المحور الخامس: الجرعة والحمولة التدريبية

تمهيد: لا تزال لحد ساعة اليوم نوع وكمية الجرعة التدريبية المقدمة للرياضي تشكل إشكالية كبيرة لكافة المدربين على اختلاف اختصاصاتهم ومستوياتهم، وذلك يعود لعدد من الأسباب التي ظلت عائقا كبيرا في وضع الحمولة أو الجرعة التدريبية المثالية كالفهم التام لكيفية تطبيق مبادئ التدريب لدى المدربين، مرحلية مستويات اللاعب بحد ذاته ومختلف التقنيات والوسائل المتاحة في التدريب والراحة. فحمل التدريب هو العمل أو التمرين الذي يؤديه الرياضي في الوحدة التدريبية الصغرى والكبرى على حد سواء وهو عبارة عن مضمون كمي وكيفي يستخدم في تنفيذ البرامج التدريبية المنجزة لتطوير قدرات الرياضي.

فعندما يواجه اللاعب تحدياً للياقته البدنية بمواجهة حمل تدريبي جديد تحدث استجابة من الجسم وهذه الاستجابة تكون بمثابة تكيف الجسم لمثير حمل التدريب وأولى هذه الاستجابة هي التعب، وعندما يتوقف الحمل تكون هناك عملية الاستشفاء من التعب والتكيف مع حمل التدريب.

1. **حمل التدريب** : ما زال حمل التدريب يمثل البنية الأساسية للعملية التدريبية بل ويعتبر الحجر الأساس ذو الأثر المباشر على القدرات الرياضية للاعب، ويؤدي إلي الارتقاء بنواحي الإعداد المختلفة سواء كانت (بدنية – مهارية – خططية .... الخ).

بعض التعاريف الخاصة بحمل التدريب:

المدرسة الألمانية: هو العبء أو المجهود البدني والعصبي الواقع علي أجهزة الفرد المختلفة (كالجهاز العصبي والدوري والعضلي) نتيجة أداء أنشطة بدنية مقصودة.

المدرسة الروسية: هو تأثير حجم معين من التمرينات البدنية علي المستوي الوظيفي لأجهزة الجسم الداخلية.

المدرسة الأمريكية: هو حجم المجهود البدني والمهاري الخاص بالوحدات التدريبية للاعب والمقننة من حيث (الشدة – الحجم – الكثافة).

2. الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي: هناك عدة اتجاهات حديثة في مجال التدريب الرياضي والإعداد الرياضي بعد زيادة الرياضة التنافسية وزيادة رقعتها على المستوى العالمي وزيادة إعداد الدول المتنافسة في الألعاب الاولمبية وبطولات العالم وارتفاع الانجازات الرياضية المتحققة عام بعد عام، وهذه الاتجاهات هي:

- الاتجاه الأول: الزيادة الحادة في الأحجام التدريبية؛
- الاتجاه الثاني: زيادة الاتجاه التخصصي؛
- الاتجاه الثالث: زيادة حجم التدريب على طبيعة أسلوب الأداء التنافسي ؛
- الاتجاه الرابع: زيادة التماثل بين ظروف التدريب والمنافسة؛
- الاتجاه الخامس: انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية؛
- الاتجاه السادس: تطوير نظم التدريب في ضوء الفروق الفردية.

3. مكونات حمل التدريب:

✓ **الشدة : (شدة الحمل)** يشير **محمد حسن علاوي (2002)** بأنها هي السرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء والت يتم تحديدها من خلال ما يلي .

جدول رقم 01: يوضح وحدات قياس شدة الأداء في الصفات البدنية.

الصفة البدنية	وحدة القياس	شدة العمل تزداد	نماذج في مختلف الرياضات
سرعة الأداء	الثانية أو الدقيقة	بأقل زمن	السباحة وسباقات السرعة
مداومة القوة	بالكيلوغرام	بأكبر وزن	رفع الأثقال
مقدار مسافة الأداء (القوة الانفجارية)	سم أو متر	بأكبر مسافة	القفز والرمي في ألعاب القوي
توقيت الأداء الكلي (مداومة)	حسب الاختصاص الرياضي	أكبر مدة أداء	ألعاب جماعية وألعاب فردية

ويعرفها **أبو العلا عبد الفتاح** بأنها تعني مقدار واتجاه تأثير الحمل علي الجسم ، وتغيير مستوي شدة الحمل يعني تغييراً فى نظم إنتاج الطاقة وبالتالي اختلاف طبيعة الأداء لمختلف وظائف الجسم وتختلف طريقة التعبير عن شدة الحمل تبعاً لنوع الأداء البدني فيمكن التعبير عنها بسرعة الأداء أو زيادة عدد التكرارات فى وحدة زمنية محددة أو درجة صعوبة الأداء.

- **سرعة الأداء** : يعبر عن شدة الحمل البدني بسرعة الأداء في الأنشطة الرياضية ذات الحركة الوحيدة المتكررة مثل السباحة والجري والتجديف والدراجات وغيرها ، وكلما زادت سرعة الأداء.
- **زيادة عدد التكرارات فى وحدة زمنية محددة:** تظهر شدة الحمل فى بعض الأنشطة الرياضية بزيادة حجم الأداء خلال فترة زمنية محددة مثل الألعاب والمنازلات الفردية ورفع الأثقال وغيرها.
- **درجة صعوبة الأداء:** ويعبر عن الشدة أيضاً بدرجة صعوبة الأداء فى بعض الأنشطة الأخرى التي تتطلب ذلك مثل ، الجمباز والغطس والرماية وغيرها.

✓ **الحجم** : يتكون من :

- **فترة دوام التمرين:** ويقصد به فترة تأثير المثير علي أجهزة الجسم المختلفة مثل الوثب بالحبل لمدة 30ثا.
- **عدد مرات تكرار (المثير)** : كما في المثال السابق الوثب بالحبل لمدة 30 ث والتكرار 4 مرات.

✓ **الكثافة** : حيث يري **محمد حسن علاوي (2002)** بأنها العلاقة الزمنية بين فترتي الحمل والراحة أثناء الوحدة التدريبية الواحدة.

- العلاقة الصحيحة بين فترتي الحمل والراحة من الأسس الهامة لضمان استعادة الفرد لحالته الطبيعية نسبياً وضمان استمرار الفرد علي العمل والأداء وتقبل المزيد من حمل التدريب.
- تتحدد طول فترة الراحة طبقاً لشدة وحجم الحمل.

4. إرشادات التدرج في الحمل ومراعاة العلاقة بين مكونات حمل التدريب الثلاثة:

- التدرج عند زيادة أي مكون من المكونات الثلاثة بهدف زيادة الحمل.
- أسهل أساليب الارتقاء بالحمل هي التغيير فى مكون واحد فقط وتثبيت المكونات الأخرى.
- يفضل البدء بزيادة مكون حجم الحمل إذا ما رغب المدرب الارتقاء بدرجة الحمل الكلية.
- مراعاة أن تتم الزيادة فى أحد مكوني الشدة والحجم ، أما إذا كان عامل الوقت يتطلب الارتقاء السريع بالحمل، فيمكن زيادة الشدة وأحد مكوني الحجم بدرجة مناسبة.
- مراعاة أن ترتبط زيادة الشدة بخفض الكثافة (زيادة الراحة البينية).
- بالنسبة للناشئين ينصح البدء بزيادة الحجم قبل البدء بزيادة مكوني الشدة والكثافة.

5. أنواع الحمولات أو الجرعات التدريبية:

1.5. الحمل الأقصى: تتراوح شدته ما بين 90% إلى 100% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع تكرار بعدد ضئيل من المرات (مرة إلى 5 مرات)، أما من حيث شكله فيمتاز بأنه :

- أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله؛
- عبء كبير جداً واقع على أجهزة وأعضاء جسم الإنسان؛
- يتطلب فترات طويلة من الراحة حتى يمكن استعادة الشفاء؛
- يتطلب درجة عالية من القدرة على التركيز؛
- تظهر على الفرد أثناء الأداء مظاهر التعب بصورة واضحة.

2.5. الحمل الأقل من الأقصى : تتراوح شدته ما بين 75% إلى أقل قليلاً من 90% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد من المرات يتراوح ما بين 6 إلى 10 مرات، أما من حيث شكله فيتصف بأنه:

- يقل بعض الشيء عن الحمل السابق؛
- يحتاج إلى درجة عالية من القدرة علي التركيز؛
- يظهر على الفرد مظاهر التعب؛
- يتطلب فترات طويلة للراحة واستعادة الشفاء.

3.5. الحمل المتوسط: تتراوح شدته ما بين 50% إلى أقل قليلاً من 75% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع تكرار لعدد من المرات يتراوح ما بين 10 إلى 15 مرة، أما عن شكله فيتميز بأنه:

- ذو درجة متوسطة الصعوبة من حيث العبء الواقع على أجهزة وأعضاء الجسم؛
- يشعر الفرد بقدر متوسط من التعب عقب الأداء؛
- يحتاج إلى زمن متوسط لأجل الاسترجاع.

4.5. الحمل البسيط: تتراوح شدته ما بين 35% إلى 50% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد من المرات يتراوح ما بين 15 إلى 20 مرة، أما فيما يخص شكله فهو:

- يتميز بوقوع عبء يقل عن المتوسط على أجهزة وأعضاء الجسم الناشطة من خلاله؛
- يتطلب درجة بسيطة من القدرة على التركيز.
- لا يشعر الفرد بعد الأداء بتعب يذكر.

5.5. الحمل الضعيف أو الراحة الإيجابية: تقل شدته عن 30% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع عدد كبير من التكرارات المطبقة بحيث تصل إلى ما بين 20 إلى 30 مرة، مع طبيعة شكل تختص بأنها:

- متواضعة الحمل حيث يشمل في غالبيته على تمرينات المرونة والاسترخاء؛
- تسهم في إكساب الفرد الراحة البدنية والعصبية.

6. تحديد وحساب شدة الحمل البدني تبعا لمعدل النبض القلبي:

معدل القلب ضربة/ دقيقة	أقل من 130	من 131إلى150	من 151 إلى 165	من 166 إلى 180	أكبر من 180
درجات شدة الحمل	منخفض	متوسط	مرتفع	أقل من الأقصى	أقصى

لقد توصل "**إدوارد فوكس**" و "**دونالد ماتيوس**" إلى وضع معادلة لتحديد قيمة معدل النبض المستهدف بما يعبر عن شدة الحمل التدريبي، وتحديد مفردات المعادلة في الآتي:

النبض المستهدف للتدريب = (نبض الراحة) + [نسبة التدريب× (أقصى نبض– نبض الراحة)]

حيث أنه من المعلوم بأن: **أقصى نبض = 220 – السن**

مثال: إذا كانت شدة الحمل المطلوب التدريب عليها هي 80% للاعب عمره 20 سنة ومعدل نبض الراحة لديه يساوي إلى 60 نبضة/دقيقة ، فما هو معدل النبض المستهدف الذي يعبر عن مقدار هذه الشدة ؟

من المعطيات السابقة يمكن تحديد أقصى نبض كالآتي:

أقصى نبض = 220 – السن = 220 – 20 = 200 نبضة / دقيقة .

النبض المستهدف للتدريب = نبض الراحة + 80 % (200 – نبض الراحة)

60 +[(100/80)× (200 – 60)] = 60+112= 172 نبضة / ق

المراجع العربية والأجنبية:

- **محمد حسن علاوي (2002)** : علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية– دار الفكر العربي– القاهرة، ص 96.
- **Billat. V (1998) :** Physiologie et méthodologie de l'entraînement, de la théorie à la pratique. Ed. De Boeck Université. Bruxelles.
- **V. BILLAT (2002)** : Méthodologie de l'entraînement sportif, éd De Boeck Université. Bruxelles.
- **FRED GRAPPE (2009):** Cyclisme et Optimisation de la Performance. Ed. De Boeck, 2ème édition.
- **G.DUPONT, L.BOSQUET (2007) :** Méthodologie de l'entraînement, Ellipses, Paris.
- **J. SAURY (2004) :** L'entraînement, Editions Revue EPS, Paris.
- **Mc ARDLE ; KATCH (2001) :** Physiologie de l'activité physique, 4è éd.
- **M. PRADET (1996) :** La préparation physique, INSEP, Paris.
- **M. PRADET (2002) :** La préparation physique, INSEP, Paris.
- **MILLET ET PERREY (2005) :** Physiologie de l'exercice musculaire, éd Ellipses.
- **MIMOUNI .S (2003**) : La modélisation des charges d'entraînement et de planification, Thèses de doctorat, Alger 3, ALGERIE.
- **Thill. E ; Raymond. T; Casa. J** (1995) : Manuel de l'éducation sportif, ed: Vigot – Paris, 9 ed, France.
- **X<PLATONOV VN (1987) :** Adaptation des sportifs aux charges d'entraînement. Dossier EPS.
- **PLATONOV VN (1988) :** L'Entraînement sportif - Théorie et méthodologie. Revue EPS.
- **R. MANNO (1989) :** Les bases de l'entraînement sportif, Editions Revue EPS, Paris.
- **WEINECK .J (1983) :** Biologie du sport, Ed vigot. PARIS, France.
- **WEINECK .J(1997) :** Manuel d'entraînement, 4ème édition, Ed Vigot, Paris.