاء والتنبؤ وهي: طول الذراعين، طول الرجلين، الكتفين وكذلك القوة والمرونة.

وتعد المواصفات البدنية أعلاه الأكثر ثباتا أما وزن الجسم والسعة الحيوية والكفاءة الفسيولوجية فهي مواصفات أقل ثباتا.

ومن أجل تسهيل المهمة إما المدربين والباحثين، فإن الاختبارات تلعب دورا مهما في تقدير صلاحية الناشئ لممارسة هذه الرياضة أو تلك. ولأجل ذلك يكون ضروريا تحديد بعض البطاريات المقننة لغرض التعرف على:

1- اللياقة البدنية للأفراد.

2- الصفات الأنتروبومترية وعلاقتها بمستوى التعلم أو التدريب.

3- الصفات البدنية والحركية وعلاقتها بمستوى الأداء والإنجاز الرياضي.

**بطارية الاختبار لقياس اللياقة البدنية للأفراد:**

أدناه ثلاثة نماذج لبطاريات اختبار قياس اللياقة البدنية:

**1- قياس اللياقة البدنية لطلبة المدارس:** وتشمل على:

وحدة القياس	نوع الاختبار	الصفة
الزمن (ثا)	- ركض مسافة 50 م	- السرعة الانفجارية
الزمن (ثا)	- ركض مسافة 600 م	- المطاولة
مسافة (م)	- الوثب العريض من الثبات	- القوة المميزة بالسرعة للرجلين
(عدد)	- الجلوس من الرقود من وضع مد الرجلين	- القوة العضلية الديناميكية
(سم)	- ثني الجذع للأسفل، الوقوف على الكرسي	- المرونة
(عدد)	- الشد العمودي للذراعين على العقلية	- القوة العضلية المميزة بالسرعة

**2- قياس اللياقة البدنية للأفراد:** ويشمل على:

- الاسم، العمر، الوزن، الطول.

وحدة القياس	نوع الاختبار	الصفة البدنية
الزمن (ثا)	- ركض مسافة 60 م	- السرعة الانفجارية
الزمن (ثا)	- ركض مسافة 540 م	- المطاولة
مسافة (م)	- رمي الكرة الطبية 3 كلغ	- القوة المميزة بالسرعة للذراعين
مسافة (م)	- الوثب العريض من الثبات	- القوة المميزة بالسرعة للرجلين
(عدد)	- الجلوس من الرقود من وضع مد الرجلين	- القوة العضلية الديناميكية
(عدد)	- الشد العمودي للذراعين على العقلية	- القوة العضلية المميزة بالسرعة
زمن (ثا)	- الجري بالبريد المثلث المسافة بين ضلع واتر 30 م	- التحمل الدوري التنفسي

**3- قياس اللياقة البدنية:** وضع الباحثون الأوربيون بطارية اختبارات لقياس مستوى اللياقة البدنية لأفراد مجتمعاتهم، تشمل هذه البطارية على (8) اختبارات موضحة بالأشكال المرفقة.  
الاسم، الجنس، العمر، الطول، الوزن.

**1- اختبار التوازن:** الوقوف على رجل واحدة والرجل الأخرى تثني وترفع إلى الخلف وتمسك بإحدى الذراعين والذراع الأخرى تكون حرة وللموازنة.

الوقوف يكون على خشبة طولها (50) سم، وعرضها (3) سم، وارتفاعها (4) سم. لاحظ الشكل رقم (1).

**2- السرعة التوافقية للذراعين:** مس خشبتين بتقاطع الأيدي، على أن تكون الخشبتين بمستوى حزام الورك وعلى طاولة. مس الخشبتين 25 مرة بكل ذراع، يحسب الزمن لذلك. لاحظ الشكل رقم (2)

**3- المرونة:** الجلوس الطويل- التأشير بالأيدي على المسافة (سم) المرسومة فوق اللوح (المسطبة) لمدة 30 ثانية تؤخذ أحسن محاولة. لاحظ الشكل رقم (3)

**4- القوة العضلية المتحركة:** الوقوف على خط القفز، مع ثني مفاصل الورك، الركبتين والقدمين. تؤرجح الذراعان إلى الخلف، ثم يبدأ بالقفز. تقاس المسافة ب (سم) من خط القفز إلى نهاية نقطة القدم أو القدمين الخلفية. لاحظ الشكل رقم (4)

**5- القوة العضلية الثابتة:** استخدام جهاز قياس دينامومتر. يحاول المختبر السحب بإحدى الذراعين بقوة عندها يحدد المؤشر مقدار القوة العضلية للذراع، بعد ذلك تؤدى بالذراع الأخرى. لاحظ الشكل رقم (5)

**6- المطاولة العضلية:** قوة عضلات الجذع والمعدة:

الوقوف على الجذع مع ثني الركبتين وتشابك الكفين خلف الرأس مع تباعد مفصلي المرفقين، تحسب عدد مرات رفع الجذع لمدة (30) ثانية. لاحظ الشكل رقم (6)

**7- المطاولة العضلية- القوة العضلية للذراعين- السحب على العقلة:**

ذكور: تحسب عدد مرات ثني ومد مفصلي المرفقين شرط أن يصل الذقن إلى مستوى البار عند الشد وتمد مفصلي المرفقين كاملا عند مد الذراعين.

إناث: يحسب الوقت الذي تبقى فيه الطفلة في وضع ثني مفصلي المرفقين على أن يكون الذقن فوق أو بمستوى العقلة.

الصعود يمكن أن يتم بمساعدة الزميلة أو المدربة. لاحظ الشكل رقم (7)

**8- السرعة التوافقية:** الجري بسرعة بين شخصين، المسافة بينهما (5) متر وبتكرار 10 مرات مستمرة (10 × 5 متر). بحسب الزمن. لاحظ الشكل رقم (8)

- طرائق ومجالات القياس الأنثروبومتري: وتشمل على:

**1- الأطوال:** 1- الطول الكلي للجسم 2- طول الذراع 3- طول الساعد 4- طول العضد  
5- طول الكتف. 6- طول الطرف العلوي. 7- طول الفخذ 8- طول الساق. 9- طول الطرف السفلي.

2- المحيطات: 1- محيط الرقبة. 2- محيط الكتفين. 3- محيط العضد. 4- محيط الصدر.  
5- محيط الحجاب الحاجز. 6- محيط الوسط. 7- محيط الحوض. 8- محيط الرسغ. 9- محيط  
الفخذ 10- محيط سمانة الساق. 11- محيط كاحل القدم.

3- الأعراس: 1- عرض الكتفين. 2- عرض العظم الحرقفي. 3- عرض الوركين.  
4- الأعماق: 1- قياس عمق الصدر. 2- قياس عمق البطن. 3- قياس عمق الحوض.  
5- الوزن: يتم حساب الوزن باستخدام الميزان الطبي. (الوزن المثالي = الطول - 100 سم)  
6- السعة الحيوية: تقاس بجهاز الأسيرومتر المائي أو الجاف.

السعة الحيوية = (40 × طول الجسم) + (30 × وزن الجسم) - 400.

\* بطارية اختبارات الصفات البدنية والحركية:

اختبارات القوة العضلية: تشمل على:

1- اختبارات القوة العضلية الثابتة: وتشمل على الاختبارات التالية:

- اختبار قوة عضلات الرجلين.
- اختبار قوة عضلات الظهر.
- اختبار قوة عضلات القبضة.
- اختبار القوة الثابتة بقياس القوة العضلية للقدم والكتفين والرسغ والساق والعضد.

2- اختبارات القوة العضلية الديناميكية:

- 1- اختبار الشد للأعلى.
- 2- اختبارات الدفع للأعلى والجلوس على المقعد والبار الحديدي على الكتفين.
- 3- اختبار الجلوس من الرقود ومن وضع مد الرجلين.
- 4- اختبار الوقوف من وضع الرقود بثني الركبتين.
- 5- اختبار ضغط البار الحديدي باليدين (البنش بريس).
- 6- اختبار ضغط البار الحديدي للأعلى من وضع الوقوف.

3- اختبارات القوة المميزة بالسرعة:

- 1- اختبار الوثب العمودي (اختبار القدرة العضلية العمودية للوثب).
- 2- اختبار الوثب العريض من الثبات.
- 3- اختبار الشد العمودي للذراعين.
- 4- اختبار دفع الكرة الطبية (3 كلغ).
- 5- اختبار رمي وزنه 900 غرام.



## اختبارات التحمل العضلي:

### 1- اختبارات التحمل العضلي الثابت:

- 1- اختبار التعلق من وضع ثني الذراعين.
- 2- اختبار التعلق من وضع نصف ثني الذراعين.
- 3- اختبار التعلق من وضع مد الذراعين.
- 4- اختبار رفع الرجلين عاليا والثبات.
- 5- اختبار رفع الصدر عاليا والثبات.

### 2- اختبارات التحمل العضلي الديناميكي:

- 1- اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين.
- 2- اختبار الشد للأعلى.
- 3- اختبار الدفع على المتوازي.
- 4- اختبار الانبطاح المائل من الوقوف.

### 3- اختبارات التحمل الدوري التنفسي:

- 1- اختبار الجري المكوكي (5 × 55 متر).
- 2- اختبار الجري لمسافة 400 متر.
- 3- اختبار الجري لمسافة 800 متر.

## اختبارات السرعة:

### 1- اختبارات قياس السرعة:

- 1- اختبار العدو لمدة 4 ثواني من البدء العالي.
- 2- اختبار العدو لمدة 6 ثواني من البدء العالي.
- 3- اختبار العدو لمسافة 30 م من البدء المنطلق.
- 4- اختبار العدو لمسافة 45 م من البدء العالي.
- 5- اختبارات تلسون للاستجابة الحركية والانتقال.
- 6- اختبارات تلسون للسرعة الحركية.

## الرشاقة:

### 1- اختبارات قياس الرشاقة:

- 1- اختبار الانبطاح المائل من الوقوف 10 ثواني.
- 2- اختبار الخطوة الجانبية 10 ثواني.
- 3- اختبار جري زاجزاجي.



4- اختبار الوثبة الرباعية 10 ثواني.

5- الجري المكوكي (4 × 9 متر).

6- جري زاجاجي بطريقة بارو 3 × 4.5 متر.

7- الجري والدوران ربع دورة جهة الدوران.

**اختبارات المرونة:**

**اختبارات مقننة للمرونة الحركية:**

1- اختبار ثني الجذع من الوقوف ومن وضع الجلوس الطويل.

2- اختبار مد الجذع ورفع الكتفين.

**التوازن:**

**1- اختبارات التوازن الثابت من الوضع العمودي:**

1- الوقوف على مشط القدمين.

2- الوقوف على مشط القدمين على العارضة.

**2- اختبارات التوازن الثابت من الوضع المقلوب:**

1- الوقوف على الذراعين.

2- الوقوف على الرأس.

3- الوقوف على الرأس والذراعين.

**3- اختبارات التوازن الديناميكي:**

1- اختبارات باس المعدل للتوازن الديناميكي.

2- اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات.

- إن الاختبارات أعلاه يمكن إجراؤها بشكل منفرد أي اختبار كل صفة وأثرها على التكنيك، كما يمكن اختيار مجموعة اختبارات تمثل صفات بدنية وحركية تتلاءم أو لها تأثير على التكنيك أو التكتيك (معرفة العلاقة أو التطور).

### المصادر:

- 1- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، دار النشر الموصل، 1988.
- 2- كورتمانيل، ترجمة عبد علي نصيف: التعلم الحركي، دار النشر، الموصل، 1987.
- 3- فيصل العياش: رياضة السباحة وألعاب الماء، مطبعة العمال المركزية، بغداد، 1985.
- 4- فيصل العياش: محاضرات في الدورة التدريبية الدولية للسباحة، الأردن، 1994.
- 5- جبرت هرخموت، ترجمة كمال عبد الحميد: الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية، دار المعارف، القاهرة، 1978.
- 6- هاره، ترجمة عبد علي نصيف: أصول التدريب، دار النشر الموصل، 1990.
- 7- Euro Fit : tests européens d'aptitude physique, Strasbourg 1993.