

## الفصل الثاني

### الأطار النظري للبحث

١- الراحة البيئية

٢- الكفاءة البدنية

٣- جهاز عارضة التوازن

٤- عناصر اللياقة البدنية الخاصة لجهاز عارضة التوازن

## المعمل الثاني

### الأطوار النظرى للبحث

#### ١ - الراحة البدنية :

الراحة البدنية عبارة عن نشاط حركى تودبه كل طالبة عقب الانتهاء من التمرين الاصلى وخاصة

فى الجزء الرئيسى من الدرس .

فعلى سبيل المثال : تقوم الطالبة عقب أداء مهارة الدحرجة الخلفية على الكف على جهاز عارضة التوازن ( وهو

التمرين الاصلى ) بأداء نفس المهارة على الارض ثم على المقعد السويدى ثم على العارضة المخفضة ثم تكرار

أداء التمرين الاصلى مرة أخرى .

ويرى ريلتز Roblitz أن الراحة البدنية فى درس التربية الرياضية " واجب حركسى

يضيفه المدرس " ( ٤٦ ) .

وبذلك تكون وظيفة الراحة البدنية زيادة فترة الاداء الحركى بصورة تسهم فى تنمية القدرات البدنية

واكتساب القدرة على أداء المهارات الحركية بدرجة أفضل .

وفى طريقة التدريس التقليدى لتنفيذ هذا الجزء من الدرس ، ترمى المدرسة أساسا الى ضبط الفصل

عن طريق جلوس الطالبات بأنظام بجوار الجهاز . حتى لاتعطى للطالبة فرصة للخروج عن نطاق المدرس

بالكلام والمشاركة . الى حين يأتى دورها على الجهاز لاداء الحركة المطلوبة ( المحددة ) . وبأستخدام

المدرسة للطريقة التقليدية ( اراحة السلبية ) فى درس الجيماز ، نجد أن : -

أولا : الطالبة تقضى جزءا كبيرا من هذا الجزء الحيوى من الدرس فى سكون وبدون أن تقوم بأى نشاط

أو تستغل هذا الوقت الضائع بما يسهم فى رفع مستوى كفاءتها فى الاداء .

ثانيا : أن طول فترات الانتظار للطالبة يودى بها الى عدم التركيز والانتباه ( السرحان ) ، الخمول .

والكسل .

ثالثا : حينما يجىء دور الطالبة للمعود على الجهاز لاداء الحركة تكون فى كل مرة فى حاجة الى احماء

من جديد لتهيئة عضلاتها واجهزتها الحيوية لتقبل المجهود الذى ستقوم به الطالبة على الجهاز

وذلك نظرا لتلاشى أثر الاحماء السابق الذى قامت به الطالبة نتيجة طول فترة انتظار الطالبة

في راحة سلبية ، ذلك مما يؤدي الى تعرض الطالبة لكثير من الاصابات والتمزقات ، ويكون له أثر سيء على اُتِطالبة في عدم المساهمة في رفع مستوى المقدرة لديها ، وذلك نظرا لانخفاض شدة التدريب بالحرس وبالتالي عدم كفاية جرعة ( حجم ) التدريب ، مما يسهم ذلك كله في عدم ترقية ورفع مستوى كفاية الاجهزة الحيوية لجسم الطالبة وظهور علامات التعب نتيجة أقل مجهود بدني . ( ٨ : ٧ ، ٨ ) .

ويجب ان تتوفر في الراحة البينية مايلي :

- ١ - تختار وفقا للنواحي التربوية والفسولوجية .
- ٢ - تستخدم تنمية القدرات الحركية المطلوبة أو اتقان المهارات الحركية بمعنى ان تؤدي الى الواجب الاساسي بأولوية كبرى .
- ٣ - تكون بسيطة ويمكن لجميع الطالبات ادائها .
- ٤ - عندما تكون في صورة تمرين محدد يجب ان يعرفه الفصل كله .
- ٥ - موضوعية وبعيدة عن الاخطار .
- ٦ - يمكن للطالبات ادائها بدون مساعدة ويمكن الاعتماد عليهن في ادائها بفردهن . ( ٢٣ : ٢٠ ) .

ولقد ذكر " افمان Hjermer " أن الراحة الايجابية هو القيام خلالها بالواجبات الاضافية . ( ٢٠ ) .

ويتفق معه " تيس - Thiess " في ضرورة استخدام الراحة الايجابية ويطلق عليها الواجبات الاضافية . ( ٤٨ )

## ٢- الكفاءة البدنية :

أصبحت الكفاءة البدنية منذ وقت قريب مادة لباحث خاصة وربما يكون هذا السبب في ان لفظ الكفاءة البدنية ( P . W . C ) لم يتم تحديده بكفاية حتى الان . ويذكر البعض عند تناوله لموضوع الكفاءة البدنية " يتم الارتفاع بمستوى بمقدرة الرياضي نتيجة لاثر حمل التدريب والحفاظ على ثبات هذا المستوى لفترة زمنية طويلة وذلك عند الاشتراك في المسابقات العديدة " . وينظر للكفاءة البدنية عادة على أنها حالة تدريبية عالية تعتمد على التكيف البيولوجي والفسولوجي الذي يحدث في اعضاء الرياضي



- كفاية العضلة .
- القوة .
- تحمل العضلة . ( ٢١ )

وتتميز الكفاءة البدنية بارتفاع مستوى الاداء والتوافق الوظيفي لاجهزة الجسم المختلفة لكل الاعضا والاجهزة الداخلية للرياضي ( ٢٦ : ١٥٠ ) .

#### الاهداف العامة للكفاءة البدنية :

- تقويم مدى تقدم الافراد في تحقيق المستويات الرياضية .
- اكتشاف نقاط الضعف لدى الرياضين وتوجيههم وايجاد طرق العلاج .
- مقارنة مستوى الرياضين بالمستويات الاخرى وبذلك يستطيع المدرب التعرف على مدى تقدم مستـوى هؤلاء الرياضين .
- يمكن تقسيم الرياضين الى مجموعات متجانسة عن طريق استخدام الاختبارات الخاصة بالكفاءة البدنية .
- القاء الضوء على نجاح طرق التدريب المستخدمة .
- تقويم البرنامج التدريبي . ( ٢٩ )

#### خصائص الكفاءة البدنية :

تعتمد الكفاءة البدنية على التكيف البيولوجي والفسيولوجي لاجهزة الجسم الداخلية ( ٤١ ) ، كما ان كفاءة الاجهزة تعتبر في مجموعها مرتبطة بالكفاءة البدنية ، ويعبر عن كفاءة هذه الاجهزة باختبارات معدل القلب ، اختبارات القدرة التنفسية ، الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ، زيادة المقدرة الشخصية للتحمل .

#### العوامل التي تؤثر على الكفاءة البدنية :

- التدريب الرياضي
- التغذية
- تأثير الادوية
- العوامل المناخية
- العادات الشخصية
- الحالة النفسية
- الاجهاد العضلي

التدريب الرياضي :

قام فريجنز Vrijens بدراسات على تأثير دورات رياضية لمدة ١٦ أسبوعاً على الكفاءة البدنية للمراهقين فوجد أن التمرين يعطى تأثيراً مناسباً على كل من الشكل والوظيفة لجسم الفرد وأجهزته حيث زيادة السعة الحيوية وكذلك زيادة حجم القلب واتساع الصدر وزيادة محيط الأضلاع والأرجل . ( ٥٠ : ٥٩٥ ) .

أما ليتونوف Letounov فقد شرح أهمية التعلم والتدريب الرياضي كوسيلة وقائية لكل من الشخص السليم والمريض حيث يؤثر التدريب على الدورة الدموية والتنفسية والتمثيل الغذائي والقدرة الحركية وزيادة مقاومة الجسم وسرعة الاستجابة لكل أشكال النشاط البدني ( ٣٩ : ١٤٢ ) .

التغذية :

توصل كروت وموللر Kraut , Muller الى أن سوء التغذية للفرد يسوئى الى عجز باستمرار في أداء المجهود الشاق بالشكل الذي يستطيعه الفرد الذي يتغذى تغذية كاملة وجيدة ( ٢٧ : ٧٥ ) .

كما أوضح ياغلون Yaglon أن الشخص الرياضي يحتاج الى المواد الدهنية والكربوهيدراتية كمصادر للطاقة أكثر من احتياجه للطاقة الناتجة من المواد البروتينية . ( ٥٢ : ٤٣٩ ) .

تأثير الأدوية :

أوضح سيمونسون Simonson تأثير ثلاثة أدوية من أقراص مادة الثيروكسين التي تفرزها الغدة الدرقية لمدة يومين أو أربعة توءدى الى زيادة في التمثيل الغذائي القاعدي بنسبة ٢% ، كما أنه من البديهي أن تعاطى الكحوليات والتدخين يعتبر ذو تأثير ضار على صحة الفرد وبالتالي على الكفاءة البدنية . ( ٤٧ : ٢٥٩ ) .

العوامل المناخية :

وجد ديل Dill ان الكفاءة في العمل تقل في حالة نقى كمية الاكسجين هواء الشهيق ( ٤٧ : ٣١ ) .

كما أثبت أدوارد Edward أن القدرة على القيام بالعمل العضلي تقل تدريجيا مع الزيادة في الارتفاع وقل نسبة الاكسجين في الطبقات العليا ( ٣٣ : ٢٧٥ ) .

تعبادات الشخصية :

يرى كندى Kennedy أن الشخص الذي يدخن يكون أبطأ من الشخص الذي لا يدخن في سباقات العدو . ( ٤٥١ : ٢٦ ) .

لكن هنرى Henry وجد أنه لا يوجد هناك تأثير واضح على السعة الاكسجينية والاستهلاك الاكسجين بالنسبة لتعاطى الكحوليات فقد وجد قديما انها تقلل الاحساس بالتعب وتزيد من الكفاءة البدنية ( ٤٦٤ : ٣٤ ) .

الحالة النفسية :

قام كرتوفيتشوف Krestovnikoff بدراسات حول تأثير الموسيقى على استهلاك الاكسجين أثناء التمرين الرياضى فوجد أنه يزيد في معظم الحالات كما وجد أيضا أن التمرينات تكون أسهل مع الموسيقى رغم زيادة استهلاك الاكسجين ( ٣٨ : ٢ ) .

الاجهاد العضلي :

يذكر برين شاركي Brain Sharkey أن الاجهاد العضلي ظاهرة معقدة لا يمكن وضع تفسير محدد لها ، ولكنه يمكن القول بأنها احساس ذاتي له علاقة بعدة عوامل فسيولوجية وسيكولوجية معقدة ( ٢٧ : ٧٩ ) .



- ٦ - يتميز هذا الجهاز بتنمية القدرة على التفكير والابتكار واكتساب صفات خلقية كالشجاعة والجرأة والثقة بالنفس والصبر والجلد .
- ٧ - أن تؤدي العناصر والمجموعات والصعوبات في التمرين على الجهاز للامام وللخلف وللجانب وفي الوضع الجانبي أو المائل بالنسبة للجهاز .
- ٨ - أن يتم التمرين بالانسيابية من متغيرات متكررة من العناصر والمجموعات قربا وبعدا عن العارضة .
- ٩ - يشكل ارتفاع الجهاز صعوبة في حرية الانطلاق بالحركة وانسيابها لنا يتطلب الامر من اللاعب بذل جهد كبير وابداع في الاداء نظرا لصعوبة التحرك عليه من حيث شكل وحجم الجهاز .
- ١٠ - يتطلب أن تتحكم اللاعب بدرجة كبيرة من أعضاء جسمها وأن تلتزم بالهدوء والتركيز واتخاذ الاوضاع السليمة للاحتفاظ بالتوازن . ( ٨ : ٢٦ ، ٢٧ )

- المتطلبات الخاصة بالاداء الفني على جهاز عارضة التوازن :

- التمرين على عارضة التوازن عبارة عن تمرين توازن . فهو يتكون من عناصر اكروبات وتمينات رابطة كما يجب أن يتضمن :
- عناصر توازن .
  - دورانات وتلويحات ا دورة على الاقل ٣٦٠ درجة وحركات أمامية).
  - وثبات وحجلات ( وثبة كبيرة على الاقل ) .
  - عناصر قريبة من العارضة وعناصر بعيدة من العارضة .
  - حركات اكروبات مفردة وروابط .
- كما يجب أن يتوافر في التمرين المتطلبات الآتية :
- تبادل هارموني - ديناميكي من عناصر المجاميع المختلفة وبالذات بين الاكروبات وحركات الربط .
  - تحاشي تكرار أي عنصر ( عند تكرار أحد العناصر يجب أن تتغير طريقة الربط ) .
  - توزيع عناصر الصعوبة على التمرين .
  - استخدام طول العارضة من البداية الى النهاية .

- تناسب البداية والنهاية في درجة صعوبتها مع درجة صعوبة باقى التمرين .
- تحاشى الاكثار من أوضاع الجلوس والرقود . ( ٧ : ٦٥ ) .

ايقاع التمرين على عارضة التوازن :

يجب أن يتنوع ايقاع التمرين ما بين السرعة والحوية والبطء مع ديناميكية وسلاسة مستمرة ، كما لا يمكن قطع التمرين بحيث ازعاج الايقاع العام . فالبطء والملل مع التوقف ( بالذات فى اجراء الصعوبة ) يهمل الاداء ويقلل من قيمة التمرين . ( ٧ : ٦٦ ) .

٤- عناصر اللياقة البدنية الخاصة لعارضة التوازن :

تعتبر اللياقة البدنية أحد مكونات اللياقة الشاملة التى تتضمن اللياقة العقلية واللياقة النفسية واللياقة الاجتماعية وغيرها من اللياقات . واللياقة البدنية تعنى سلامة البدن وكفاءته فى مواجهة التحديات التى تواجه الانسان خلال تعامله فى الحياه . ( ١٤ : ٢٤ ) .

ويعرفها كيرتون Curton مدير معمل بحوث التربية الرياضية واللياقة البدنية بجامعة الينوى " بأنها اللياقة البدنية هى أحد مظاهر اللياقة العامة للفرد والتى تشمل اللياقة العاطفية والعقلية والاجتماعية " .

ويعرفها لارسون Larson ويوكم Yocom بكونها هى " القدرة على تحمل مجهود عضلى صعب وطويل " . ( ٤٠ ) .

ويعرفها كلارك Clark بكونها : " القدرة على تحمل جسم الانسان لمجابهة متطلبات واحتياجات العمل ومختلف الطرق التى يسلكها فى حياته . ومدى تكيفه الضرورى لملائمة الظروف والمواقف الطارئة العاجلة " ( ٢٨ )

ولقد قسمها فانير ، فوستر Vannier , Foster الى عدة عناصر هى :  
القوة العضلية ، التحمل العضلى ، التحمل الدورى النفسى ، المرونة ، التوافق ، السرعة . القسورة ، الرشاقة ، الاتزان . ( ٢٠ : ٩٢ - ٩٤ ) .

K. Lange اللياقة البدنية كما عرفها العالم الفسيولوجى ك . لانج اندرسون

Anderson : قدرة جهازين التنفس والدورة الدموية على استعادة حالتها الطبيعية

بعد أداء عمل معين " .

The ability for respiration and circulation to recover from a standord work load.

Mathews بأنها : " مقدرة الفرد على أداء عمل معين " ويعرفها ماتيز

The Capacity of an individual to perform a given task.

Karpovich بأنها : " اللياقة لبعض الاعمال المحددة التى تتطلب

مجهودا عضليا " . ( ١٤ )

A. Fitness to perform some specified task requiring muscular effort.

ويقترح محمد صبحى حسانين التعريف التالى للياقة البدنية :

" اللياقة البدنية هى مدى كفاءة البدن فى مواجهة متطلبات الحياة " ( ١٩ ) .

Physical fitness is The degree of body capability to encounter life requirements.

ومن أهم عناصر اللياقة البدنية التى يتميز بها جهاز عارضة التوازن هى :

- ١ - العرونة .
- ٢ - الرشاقة .
- ٣ - التوافق العصبى والعضلى .
- ٤ - التوازن .

## ١ - المرونة :

تعتمد الحركات الموداه على جهاز عارضة التوازن على عنصر المرونة ، وتعتبر القدرة على ثنى أى مفصل فى مدى واسع .

- يرى لارسون Larson أن المرونة عبارة عن توافق فسيولوجى ميكانيكى للفرد . ( ٤٠ ) .

- ويعرف هارة المرونة بكونها " قدرة الفرد على أداء الحركة بمدى واسع " .

- ويعرفها بارو بكونها : " هى مدى سهولة الحركة فى مفاصل الجسم المختلفة " .

- ويعرفها عباس الرملى بكونها : " مقدرة الفرد على أداء الحركات فى أوسع مدى ممكن وفقا لطبيعة المفصل " .

## المرونة الحركية :

هى قدرة الفرد على تحريك الجسم أو أجزائه خلال أوسع مدى يمكن للحركة دون أن يحدث نتيجة لذلك تمزق للعضلات أو الارتبطة .

وترى عزيزة سالم أنه يجب أن تتسم حركات اللامعية بالمرونة وذلك لاحتواء التمرين على حركات ووشبات اكروباتية وموازين وفتحات اليرجل ا جراند كار : المختلفة وغيرها حتى تؤدي تلك الحركات فى مدى واسع وانسيابية . ( ٩ : ١١١ ) .

## ٢ - الرشاقة :

يتطلب جهاز عارضة التوازن توافر عنصر الرشاقة وذلك لما يتطلبه من اللامعية من تغيير اتجاهات الجسم سواء فى الهواء أو على الجهاز .

يشير هرتز Hirtz الى أن الرشاقة مفهوم يعبر عن قدرة الفرد على الاداء الحركى السدى

يتميز بالتوافق والقدرة على سرعة تعديل الاداء الحركى بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة .

كما يرى كلارك Clark أن الرشاقة تتطلب سرعة تغيير أوضاع الجسم أو سرعة تغيير الاتجاه . ( ٢٨ )

أما بارو Barrow فيعرفها أنها قدرة الجسم . أو جزء منه ( على تغيير اتجاهه بسرعة وبدقة .

ويتفق لارسون ويوكس Larson , Yocum الى أن الرشاقة هي قدرة الفرد على تغيير أوضاع جسمه في الهواء . ( ٤٠ ) .

وترى عزيزة سالم أن من احدى متطلبات الاداء على هذا الجهاز هو عنصر الرشاقة حيث تؤدي الحركات نهابا وايابا بطول العارضة واتسام المهارات بالصعوبة مع تغير اتجاهات الجسم المستمر سواء على الجهاز أو في الهواء وذلك بدرجة عالية من الرشاقة . ( ٩ : ١١١ ) .

### ٣ - التوافق :

يتطلب جهاز عارضة التوازن ادماج أكثر من حركة في وقت واحد لذلك فيجب من توافر عنصر التوافق .

ويذكر محمد عاطف الابحر . محمد سعد عدة تعاريف متوافق منها :

- قدرة الفرد على ادماج أنواع من الحركات المركبة في وقت واحد .

- قدرة الفرد على ادماج حركات من أنواع مختلفة داخل اطار واحد .

- قدرة الفرد على ادماج أنواع من الحركات في اطار واحد .

- المقدرة على الاداء الحركي المركب . ( ٣٠ ) .

ولقد ذكرت عزيزة سالم أن عنصر التوافق العصبي العضلي يتضح عندما تؤدي اللاعب الجملة الحركية من صعوبات مع ربطها بحركات للربط ونهايات الحركات المتوحد ، وهذا ما يطلق عليه ادماج هذه المهارة بحركات الربط في اطار واحد يتسم بالانسيابية والجمال الحركي . وبذلك فجملة العارضة سلسلة من المهارات

الحركية موداه في توافق هارموني . ( ٩ : ١١٢ ) .

كذلك أشارت كلا من نبيلة خليفة ونبيلة صبحي الى أهمية عنصر التوافق العصبى العضلى للاداء على

جهاز عارضة التوازن ( ٢٤ )

٤ - التوازن :

انا نظرنا الى اسم الجهاز ( عارضة التوازن ) فنجد أنه يعبر عن العنصر الهام المميز له وهو التوازن .

يعرف كمال عبد الحميد . محمد صبحي حسانين التوازن أنه :

القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع معينة أو قدرة الفرد على السيطرة على الاجهزة

العضوية من الناحية العضلية والعصبية أو القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات

أو الحركة . ( ١٤ : ١٧٤ ) .

وترى عزيزة سالم أن مكونات التعرير على هذا الجهاز متعددة حركات بداية - حركات اكروباتيية -

حركات ربط أوضاع ثابتة وموازين وحركات نهاية . وبذلك فاللامعة تؤدي مجموعة من المهارات والمعويات التي

تتم بدرجة كبيرة بالتوازن والتحكم والتي أصبحت الان تشابه تماما مع الحركات التي تؤدي على الارض وذلك

الى جانب ميق السطح الذي تؤدي عليه المهارات حيث أن عرض عارضة ١٠ سم . بل وارتفاعها عن سطح

الارض بمقدار ١٢٠ سم وعلى ذلك كان لابد من توافر هذا العنصر الهام . ( ٩ : ١١١ ) .

كما ذكرت عزيزة عبد الغنى أن هناك حركات تؤدي على جهاز عارضة التوازن تعتمد على عنصر التوازن

لذلك يجب توافره فى اللامعة . ( ٧١ : ٢٦ ) .

كذلك أشارت نبيلة خليفة ونبيلة صبحي الى أنه تعتبر عارضة التوازن جهاز ممارسة تمرينات التوازن

لذلك يجب أن يتسم أداء اللاعب بالتوازن على الجهاز . ( ٢٤ : ١٢٠ ) .