



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الراحة وكيفية التحكم بالحمل التدريبي

محاضرة في مادة علم التدريب الرياضي

لطلبة الدراسة الأولية / المرحلة الرابعة

اعداد التدريسي

أ.د. حمودي عصام نعمان

الراحة :

هي الفترة الزمنية التي يقضيها الفرد الرياضي اللاعب بين حملين ، أو هي المدة الزمنية التي تمنح للرياضي بقصد مساعدته على استرجاع قدرته العملية ليتمكن من مواصلة الأداء والمشاركة في التمرين بصورة فعالة.

وتقسم الراحة من حيث الأسلوب وطريقة تنفيذها إلى :

١- **الراحة السلبية** : وهي الراحة التامة دون ممارسة أي نشاط ، حيث يبتعد اللاعب عن أي نشاط رياضي.

٢- **الراحة الإيجابية** : وهي الفترة التي يستثمرها اللاعب في أداء بعض الأنشطة البدنية بشدة خفيفة ، لغرض حصول الأجهزة العضوية على الاستشفاء والتقليل من الآثار المؤدية إلى التعب.

٣- **الراحة المختلطة** : وهي التي تبدأ براحة إيجابية وتنتهي بالراحة السلبية أو العكس.

وتقسم الراحة من حيث مستوياتها وتحقيق الأهداف إلى :

١- **الراحة الكاملة** : وهي الفترة الزمنية التي تستمر لضمان إعادة الشفاء الكامل قبل تكرار التمرين التالي أو المجموعة التالية ، إذ يصل معدل النبض إلى ١١٠ - ١٢٠ نبضة / دقيقة.

٢- **الراحة الجزئية** : وهي الفترة الزمنية التي يتم تكرار التمرين التالي قبل استعادة الاستشفاء الكامل ، ويصل معدل النبض فيها ما بين ١٤٠ - ١٨٠ نبضة / دقيقة.

طرق التحكم في الحمل التدريبي :

تمثل طرق التحكم في درجة الحمل أهمية كبرى في العملية التدريبية حيث يتمكن المدرب بواسطتها من تقنين حمل التدريب ، بحيث يتناسب مع الهدف الموضوع من أجله والتحكم في درجة الحمل تتمثل في عملية التغيير في العوامل التالية :

أ- التغيير في شدة الحمل.

ب- التغيير في حجم الحمل.

ج- التغيير في فترات الراحة.

د- استخدام كثافة الحمل.

أ- التغيير في شدة الحمل :

ويمكن للمدرب التغير في شدة الحمل باستخدام الطرق والأمثلة التالية :

١- التغير في سرعة الأداء.

٢- التغير في النقل المستخدم في التدريب.

٣- التغير في درجة التوقيت.

٤- التغير في طبيعة الأدوات المستخدمة.

٥- زيادة الصعوبة أو السهولة في الأداء المطلوب.

ب- التغيير في حجم الحمل :

تشكل عملية التغير في حجم الحمل أيضاً أهمية كبرى للعملية التدريبية ، ويمكن لنا التغير في حجم الحمل المستخدم صعوداً أو هبوطاً عن طريق :

١- التغير في فترة دوام المثير : مثل زيادة أو خفض فترة التمرين الواحد أي أن زيادة أو نقصان زمن التمرين المحدد للمطاولة تعني زيادة الحمل وتقليل الزمن يعني انخفاض الحمل.

٢- التغير في عدد مرات التكرار في الأداء.

٣- التغير في عدد مرات الإعادة في الوحدة التدريبية ككل.

ج- التغير في فترات الراحة :

تعتبر فترات الراحة البينية بين كل أداء ، كذلك فترات الراحة بين المجموعات وبين الوحدات التدريبية ، وكذلك الاسبوعية غاية في الأهمية بالنسبة للعملية التدريبية ، ويمكن التحكم في درجة الحمل من خلال التغير في شكل ومضمون فترات الراحة المستخدمة.

ومن أمثلة ذلك :

١- التغير في نوع ومواصفات الراحة المستخدمة (ايجابية - سلبية) .

٢- إطالة أو تخفيض زمن الراحة بين الأداء.

٣- إطالة أو تخفيض زمن الراحة بين مجموعات الأداء.

٤- إطالة أو تخفيض زمن الراحة بين الوحدات التدريبية.

٥- إطالة أو تخفيض زمن الراحة الاسبوعية.

د- استخدام كثافة الحمل :

تمثل الكثافة العلاقة الترابطية التراكمية بين مكونات حمل التدريب (الشدة ، الحجم ، الراحة) فكلما كانت العلاقة قوية وقريبة بين مكونات الحمل كانت الكثافة قوية والعكس صحيح ، وقوة العلاقة بين المكونات تعني قوة وشدة الحمل ، ويمكن التحكم في درجة الحمل من خلال التغيير في ديناميكية الكثافة وتوجيه التدريب حسب الهدف التدريبي المخطط له من خلال التحكم بالمكونات (الشدة ، الحجم ، الراحة) ، والجدول التالي يبين لنا الارتفاع التدريجي لدرجة حمل التدريب للأثقال من خلال التغيير في المكونات للحمل التدريبي.

كثافة الحمل والراحة بين التكرار (ك)	حجم الحمل		شدة الحمل (ك)	ترتيب الحمل
	عدد مرات تكرار التمرين	عدد مرات أداء التمرين		
٢	٣	١٠	٢٠	الأول
٢	٤	١٠	٢٠	الثاني
٢	٤	١٥	٢٠	الثالث
١,٥	٤	١٥	٢٠	الرابع
٢	٣	١٥	٢٥	الخامس
١,٥	٣	١٥	٢٥	السادس
١,٥	٣	٢٠	٢٥	السابع
٢	٤	٢٠	٢٥	الثامن
١,٥	٤	٢٠	٢٥	التاسع
٢	٣	١٥	٣٠	العاشر
٢	٣	٢٠	٣٠	الحادي عشر

الثاني عشر	٣٠	٢٠	٤	٢
الثالث عشر	٣٠	٢٠	٤	١,٥

الإرشادات التي يجب أن توضع في العلاقة بين مكونات الحمل التدريبية عند ضبطه والتحكم فيه :

- ١- التدرج عند الزيادة في مكونات الحمل.
 - ٢- أسهل طريقة هي الزيادة في المكون والحفاظ على ثبات بقية المكونات.
 - ٣- الارتقاء بدرجة الحمل الكلية بفضل الزيادة في حجم الحمل أولاً.
 - ٤- إذا ما زادت الشدة تخفض الكثافة (زيادة الراحة البدنية).
 - ٥- البدء بزيادة الحجم قل الشدة والكثافة عند الناشئين.
- ولكي يشكل حمل التدريب وفقاً لهذه المكونات الأربعة معاً على أساس سليم
تستطيع أن تزيد من شدة الحمل أو من حجمه كل على حدا ولكن لا يمكن أن ترتفع
بالشدة والحجم معاً ، ومع ذلك يمكن أن ترتفع بمكون واحد من الشدة كقوة الحمل
مثلاً مرتبطاً بالارتفاع بمكون واحد من الحجم أيضاً كالدوام على سبيل المثال ،
ويتوقف اختيار المكون الذي يرغب المدرب الارتفاع به وتنميته على :

١- الهدف من التدريب :

فإذا كانت التمرينات تعطي بهدف تحسين سرعة أو تنمية قوة أو دقة أداء
مهاري فأن ذلك يعني أن شدة الحمل في أداء مثل هذه التمرينات تكون عالية وعلى
ذلك يجب أن يكون حجم التدريب متوسطاً - أما في حالة التدريب على التحمل فأن
التمرينات المعطاة تكون ذات حجم كبير وشدة متوسطة.

٢- الحالة التدريبية للاعب :

اللاعب الناشئ يجب أن يعطي تمارينات ذات شدة متوسطة وحجماً كبيراً ،
أما اللاعب المدرب جيداً وخاصة إذا كانت حالته التدريبية عالية فأن نوع التمارينات
التي تعطى له يجب أن تتصف بالشدة العالية والحجم المتوسط.

٣- الفروق الفردية :

يجب أن يراعي المدرب نوعية التمارينات في البرنامج من حيث الشدة والحجم
وفقاً لسن كل لاعب أو حالته الصحية أو عمره الرياضي ... الخ.

٤- فترة الموسم الرياضي :

يختلف الحمل من حيث الشدة والحجم وفقاً لفترة الموسم الرياضي بل أنه
خلال الفترة الواحدة يختلف الحمل خلال مراحلها المختلفة.

٥- نوع النشاط :

تحدد نوعية النشاط مقدار الشدة وحجم الحمل ، فالتدريب على المسافات
الطويلة يختلف عن التدريب على المسافات القصيرة في ألعاب القوى والسباحة من
حيث الشدة والحجم ، كذلك التدريب على الوثب في ألعاب القوة يختلف عن التدريب
على الوثب في ألعاب كرة القدم وكرة السلة ... الخ.

علاقة الشدة بالحجم التدريبي :

الجدول (١)

يبين العلاقة بين الشدة بالحجم التدريبي

مكونات الحمل	مرحلة الإعداد العام	مرحلة الإعداد الخاص	فترة المنافسات	الفترة الانتقالية
الحجم	يسير بشكل	معتدل	معتدل	معتدل

			تصاعدي	
الشدة	معتدلة	مرتفع	ترتفع إلى أقصى حد	تتخفض تدريجياً

* مرحلة الإعداد العام : سير الحجم بشكل تصاعدي بينما تسير الشدة بخط معتدل.

* مرحلة الإعداد الخاص : يحصل ارتفاع في الشدة بينما يكون الحجم معتدلاً.

* مرحلة المنافسات : يرتفع الخط البياني للشدة إلى أقصى حد.

* المرحلة الانتقالية : الخط البياني للشدة ينخفض كلياً بينما يسير الحجم بشكل متوازي ومعتدل.

آلية زيادة الحجم والشدة :

أن التطور الذي حدث للمناهج التدريبية في السنوات الأخيرة يوضح أن هناك فروقاً كبيرة في كمية العمل المنجز في العشر سنوات الأخيرة عما كانت سابقاً فنجد قد أحتوت بين (٨ - ١٢) وحدة تدريب أسبوعية ، وقد تصل في بعض الاحيان إلى أكثر من ذلك وقد يصل معدل الوحدة التدريبية الواحدة بين (٢ - ٤) ساعات بمعدل وحدتين أو ثلاث في اليوم الواحد.

ومما ذكر نجد أن الاهتمام قد أنصب على زيادة كمية التدريب ، فضلاً عن نوعية (الحجم والشدة) ، ومع ذلك نجد أن المهتمين على شؤون الرياضي لا يزالون يبحثون عن طرائق وأساليب لسد أوقات فراغ الرياضيين بما يخدم العملية التدريبية وأن هذه الزيادة تعني الزيادة في مكونات التدريب.

أن الزيادة التي تتم سواء في الشدة أو الحجم يجب أن تبرمج على شكل خطوات فأن ما يعطي من حجم وشدة في مرحلة تدريبية قد لا يكون مؤثراً في مرحلة

تدريبية أخرى وما يعطي من شدة وحجم في زمن وحدة تدريب قد لا يكون معقداً وحدة تدريبية أخرى.

وعلى هذا الأساس فإن المؤشرات قدرات الجهد يجب أن تزداد بصورة دورية وخلال مدد معينة وعلى شكل خطوات بحيث تناسب ما يريد المدرب الوصول إليه للمتدرب وعليه فإن زيادة الحجم والشدة تكون كالاتي :

أولاً : تتم زيادة الشدة التدريبية عن طريق الأساليب والوسائل الآتية :

١- زيادة السرعة الحركية والأداء المهاري للمسافة (المعينة المقطوعة في التدريب).

٢- زيادة نسبة الشدة المطلقة لزيادة الشدة النسبية.

٣- تقليل مدد الراحة بين التكرارات أو المجموعات.

٤- زيادة الكثافة التدريبية (تكثيف العملية التدريبية).

٥- زيادة عدد السباقات.

ثانياً : تتم زيادة الحجم التدريبي عن طريق الأساليب والوسائل الآتية :

١- تطوير مدة الوحدة التدريبية.

٢- زيادة عدد الوحدات التدريبية خلال المنهج الاسبوعي.

٣- زيادة عدد التكرارات للمسافة المذكورة في الوحدة التدريبية.

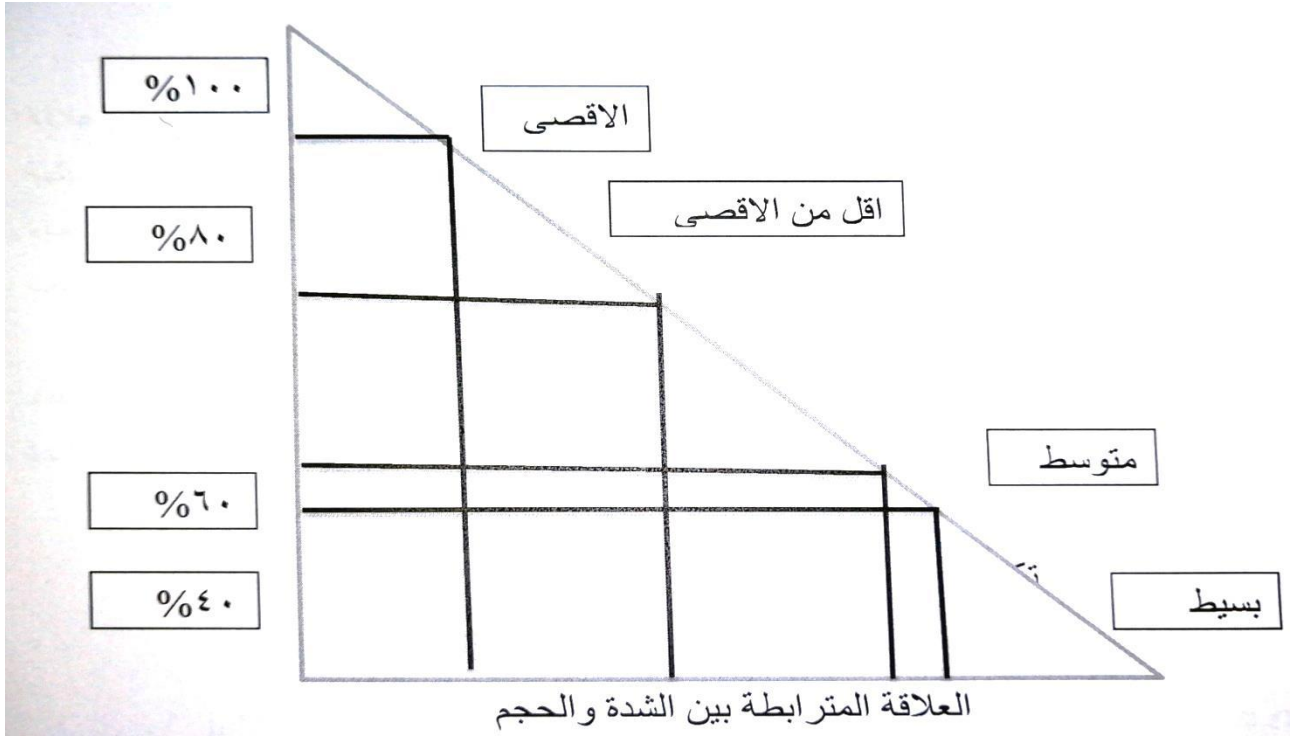
٤- زيادة المسافة المقطوعة أو الأثقال المرفوعة في كل تكرار.

العلاقة بين الشدة والحجم :

إن عملية التفريق بين الشدة والحجم في التدريب عملية صعبة ومعقدة إذ أن أي تمرين فهو يحتوي على الشدة والحجم ، مثلاً عند أداء تمرين (البنج بريس) فهو يحتوي على الشدة (مقدار الوزن) والحجم هو عدد التكرارات التي سيؤديها المتدرب أو الزمن الذي سيستمر فيه بالأداء ، وعندما يضع المدرب شروطاً لهذين المكونين أثناء الأداء فإن تأثيرها يختلف فكلما زادت الشدة وقل الحجم يكون التأثير بشكل معين وعندما تقل الشدة يزداد الحجم يكون التأثير بشكل آخر وبذلك فإن هذا التعبير يبني بشكل علمي دقيق بناءً على هدف التدريب وأن تحديد هذا الخليط ليس بالعمل السهل وإنما هو عمل معقد جداً ويعتمد على خصائص ومميزات كل فعالية من الفعاليات الرياضية ، فهي ممكن أن تكون سهلة في بعض الفعاليات ومنها العدو والسباحة والتجديف ، إذ أن الحجم يعتمد على المسافة المقطوعة والشدة تعتمد على السرعة التي يؤدي فيها المتدرب قطع المسافة المطلوبة.

تعتبر العلاقة بين الشدة والحجم علاقة عكسية بمعنى أنه كلما ازداد الحجم يلزم أن تكون الشدة قليلة والعكس صحيح.

يمثل الشكل العلاقة المترابطة بين الشدة والحجم ويظهر من الشكل أن وصول قوة الإثارة إلى أقصاها (٩٠ - ١٠٠ ٪ من الحد الأقصى) فإن الحجم يقل من حيث الزمن أو الاتساع.



وهناك عوامل اساسية لهذه العلاقة ومنها :

- أن زمن المسابقة هو الذي يحدد العلاقة بين الحجم والشدة.
- المراحل التدريبية التي يتدرب فيها الرياضي.
- نسبة العلاقات بين المكونات التدريبية جميعها.

أن إيجاد خليط مثالي بين مكونات الحجم والشدة في العملية التدريبية هو عملية معقدة جداً وتختلف من فعالية إلى أخرى ومن نشاط إلى آخر ، كما يختلف على اساس الظواهر الآنية والمتغيرات التي تظهر خلال الوحدة التدريبية نفسها ، ولكن يجب أن يأخذ بنظر الاعتبار المسافة المقطوعة والزمن المخصص غير أساس الاعتبارات المهمة في عملية التحديد وفي الألعاب الفرقية والجمناستك والمبارزة فأن مجموعة الحركات وبمعناه اللعبة (التكرارات ، المسافة ، السرعة) التي يتم فيها الأداء هي بعض العناصر التي يجب أن تأخذ بنظر الاعتبار عند تحديد النسبة الدقيقة بين المكونات التدريبية وهناك عدد غير قليل من المدربين يعتمدون على الطاقة في تنظيم العمل بين الشدة والحجم ولكنها وسيلة معقدة وغير سهلة وتعطي

مؤشرات دقيقة جداً لتقييم الحالة التدريبية والجهد الواقع على أجهزة الجسم الناتجة من تداخل عمل الشدة والحجم ، كذلك يمكن استخدام معدل ضربات القلب كمؤشر آخر لمعرفة مدى العلاقة وتداخلها بين الحجم والشدة ، لكن هذه الطريقة لا يمكن تعميمها على كل المراحل العمرية التدريبية ، أن الطرائق المثلى التي يمكن استخدامها لإيجاد هذه العلاقة تكمن في معدل الاختبارات والقياسات ونتائجها التي يمكن أن تدخل كعامل أساس في برمجة العمليات وتطويرها.

العلاقة بين درجات شدة الحمل والتكرار :

تؤكد الحقيقة العلمية على أن قيم الحمل تحدد وفقاً للعلاقة بين شدة الحمل وحجم الحمل وهي علاقة عكسية ، إذ نقل أقصى قدرة للفرد على الأداء مع زيادة عدد تكرارات التمرين أو زمن الأداء ، وتظهر جلية من خلال المؤشرات الفسيولوجية وميكانيكية العمل أثناء التمرين الواحد أو الوحدة التدريبية ، أن ما جاء بالمراجع وآراء بعض الخبراء من الارتباط بين درجات شدة الحمل وعدد مرات التكرار ، قد يكون غير كاف لتحديد مستويات الشدة ويجب أن تحدد شدة الحمل ارتباطاً بالتكرار في وحدة الزمن ليكون التحديد أكثر دقة إذ يختلف مستوى الشدة في حالة ثبات عدد التكرارات واختلاف زمن أداء التكرار نفسه ، والجدول التالي يبين العلاقة بين التكرار ودرجات شدة الحمل.

درجات شدة الحمل	التكرار
١٠٠٪	١
٩٠ - ٩٩٪	٢ - ٣
٨٠ - ٨٩٪	٤ - ٦
٧٠ - ٧٩٪	٧ - ١٠

١٥ - ١١	٦٩ - ٦٠
٢٠ - ١٦	٥٩ - ٥٠
٣٠ - ٢٠	%٤٩ - ٤٠
أكثر من ٣١	%٣٩ - ٣٠

العلاقة بين الحمل والراحة :

لقد أتضح أن قيمة التعويض ومدة المواد المتجددة بمستوى أعلى من المستوى الأصلي تكون متباينة ومختلفة حسب الجهد المبذول ، ومن هنا تبرز القاعدة الثالثة في التدريب ، وهي العلاقة الصحيحة بين العمل والراحة فكل تمرين بدني يتطلب فترة راحة محددة تعتمد على نوع التمرين والإجهاد الذي يسببه هذا من ناحية ومن الناحية الأخرى فإن حالة فوق التعويض لمختلف المكونات الكيميائية الحيوية للعضلة وللأعضاء الأخرى تظهر بفترات زمنية مختلفة لعمل واحد ، فالوصول إلى فوق مستوى كمية فوسفات الكرياتين في العضلة مثلاً يكون سريعاً نسبياً ، بينما يكون الوصول إلى فوق مستوى كمية الكلايكوجين أبطأ ، ولكنه يستمر لمدة أطول أي تبقى كمية الكلايكوجين المعاد بناؤه فترة أطول وفي مستوى أعلى من المستوى الذي كان عليه قبل أداء الشغل أما البروتين فسيؤخر أكثر من الكلايكوجين.

درجات حمل التدريب :

إن درجات حمل التدريب الرئيسة المتفق عليها في أغلب المصادر كما يلي :

١- **الحمل الأقصى** : وهو أقصى درجة من الحمل يستطيع الفرد أن يطبقها أو يتحملها ، ويتميز بظهور التعب بشكل كبير جداً ويتطلب فترات راحة طويلة جداً لاستعادة الشفاء ، وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين (٩٠ - ١٠٠ %)

من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد ضئيل من المرات أو لفترات قصيرة (١ - ٣) مرات.

٢- **الحمل الأقل من الأقصى** : وهو الحمل الذي تقل درجته قليلاً عن الحمل الأقصى ، وبما أن الحمل الأقل من الأقصى لا يقل كثيراً عن الحمل الأقصى فأن الأجهزة الوظيفية للفرد الرياضي تعمل بمستوى عال أيضاً لكن لي بالدرجة القصوى ، وتتراوح شدة الحمل الأقل من الأقصى ما بين (٧٥ - ٩٠ %) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمل أدائه ، أما عدد مرات تكرار الحمل الأقل من الأقصى فهي ما بين (٤ - ١٠) مرات.

٣- **الحمل المتوسط** : وهو الحمل الذي تتميز درجته بالتوسط من حيث العبء الواقع على الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب ، ويقل فيه الإحساس بالتعب عن الحملين الأقصى والأقل من الأقصى ، ومن ثم فإن اللاعب يستطيع الاستمرار في أدائه بدرجة مرضية دونما ظهور أعراض للإرهاق ، وتقدر درجة الحمل المتوسط ما بين (٥٠ - ٧٥ %) من أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي تحمل أدائه أما عدد مرات تكرار الحمل فهي (٨ - ١٥) مرة.

٤- **الحمل المنخفض** : وهو الحمل الذي يقل بدرجات قليلة عن الحمل المتوسط ، ويؤدي هذا الحمل إلى تنشيط الأجهزة الحيوية لجسم الرياضي مع عدم إلقاء أعباء كبيرة عليها ، وبالتالي فإنه لا يشعر خلاله بالتعب ، وتتراوح شدة الحمل ما بين (٣٥ - ٥٠ %) من أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي أن يتحمل أدائه.

٥- **الراحة الإيجابية** : وهو أقل درجات الحمل التدريبي التي يمكن أن يتعرض لها اللاعب.