



## الباب الأول: مدخل لتكيف الوظيفي

### المحاضرة الأولى

#### المحور الأول

#### المحاضرة الأولى

#### المحور الأول

**مقدمة:** تعتبر قضية تكيف الجسم البشري وأجهزته المختلفة مع ضغوط الحمل البدني من أهم قضايا البحث العلمي في المجال الرياضي ، وتأتي هذه المكانة وتلك الأهمية الكبرى من واقع كون الحمل البدني يمثل الوسيلة الرئيسية للارتقاء بالمستوى البدني والرياضي ، وبالتالي فيما يتعلق بتطوير الصفات البدنية وزيادة فعاليتها في إطار الأداء الرياضي المتكامل ، كذلك من واقع المكانة الاستراتيجية لأهمية تقنين الأحمال التدريبية بالدقة والموضوعية اللازمتين لكل فرد على حدة وفق إمكانياته وقدراته.

وتتضاعف هذه الأهمية أيضاً نظراً للافتقار الشديد للبحث العلمي في هذا المجال ، والذي واجهه نقص وقصور واضح في المراجع المتخصصة وخاصة على المستوى العربي ، والذي نتصور أنه قد يصل لحدود الغياب الكامل رغم الأهمية القصوى والمكانة الكبيرة لمحور التكيف البيولوجي ضمن قضايا البحث العلمي في المجال الرياضي

#### مصطلح التكيف والتأقلم :

يعتبر مصطلحا التكيف والتأقلم من المصطلحات شائعة الاستخدام في العلوم الطبية وكذلك في علوم التربية البدنية والرياضية ، وقد ينحصر هذا الاستخدام في الجوانب العلمية فقط دون الجوانب الأخرى المتعلقة باللغة الدارجة أو العامية

التغير "قد عرفه من وجهة نظر التدريب الرياضي بأنه (م 1960) "توكر" وبالبحث عن مصطلح التكيف نجد أن الألماني الحادث لأجهزة الجسم المختلفة والذي يستهدف مستوى أعلى من الكفاءة والنتاج عن التعرض لحمل تتعدى درجته مستوى التوازن العادية في جسم الكائن الحي ، وأجهزته المختلفة مما يؤدي إلى اختلال حال التوازن النسبي المشار إليها بصورة تعكس ويؤدي بالتالي إلى إنجاز مجموعة من "تغلب عمليات الهدم على عمليات البناء مما يتسبب في حدوث التعب وهبوط المستوى العمليات الفسيولوجية والبيوكيميائية خلال فترات الراحة سواء البينية أو الراحة بعد الانتهاء من الحمل بهدف العودة للحالة الطبيعية ، ومن ثم تستمر هذه العمليات بعد العودة للحالة الطبيعية وحتى الوصول لمستوى أعلى من الكفاءة مقارنة بمثيله قبل . (التعويض الزائد) التعرض للحمل البدني

ويعتبر مصطلحا التكيف والتأقلم مصطلحين مترادفين في الإشارة إلى التغيرات الحادثة في الجسم ، وأجهزة الحيوية الداخلية نتيجة التعرض لظروف ومتغيرات تتباين مع مثيلتها الطبيعية

## المحور الثاني

### التوازن بين عمليات الهدم والبناء

يرى علماء الطب الرياضي أن قدرة الكائن الحي على التكيف تمثل في نفس الوقت قدرته على الاستقرار في الحياة ، ويعني ذلك أن غياب هذه القدرة يعيق عملية استقراره في الحياة ويؤثر سلباً في قدرته على مقاومة الأمراض والتغلب عليها ، ويؤكد على أن التكيف يمثل أهم قوانين الحياة ، كما يضيف أن الإنسان يتمتع في الأحوال العادية بحالة من التوازن بين عمليات الهدم والبناء ، التي تتحقق عن طريق مختلف النظم الميكانيكية التي تعمل على تغير كلاً "حالة الاستدامة النسبية" وتسمى في بعض الأحيان من العوامل الداخلية والخارجية للوصول لحالة الاتزان الداخلي

ولقد أسفرت نتائج التعاون المشار عليه سابقاً بين المجال الرياضي والعلوم الطبية عن أهمية مصطلح الاتزان الداخلي والدور الهام الذي يلعبه في الانتقاء بمستوى الأداء البدني والرياضي ، حيث ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن عملية خضوع أجهزة الجسم للأحمال البدنية ذات الشدة العالية تؤدي إلى الإخلال بذلك التوازن ، مما يؤدي بالتالي على تغلب عمليات الهدم على عمليات إيلج البناء ، وبما يؤدي أيضاً إلى اختلال في وظائف أجهزة

الأساس البيولوجي للتوازن الداخلي يتفق عدد غير قليل من علماء الطب الرياضي على أن استقرارية وجود الكائن الحي على الأرض تستند على ثلاثة عوامل رئيسية على النحو التالي

- الثبات في درجة حرارة الجسم .
- ثبات كمية السوائل في الجسم .
- ثبات في قيمة الـ P H

وسطاً ( 7.0 ) P H درجة تنظيم وتقنين مستوى الحمضية والقلووية في الجسم ، حيث تشكل قيمة الـ P H وتعني قيمة الـ حيادياً متعادلاً ، بمعنى أن هناك توازن تام بين الوسطين الحمضي والقوي ، وتصل تلك القيمة بالنسبة للإنسان عند حدود أي أنها تقع في مستوى التوازن مع ميل خفيف على الوسط القلوي ، وفي حالة هبوط هذا المستوى إلى ( 7.4 حتى 7.3 ) تكون هناك سيطرة للوسط الحمضي ( 7.0 ) أقل من

في الدم الشرياني ولفترة طويلة يتعرض الفرد للخطورة ( 7.38 إلى 7.40 ) وفي حالة هبوط أو زيادة هذا المستوى عن حدود

درجة ، وبحيث يؤدي هبوط أو ارتفاع درجة 37 وحتى 36.5 أما فيما يتعلق بدرجة حرارة الجسم فتميز بالثبات عند درجة الحرارة عن هذا المستوى المثالي إلى تعرض صاحبه للخطر

من الوزن الكلي له % 68 والنسبة لكمية السوائل في الجسم فتمثل حوالي

كما تمثل علمية التوازن الحادثة في تلك المتغيرات ما وتعكس عملية ثبات العوامل المشار إليها سابقاً استقرارية الحياة البشرية كما تمثل حالة يسمى بالتوازن النسبي أو التوازن الداخلي ، حيث تسعى أجهزة الجسم جاهدة للمحافظة على هذا التوازن الإخلال بهذا التوازن اهتزازاً للوظائف الحيوية الثابتة في الجسم

وبناءً عليه تؤدي مثيرات الحمل البدني إلى الإخلال بهذا التوازن وتغلب عمليات الهدم على عمليات البناء مما يؤدي في فترة الراحة التي تلي الحمل إلى حدوث عمليات فسيولوجية وبيوكيميائية بهدف العودة للحالة الطبيعية ، ثم زيادة مستوى الطاقة المخزونة عما كانت عليه قبل الحمل ، كانعكاس لارتفاع المستوى (التعويض الزائد )