

البَابُ الثَّانِي

جَمَلُ التَّدْرِيبِ

obeyikahani.com

obeikandi.com

الفصل الرابع

مفهوم الحمل ومكوناته ودرجاته

مفهوم حمل التدريب

يعتبر « حمل التدريب »^(١) الوسيلة الرئيسية للتأثير على الفرد ، ويؤدي إلى الارتقاء بالمستوى الوظيفي والعضوي لأجهزة وأعضاء الجسم ، وبالتالي تنمية وتطوير الصفات البدنية والمهارات الحركية والقدرات الحفظية والسمات الإرادية .

ويعرف (ما تيف) حمل التدريب بأنه كمية التأثير المعينة على أعضاء وأجهزة الفرد المختلفة أثناء ممارسته للنشاط البدني^(٢) .

بينما يرى (هار) أن حمل التدريب هو العبء أو الجهد البدني والعصبي الواقع على أجهزة الفرد المختلفة (كالجهاز العصبي ، والجهاز الدوري ، والجهاز التنفسي ، والجهاز العضلي ، والجهاز الغدي . . . إلخ) كنتيجة لأداء الأنشطة البدنية المقصودة^(٣) .

مكونات حمل التدريب

يتكون حمل التدريب من المكونات الأساسية التالية :

- ١ - الشدة (شدة الحمل) .
- ٢ - الحجم (حجم الحمل) .
- ٣ - الكثافة (كثافة الحمل) .

(١) « حمل التدريب » أو « الحمل » يقابله المصطلح الألماني « Belastung » والمصطلح الإنجليزي « Load »

Matwejew, L.P u Kolokolowa, W.M. : a.a.O. 'S. 57

(٢)

Haare, D. : a. a. O., S. 31.

(٣)

١ - الشدة (شدة الحمل) :

هى السرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء . ووحدات القياس المستخدمة لتحديد الشدة هى :

(أ) درجة السرعة : وتقاس بالثانية أو الدقيقة كما فى الجرى أو السباحة أو التجديف .

(ب) درجة قوة المقاومة : وتقاس بالكيلو جرام كما فى رياضة رفع الأثقال ، أو فى التمرينات باستخدام الأثقال .

(ج) مقدار مسافة الأداء : وتقاس بالمستقيم أو بالمتر كما فى الوثبات أو الرميات فى ألعاب القوى .

(د) توقيت الأداء (سرعة أو بطء اللعب) : كما فى الألعاب الرياضية ككرة القدم وكرة السلة والكرة الطائرة وكرة اليد . . إلخ ، أو فى المنافسات الفردية مثل المصارعة والملاكمة والسلاح . .

٢ - الحجم (حجم الحمل) :

ويتكون من :

(أ) فترة دوام التمرين الواحد : ويقصد بها فترة تأثير التمرين الواحد على أعضاء وأجهزة جسم الفرد ، مثل الجرى ١٠٠ م ، أو السباحة ٤٠٠ م أو رفع ثقل زنته ٥٠ كجم لمرة واحدة مثلا .

(ب) عدد مرات تكرار التمرين الواحد : مثل تكرار الجرى لمسافة ١٠٠ م أربع مرات ، أو السباحة لمسافة ٤٠٠ م خمس مرات ، أو رفع ثقل زنته ٥٠ كجم والتكرار ١٠ مرات .

٣ - الكثافة (كثافة الحمل) :

يقصد بكثافة الحمل العلاقة الزمنية بين فترتي الحمل والراحة في أثناء الوحدة التدريبية الواحدة (الساعة التدريبية) . والعلاقة الصحيحة بين فترتي الحمل والراحة من الأسس الهامة لضمان استعادة الفرد لحالته الطبيعية نسبياً (أى استعادة الشفاء) . وبالتالي ضمان استمرار قدرة الفرد على العمل والأداء وتقبل المزيد من حمل التدريب^(١) .

وتحدد طول فترة الراحة طبقاً لشدة وحجم الحمل . وكبدأ عام يجب أن يصل الفرد في نهاية فترة الراحة إلى درجة تسمح له بالقدرة على تكرار التمرين التالى بصورة طيبة ، ويرى العلماء أن فترة الراحة البينية المناسبة هى التى تصل نبضات القلب في نهايتها إلى حوالى ١٢٠ نبضة (دقة) في الدقيقة .

وتنقسم فترة الراحة إلى نوعين رئيسيين هما :

(أ) راحة سلبية :

وهى الفترة الزمنية التى يستريح فيها الفرد الرياضى تماماً ولا يقوم فيها بأداء أى نشاط بدنى مقصود ، مثل الوقوف أو الجلوس أو الرقود عقب أداء التمرين البدنى مباشرة .

(ب) راحة إيجابية (نشطة) :

وهى عبارة عن راحة من خلال العمل أو الأداء ، أو عبارة عن مزيج من الحمل والراحة . إذ يقوم فيها الفرد الرياضى بممارسة وأداء بعض أنواع من الأنشطة البدنية بطريقة معينة تسهم في استعادته القدرة على العمل ، ولا تؤدى إلى زيادة إحساسه بالتعب ، مثل أداء بعض تمرينات المرونة والاسترخاء عقب تمرينات التقوية العنيفة ، أو الجرى الخفيف بعد العدو السريع .

(١) فى بعض الأحيان يمكن أداء التدريب بدون فترة راحة كما هو الحال فى طريقة التدريب

بمستخدم الحمل المستمر « انظر طرق التدريب فيما بعد » .

وينصح البعض في حالة استخدام الراحة الإيجابية (النشطة) مراعاة ما يلي :

- أن يقل الحمل في فترة الراحة الإيجابية عن الحمل السابق ، مع ملاحظة ألا يكون الحمل في خلال هذه الفترة ضئيلاً لدرجة كبيرة .

- يمكن استخدام بعض التمرينات التي تعمل فيها بعض المجموعات العضلية التي لم تشترك في الأداء السابق . وقد أثبتت البحوث التي قام بها (ناريكا شيفلي) و (جاجيا) وغيرهما أن استخدام الراحة الإيجابية عقب التمرينات التي تتطلب بذل الجهد البدني العنيف والتي تتميز بسرعة الأداء ، قد أدى في كثير من الأحيان إلى التوصل إلى نتائج طيبة^(١) .

وفي بعض الأحيان يمكن استخدام مزيج من الراحة الإيجابية والراحة السلبية وفي هذه الحالة يراعى أن تكون الراحة الإيجابية أولاً ثم تعقبها الراحة السلبية .

ويميز البعض بين نوعين من حمل التلريب هما :

(أ) الحمل الخارجي : ويشتمل على المكونات السابق ذكرها (الشدة ، الحجم ، الكثافة) .

(ب) الحمل الداخلي : وهو درجة الاستجابات والتغيرات الوظيفية والعضوية لأجهزة الجسم التي تنشأ بسبب الحمل الخارجي .

وهناك صلة وثيقة بين « الحمل الخارجي » و « الحمل الداخلي » ، إذ تتناسب استجابة أعضاء وأجهزة جسم الفرد طبقاً للحمل الخارجي فكلما زاد الحمل الخارجي كلما زادت درجة تغيرات أو استجابات أعضاء وأجهزة الفرد المختلفة ، والعكس صحيح .

درجات حمل التدريب

يتميز حمل التدريب بدرجاته أو مستوياته المتعددة ، وتنحصر درجات أو مستويات حمل التدريب ما بين « الحمل الأقصى » « أى أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، و « الحمل المتواضع » (الراحة الإيجابية) . وتتبع عن هذه المستويات من حمل التدريب درجات متفاوتة من التعب الذى يعتبر كظاهرة فيسيولوجية طبيعية تؤدي إلى الارتفاع بالمستوى الوظيفى والعصوى للفرد فى حالة عدم زيادته عن الحد الطبيعى بدرجة كبيرة .

ويمكن تقسيم درجات أو مستويات حمل التدريب طبقاً لعاملى الشدة (شدة الحمل) ، والحجم (حجم الحمل) إلى الدرجات أو المستويات التالية^(١) :

maximal	١ - الحمل الأقصى .
submaximal	٢ - الحمل الأقل من الأقصى .
mittel	٣ - الحمل المتوسط .
gering	٤ - الحمل البسيط .
aktive Erholung	٥ - الراحة الإيجابية .

١ - الحمل الأقصى :

وهو أقصى درجة من الحمل يستطيع الفرد أن يطيقها أو يتحملها ، ويتميز بعبء قوى جداً على أجهزة وأعضاء جسم الإنسان (الجهاز الدورى والجهاز التنفسى ، الجهاز العصبى ، الجهاز العضلى .. إلخ) ويتطلب درجة عالية جداً من القدرة على التركيز ، وتظهر على الفرد أثناء الأداء مظاهر التعب بصورة واضحة ، كما يتطلب فترات طويلة للراحة حتى يمكن استعادة الشفاء .

وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين ٩٠ إلى ١٠٠ ٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد ضئيل من المرات أو لفترات قصيرة (١ - ٥ مرات) .

٢ - الحمل الأقل من الأقصى :

وهو الحمل الذى يقل بعض الشيء عن الحمل السابق ويحتاج إلى درجة عالية من المتطلبات بالنسبة لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة وبالنسبة للقدرة على التركيز ، وتظهر على الفرد أثناء الأداء مظاهر التعب ، ويتطلب فترات طويلة للراحة حتى يمكن الشفاء .

وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين ٧٥ إلى أقل قليلا من ٩٠٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد متوسط من المرات أو لفترات متوسطة (من ٦ - ١٠ مرات) .

٣ - الحمل المتوسط :

وهو الحمل الذى يتميز بدرجة المتوسطه من حيث العبء الواقع على مختلف أجهزة وأعضاء الجسم . ويحس الفرد عقب الأداء بقدر متوسط من التعب . وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين ٥٠ إلى أقل قليلا من ٧٥٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد من المرات يتراوح ما بين ١٠ - ١٥ مرة .

٤ - الحمل البسيط :

ويتميز بوقوع عبء يقل عن المتوسط على أجهزة وأعضاء جسم الفرد المختلفة ، ويتطلب درجة بسيطة من القدرة على التركيز . ولا يحس الفرد بعد الأداء بتعب يذكر .

وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين ٣٥ إلى أقل قليلا من ٥٠٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله . مع التكرار لعدد كبير من المرات أو لفترات طويلة (من ١٥ - ٢٠ مرة) .

٥ - الراحة الإيجابية :

ويتميز هذا المستوى بحمل متواضع . وتشتمل مكوناته غالباً على تمارين الاسترخاء أو المشي أو الجري الخفيف أو الألعاب الصغيرة التي ترتبط بالمرح والسرور . ويسهم هذا المستوى من الحمل في اكتساب الفرد الاسترخاء والراحة البدنية والعصبية ويستخدم غالباً أثناء «الراحة الإيجابية» .

وتقل شدة هذا المستوى من الحمل عن ٣٠٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد كبير جداً من المرات أو لفترات طويلة (من ٢٠-٣٠ مرة) .

التحكم في درجة الحمل

يمكن للمدرب الرياضي استخدام أساليب مختلفة لمحاولة التحكم في درجات أو مستويات حمل التدريب حتى يمكنه تحقيق الهدف الذي يرمى إليه . ومن الأساليب التي يمكن استخدامها ما يلي :

١ - التغيير في شدة الحمل :

٢ - التغيير في حجم الحمل .

٣ - التغيير في فترات الراحة البينية .

١ - التغيير في شدة الحمل :

ومن أمثلة ذلك ما يلي :

(أ) التغيير في درجة السرعة : مثل الارتفاع أو الانخفاض بدرجة السرعة في التمارين التي تتكرر حركاتها بصفة متتالية كما هو الحال في الجري أو السباحة أو التجديف .

(ب) التغيير في مقدار الثقل المستخدم، كما هو الحال في زيادة أو خفض مقدار الثقل الحديدي المستخدم في التمارين البدنية لتنمية القوة العضلية مثلاً .

(ج) التغيير في درجة توقيت الأداء : كما هو الحال عند الأداء السريع أو

البطي للتمرينات البدنية . أو عند تصغير أو تكبير مساحة اللعب في كرة القدم أو كرة النسلة أو الكرة الطائرة، أو عند إشراك عدد قليل من اللاعبين في مساحة كبيرة أو العكس .

(د) التغيير في طبيعة العوائق أو الموانع المراد التغلب عليها ، كارتفاع أو انخفاض العارضة في الوثبات المختلفة ، أو الهجوم ضد مدافع إيجابي أو مدافع سلبي .

(هـ) زيادة صعوبة أو سهولة الأداء البدني مثل تصعيب التمرينات البدنية أو الإقلال من درجة صعوبتها .

٢ - التغيير في حجم الحمل :

ومن أمثلة ذلك ما يلي :

(أ) التغيير في الفترة المحددة للأداء ، مثل زيادة أو خفض الفترة المحددة للأداء الواحد . فعلى سبيل المثال إذا كانت الفترة المحددة لأداء تمرين معين كالوثب بالحبل مثلا هي ٣٠ ثانية فيمكن زيادة هذه الفترة إلى ٤٥ ثانية أو إلى دقيقة مثلا ، كما يمكن خفضها إلى ٣٠ أو ١٥ ثانية .

(ب) التغيير في عدد مرات تكرار الأداء . ففي المثال السابق يمكن تكرار الوثب بالحبل لمدة ٣٠ ثانية لأربع أو خمس مرات مثلا .

٣ - التغيير في فترات الراحة البينية :

ومن أمثلة ذلك ما يلي :

(أ) التغيير في فترة الراحة البينية بين كل أداء وآخر ، مثل تطويل أو تقصير فترة الراحة بين التمرين البدني الواحد والتمرين الذي يليه ، أو بين كل مجموعة من التمرينات والمجموعة التي تليها .

(ب) التغيير في نوع فترة الراحة ، مثل استخدام الراحة السلبية أو الراحة الإيجابية أو مزيج منهما .

ويمكن للمدرب الرياضى التغيير فى عنصر واحد من العناصر السابقة وتثبيت العناصر الأخرى ، مثل التغيير فى شدة التمرين وتثبيت عدد مرات التكرار والزمن المحدد لفترة الراحة . كما يمكنه تغيير عنصرين وتثبيت العنصر الثالث ، مثل زيادة سرعة الأداء وزيادة الفترة المحدودة للأداء مع تثبيت فترة الراحة ، وذلك للعمل على زيادة درجة الحمل أو خفض مقدار الثقل المستخدم وإطالة فترة الراحة ، وتثبيت عدد مرات التكرار وذلك لمحاولة خفض درجة الحمل . ويفضل بعض الخبراء التغيير فى عنصر واحد فقط مع تثبيت العنصرين الآخرين حتى يمكن بذلك التحكم الصحيح فى درجة الحمل .

ويجب علينا مراعاة أن عملية التغيير فى العناصر السابقة تستخدم غالباً فى أثناء الوحدة التدريبية الواحدة (فى التدريب الواحد) . أما بالنسبة لمحاولة التحكم فى درجة الحمل بالنسبة لمجموعة من الوحدات التدريبية – أى فى وحدات تدريبية لأسبوع أو لشهر مثلاً – فيجب مراعاة العاملين التاليين :

١- عدد مرات التدريب الأسبوعية (٣ أو ٤ أو ٥ وحدات تدريبية أسبوعياً مثلاً) .

٢- الطابع المميز لدرجة الحمل لفترة المحددة ، مثل عدد مرات التدريب باستخدام الحمل الأقصى أو الحمل الأقل من الأقصى أو الحمل البسيط وهكذا .

تقييم الحمل

يمكن استخدام أجهزة متعددة لمحاولة تقييم درجة الحمل بالنسبة للفرد الرياضى وذلك بقياس مختلف التغيرات الداخلية بواسطة أجهزة معينة . ونظراً لصعوبة استخدام مثل هذه الوسائل فى عملية التدريب الرياضى بصورة دائمة لاعتبارات متعددة ، فإن الأمر يتطلب استخدام بعض الوسائل الأخرى التى تقلل درجة دقتها ولكنها تتميز بسهولة تطبيقها العملى بحيث يستطيع المدرب الرياضى إلى

حد كبير تقييم الحمل الواقع على الفرد الرياضى .
وتتلخص أهم الوسائل التى يستطيع بها المدرب الرياضى تقييم الحمل فيما يلى :

١ - الملاحظة الخارجية (الموضوعية) :

وهى ملاحظة المدرب الرياضى للمظاهر الخارجية للفرد قبل وأثناء وبعد الحمل مباشرة . ويمكن التركيز على المظاهر أو العلامات التى يسهل ملاحظتها والتى تسمح فى نفس الوقت بالتحديد التقريبى لدرجة الحمل الواقع على الفرد . ومن هنا تكمن أهميتها العملية التطبيقية بالنسبة للمدرب الرياضى ؟
ومن أمثلة المظاهر الخارجية التى يمكن ملاحظتها فيما يلى (١) :

(أ) ملاحظة مستوى قدرة الفرد على العمل والتى تعبر عنها كيفية الأداء فعلى سبيل المثال هل يتسم أداء الفرد بالسهولة والانسيابية والدقة ، أم يتميز بالصعوبة وكثرة الأخطاء ؟

(ب) ملاحظة المظهر العام للفرد (طبيعى أم متوتر) .

(ج) ملاحظة التعبيرات الخارجية للوجه (باسم أو ضاحك أو مكتئب أو خائف أو متعب أو مرهق . . . إلخ) .

(د) ملاحظة لون الجلد (يشوبه الاحمرار أو الاصفرار والامتقاع وإلى أية درجة) .

(هـ) ملاحظة الإشارات والإيماءات والألفاظ التلقائية قبل وأثناء وبعد الحمل مباشرة .

(و) ملاحظة المظاهر الخارجية المرئية لعملية التنفس كسرعة تكرار حركات التنفس وعمقه .

(ز) ملاحظة الفترة اللازمة لاستعادة الشفاء عقب الحمل مباشرة .

٢ - الملاحظة الداخلية (الذاتية) :

بالإضافة إلى طريقة الملاحظة الخارجية السالفة الذكر يمكن استخدام طريقة الملاحظة الذاتية (تعرف بطريقة التأمل الباطني في علم النفس) وذلك بسؤال الفرد عن إحساساته الذاتية (خبراته الداخلية) التي يحس ويشعر بها - أى عما إذا كان يحس أو يشعر بالتعب أو النشاط أو بالمزيد أو بالاكتهاء، إذ أن ذلك يمكن أن يعكس صورة حقيقة تنسم - إلى درجة معينة - بالصدق والصحة لوصف حالة الفرد وتسمح بالحكم على درجة الحمل الواقع على كاهله .

وعلى الرغم من أن هذه الطريقة - لمحاولة تقييم الحمل - تنسم بالذاتية إلا أن (أوشتومسكى) يعرفها بأنها علامات ذاتية ذات أدلة موضوعية .

وعلى المدرب الرياضى أن يضع في اعتباره أن الملاحظة الذاتية تتميز ببعض العيوب . فعلى سبيل المثال قد تسبب بعض الانفعالات الإيجابية السارة الناتجة عن ارتفاع درجة الحماس أو التشويق والاستثارة المرتبطة بنوع معين من أنواع الأداء البدني في إخفاء الإحساس بالتعب أو الإرهاق . وعلى العكس من ذلك يمكن حدوث ظاهرة « التعب الزائف » (وهو شعور الفرد بالتعب قبل حدوثه) كنتيجة لأداء بدني معين لا يفضل أو لا يتميز بعنصر التشويق أو كنتيجة لتكرار الأداء على وتيرة واحدة لمرات متعددة مثلاً .

بالإضافة إلى ذلك نجد أن هناك ميلاً لدى الكثير من الأفراد نحو عدم إظهار ضعفهم وسرعة إحساسهم بالتعب والإرهاق أمام الآخرين (أمام زملاء أو أمام المدرب مثلاً) مما يجعلهم لا يذكرون الحقيقة كاملة عند سؤالهم . وعلى ذلك يجب على المدرب الرياضى النظر إلى نتائج الملاحظة الذاتية - وخاصة بالنسبة للناشئين والمبتدئين - بعين الحذر .

٣ - تقرير الفرد الرياضى :

لا يقتصر الأمر بالنسبة لتقييم درجة حمل التدريب على الملاحظة الخارجية الذاتية قبل وأثناء وبعد الحمل مباشرة ، بل أن معرفة حالة الفرد بعد نهاية الحمل

بفترة طويلة تحتل بجانب ذلك على كبر من الأهمية القصوى .

وعلى ذلك يمكن للمدرب الرياضي تكليف الفرد بكتابة تقرير عن حالته أو الإجابة على بعض الأسئلة المعينة التي تحتويها . « كراسة التدريب » الخاصة بالفرد الرياضي وذلك بعد انتهاء التدريب بفترة طويلة .

ومن الأسئلة التي يمكن للفرد الرياضي الإجابة عليها ما يلي :

– كيف كان مقدار الحمل أثناء التدريب ؟

– ما حكمك على مستواك أثناء التدريب ؟

– كيف كانت حالتك عقب التدريب بحوالى من ٢ – ٣ ساعات ؟

– هل استطعت القيام بنشاط منتج عقب التدريب ، وما هو نوع هذا

النشاط (عمل أو استذكار مثلا) ؟

ما نوع ومدة فترة النوم الليلية عقب التدريب ؟ وهل تختلف عن المعتاد ؟

– كيف كانت حالة الشهية للطعام أو الشراب ؟

ويمكن للمدرب أن يقارن بين نتائج الإجابة على الأسئلة السابقة وبين

نتائج ملاحظته الخارجية والملاحظة الذاتية وأن يقوم على ضوء ذلك بتحديد

وتنظيم درجة الحمل .