

الحمل التدريبي

مفهومه - مميزاته - أهميته - أنواعه - مكوناته تقيمه

الأستاذ الدكتور رحيم رويح حبيب

أستاذ التدريب الرياضي

جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

• مفهوم الحمل التدريبي

- لقد اطلقت العديد من المصطلحات حول حمل التدريب وفق اراء المختصين في مجال حمل :
التدريب الرياضي، ويمكن ان نعطي هنا عددا من هذه المفاهيم
 - المقصود بالحمل التدريبي : هو مجموعة مؤثرات على الأجهزة والأعضاء باستخدام تمرينات وفعاليات وحركات رياضية مختلفة بالأجهزة والأدوات أو بدونها مع مراعاة فترة الراحة بين كل تمرين وآخر أو بين كل مجموعة تمارين وفعاليات باستعمال طرق وأساليب حديثة ومتنوعة
 - كما يعرف بانه " هو العمل او التمرين الذي يؤديه اللاعب في الوحدة التدريبية- .
- اما العالم الالماني هارا فيقول ان الحمل التدريبي هو المجهود البدني والعصبي والنفسي- .
الواقع على كاهل الفرد من جراء قيامه بمجهود بدني



كما يعرف حمل التدريب بأنه " التأثيرات الناتجة عن أداء اللاعب للتدريبات المختلفة, وهو بذلك المؤشر

الرئيسي لإحداث التأثيرات الفسيولوجية والنفسية, وهذا التأثير المنظم يسهم في تطوير ردود الأفعال الوظيفية للجسم ومن ثم الارتقاء بمستوى الحالة التدريبية (بدني - مهاري - خططي - نفسي)

أي أن مفهوم حمل التدريب يعني الجهد البدني والنفسي المبذول من قبل اللاعب خلال الوحدة التدريبية أو المنافسة وربما إن نمو الاتجاه الرياضي لا يتحقق إلا عن طريق التدريب الرياضي المنتظم .

ويعتبر حمل التدريب هو العامل الأساسي والوسيلة الرئيسية في عملية التأثير في المستوى الرياضي والبدني . كما انه يشكل الجهد البدني والعصبي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة كرد فعل لممارسة الأنشطة

الرياضية المختلفة ويعتبر الحمل عبارة عن هيكل وشكل التدريب من ناحية الحجم والشدة والنوعية بالنسبة للراحة المستخدمة والحمل يمثل أيضا الوسيلة الأساسية والمستخدم في عملية التأثير على المستوى

الوظيفي لأجهزة وأعضاء الجسم مثل الجهاز العصبي والجهاز الدوري والجهاز التنفسي وغيرها .



مميزات حمل التدريب

هناك بعض الاسس التي يركز عليها حمل التدريب والتي نحددها بالمميزات التالية :

1. يشكل حمل التدريب أحد الوسائل الأساسية والضرورية لزيادة المقدرة.
2. ضرورة الاخذ بنظر الاعتبار الفروقات الفردية من خلال استخدام مكونات حمل التدريب .
3. تنمية وتطور حمل التدريب يتم من خلال الموازنة باستخدام المكونات أي يتناسب تأثير الحمل في الوحدة التدريبية حسب كل مرحلة لمستوى اللاعب .
4. لا يجوز الاستمرار بالحمل التدريبي قبل الانتهاء من فترة استعادة الشفاء .



أهمية الحمل التدريبي

1. يعد حمل التدريب بأنه الوسيلة الفعالة التي تؤثر على الفرد الرياضي بسبب التغيرات الوظيفية والخارجية لأجهزة الجسم .
2. زيادة فاعلية التناسق الحركي مع تكييف الأجهزة ونمو القدرات بشكل جيد .
3. يعمل على تقدم المستوى الرياضي في حالة استخدام الاسس العلمية الصحيحة بما يتناسب ذلك مع كفاءة الرياضي لغرض تحقيق الهدف .



انواع الحمل التدريبي

لقد اوردت غالبية المصادر العلمية الخاصة بالتدريب الرياضي الى ان هناك نوعين من الاحمال هما الحمل الخارجي والحمل الداخلي .

1.الحمل الخارجي

هو مجموعة من التمارين والحركات التي يؤديها الفرد خلال الوحدة التدريبية او عدة وحدات تدريبية .

او هو كمية التمرينات او العمل المنفذ خلال الوحدة التدريبية والذي يتكون من (الحجم والشدة والكثافة) التي تعبر عن مدى المثير وعدد التكرارات .

2.الحمل الداخلي

- مجموعة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث لاعضاء واجهزة الجسم المختلفة .

- هو درجة استجابة الاجهزة الوظيفية على نوع المؤثرات الخارجية التي تنشأ بسبب الحمل الخارجي .

الحمل النفسي: وهو الضغوط والانفعالات النفسية والعصبية الناتجة عن التدريب والمنافسة -3



ومن هنا يمكن القول بان هناك علاقة طردية بين الحمل الخارجي والحمل الداخلي ،اي كلما زادت درجة الحمل الخارجي زادت بذلك التغيرات التي تحدث داخل الجسم والمقصود بذلك (المتغيرات الفسيولوجية)،لذا يجب الانتباه ومراعاة ذلك عند التخطيط لعملية التدريب الرياضي بشأن حمل التدريب الخارجي .



مكونات حمل التدريب

هي كل الخصائص والمواصفات للحمل البدني والمهاري الذي يقوم به الرياضي مما يؤدي ذلك الى حدوث تغيرات وظيفية (فسلجيه) في القدرات البدنية والمهارية ، ان مكونات حمل التدريب الاساسية هي :

1. الشدة (شدة الحمل)

2. الحجم (حجم الحمل)

3. الكثافة (الراحة)



أولاً: الشدة :

تعتبر الشدة من أكثر مكونات حمل التدريب تعقيداً في تداخلها في الخطة التدريبية مع الحجم والسبب ان عملية التطبع للرياضي لاتتم بالشدة فقط بل بالتداخل بين الشدة والحجم كي يحدث التطبع ،وهناك مصطلحات او مفاهيم كثيرة للشدة هي :

-درجة الجهد العضلي العصبي الذي يبذله اللاعب خلال اداء التمرين او حركة في زمن محدد .

-درجة الاجهاد الناتجة عن العمل التدريبي ودرجة تركيزه في الوحدة الزمنية .مثل سرعة الجري تقاس بالومتر والثانية والثقل يقاس بالكيلوغرام وكذلك بسرعة العمل العضلي .

-هي درجة الصعوبة او السرعة او القوة المميزة للأداء .

وتعد واحدة من المكونات المهمة جدا في الحمل التدريبي والعنصر النوعي للعمل المنجز في مدة زمنية معينة.

إذ إن الشدة تختلف باختلاف التمرين (الجهد البدني) وذلك لان طبيعة أداء التمرين تختلف من فعالية إلى أخرى، بمعنى إن الشدة يمكن تصنيفها طبقاً لطبيعة تنفيذ التمرينات ونوعها.

وتقاس شدة الحمل البدني عن طريق :



1- سرعة أداء التمرين: والتي يمكن قياسها من خلال الزمن أو معدل النبض كما في تدريب الركض أو السباحة أي رياضات السرعة والتعجيل مثال ذلك راكض مسافة 100م / ثا أو راكض مسافة كيلو متر بمعدل نبض 140 نبضة/دقيقة (تحمل).

2- مقدار المقاومة: ويمكن قياسها بمعرفة كمية المقاومة بالكيلو غرام باستخدام الأثقال الحرة أو المقاومات المتغيرة.

3- مسافة الأداء: وتقاس بالمتر كما في تدريبات القفز العالي أو الرمي لأبعد مسافة في ألعاب الكرة.

4- درجة سرعة اللعب: كما في الألعاب الجماعية أو المنازلات تتحدد درجة سرعة اللاعب في الألعاب الجماعية بعدد مرات لمس الكرة أو عدد المناولات في وقت محدد.

5- سرعة تردد الحركة: كما في تدريبات قفز الحبل أو الوثب في المكان.



أنواع الشدة

- 1- الشدة المطلقة: وهي تقيس النسبة المئوية لشدة الرياضي القصوى اللازمة لأداء التمرين.
- 2- الشدة النسبية: وهي تقيس درجة صعوبة الوحدة التدريبية أو الدائرة التدريبية الصغيرة (الدائرة التدريبية الأسبوعية).

طرائق حساب الشدة المئوية في التدريب:

هناك عدة طرائق لحساب الشدة وهي:



- طريقة استخدام النسبة المئوية:

- بالنسبة للاركاظ تحسب الشدة بالمعادلة الآتية:

الزمن المطلوب لركض مسافة عند شدة معينة = أحسن انجاز $\times 100$ / النسبة المئوية للشدة المطلوبة
مثال:

رياضي يركض مسافة (100م) بزمن مقداره (12ثا) وهو احسن انجاز والذي يمثل شدة نسبتها (100%) وهي الشدة القصوى لهذه المسافة. فإذا اراد المدرب من الرياضي ركض (100م) بشدة (80%) فان الزمن المطلوب عند شدة (80%) يكون

$$12 \times 100$$

الزمن المطلوب عند شدة 80% = $\frac{12 \times 100}{80}$ = 15 ثا هو الزمن المطلوب

% 80



- بالنسبة لتدريب القوة باستخدام الأثقال الحديدية تحسب الشدة المستعملة لأداء تمرين قوة معينة بالمعادلة الآتية :

أحسن انجاز في كل تمرين \times الشدة المطلوبة

الوزن المطلوب استخدامه عند شدة معينة =

100

مثال:

رياضي قدرته في أداء تمرين الدبني (120كغم) لمرة واحدة وهو يمثل نسبة (100%) وهي شدة قصوى لهذا التمرين. فإذا طلب منه المدرب ان يؤدي هذا التمرين بشدة (80%) من شدته القصوى فان الوزن المطلوب يكون كما يأتي :

120 كغم \times 80

الوزن المطلوب عند شدة(80%) = $\frac{96 \text{ كغم الوزن المطلوب عند شدة } 80\%}{100}$

100



2- طريقة استعمال النبض : وهي كما يأتي

أولاً : حساب الشدة المطلوبة عن طريق أقصى معدل لضربات القلب عند أداء تمرين معين :

مثال / رياضي يركض مسافة (100م) بزمن (11ثا) وان معدل النبض القصوي بعد ركض هذه المسافة (200 ض / د) فإذا طلب منه المدرب ركض هذه المسافة بشدة (90%) فان الشدة المطلوب أدائها عن طريق النبض تكون كما يأتي :-

معدل النبض القصوى × الشدة المطلوبة

معدل النبض المطلوب عند شدة 90% =

100

200ض/د × 90

180 ض / د معدل النبض بعد ركض مسافة 100م عند شدة 90%

100



ثانيا : حساب الشدة المطلوب أدائها عن طريق معدل النبض وقت الراحة (الحد الأدنى) ومعدل النبض القصوى في تمرين معين وهي كما يأتي :

مثال / رياضي يركض مسافة (100م) بزمن مقداره (120ثا) وان معدل نبضه القصوى بعد الركض هو (180 ض / د) ومعدل نبضه وقت الراحة هو (60 ض / د) (الحد الأدنى) فإذا طلب منه المدرب ان يركض مسافة (100م) بشدة (80%) من شدة النبض القصوى ما هو معدل النبض المطلوب لركض مسافة (100م) بشدة (80%).



النبض وقت الراحة + (النبض القصوى - النبض وقت الراحة) × الشدة المطلوبة
= معدل النبض المطلوب

100

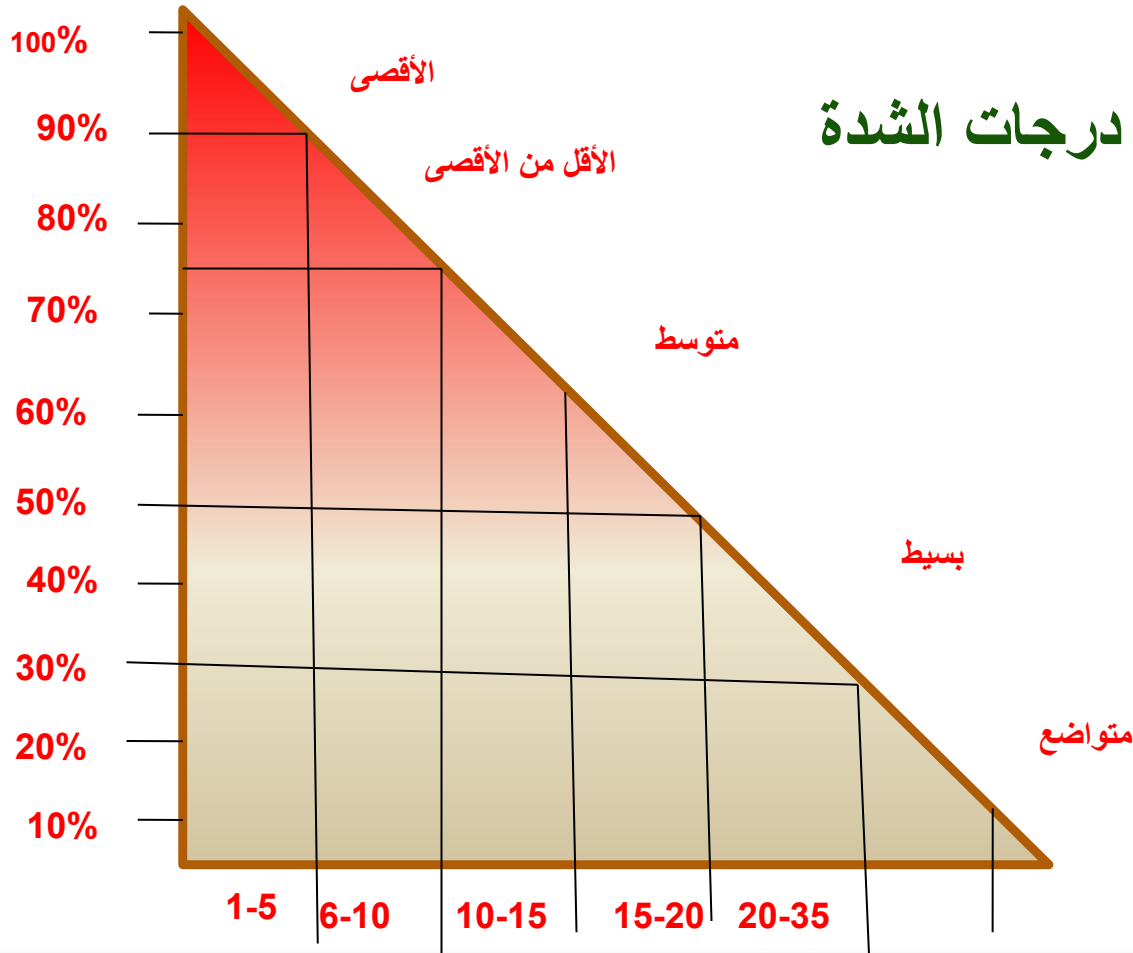
$60 \text{ ض} / \text{د} + (180 \text{ د} - 60 \text{ ض} / \text{د}) \times 80\%$

100

= 144 ض / د معدل النبض لركض (100م) في 80% شدة من النبض القصوى



درجات الشدة



ثانياً: الحجم التدريبي:

يتحدد مقدار الحجم من خلال زمن أو مسافة التمرين وكذلك عدد مرات التكرار، وبذلك يمثل حجم الحمل مجموع المسافات أو الأزمنة أو التكرارات في وحدة التدريب اليومية ودورات الحمل الأسبوعية أو الشهرية، وعليه يمكن إيضاح ذلك من خلال المصطلحات الخاصة بحجم الحمل وهي:

1- تكرار التمرين أو المثير:- ويتمثل في عدد مرات أداء أو تكرار التمرين الواحد كما في تكرار الجري لمسافة 50 م أربعة تكرارات (4×50 م).

2- فترة دوام التمرين أو المثير:-

ويقصد بها استمرار أداء التمرين الواحد وتحدد من خلال الآتي:-

أ- زمن أداء التمرين:-

ومثال ذلك الجري لمسافة 100 م / ثا أي يتمثل دوام المثير في الزمن الذي يستغرقه التمرين وهو 12 ثا



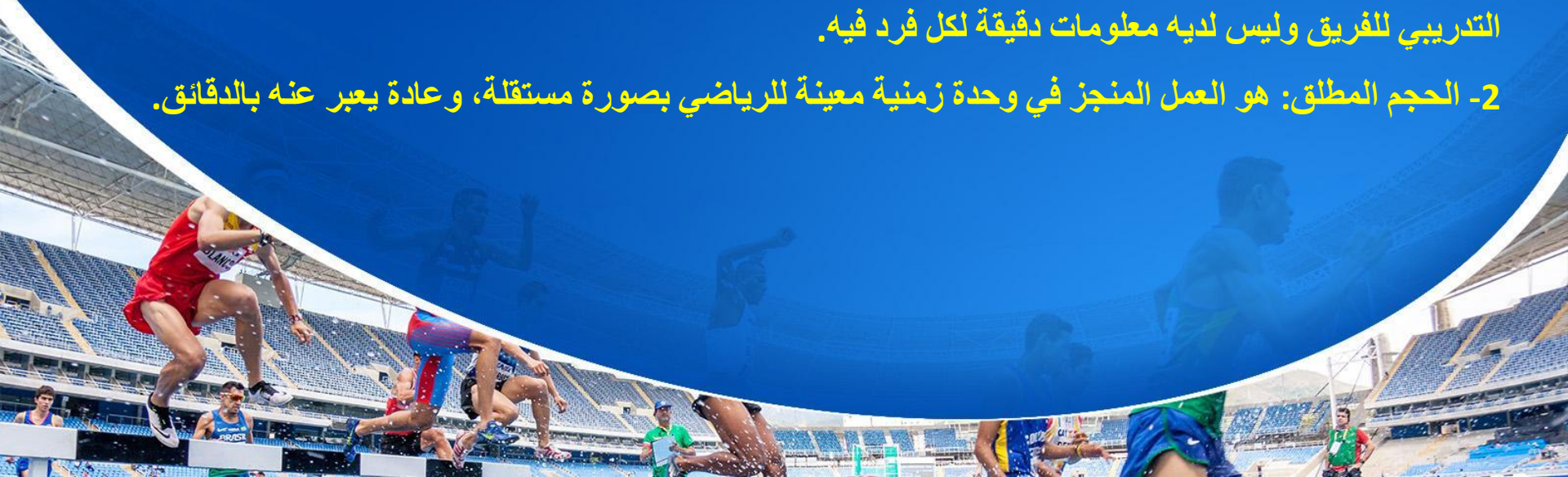
ب- مسافة التمرين:

ويقصد بها المسافة التي يقطعها اللاعب في تدريبات الجري أو السباحة بصفة عامة، ومثال ذلك الجري لمسافة كيلو ونصف، حيث يمثل الحجم هنا مسافة الجري وهو 1,5 كم.

أنواع الحجم التدريبي:

1- الحجم النسبي: هو مجموع الزمن المخصص للتدريب تقوم به مجموعة من الرياضيين أو فريق رياضي خلال وحدة تدريبية واحدة أو عدة وحدات، وان أهميته قليلة بالنسبة للفرد الرياضي ضمن الفريق أي ان المدرب يعرف الزمن التدريبي للفريق وليس لديه معلومات دقيقة لكل فرد فيه.

2- الحجم المطلق: هو العمل المنجز في وحدة زمنية معينة للرياضي بصورة مستقلة، وعادة يعبر عنه بالدقائق.



يتم زيادة الحجم التدريبي من خلال ما يلي:

أ- زيادة عدد الوحدات التدريبية.

ب- زيادة عدد مرات التكرار.

ت- زيادة زمن الوحدة التدريبية.

ث- زيادة المسافة المقطوعة في كل تكرار.



ثالثا: الكثافة التدريبية (الراحة) :

هي مكون متداخل مع الراحة ، لذلك نرى بعضهم يسمي هذا المكون (بالراحة او الكثافة) معا، لان كثافة الحمل هي العلاقة المتبادلة بين العمل والراحة لذلك نرى ان مكون الراحة هو المسؤول عن كثافة الحمل من خلال زيادة او نقصان فترة الراحة.

مثال على ذلك : تمرين الجلوس من وضع الرقود 20 مرة ثم راحة 60 ثانية ثم التمرين نفسه 20 مرة وراحة 60 ثانية

ثم نؤدي نفس التمرين 20 مرة وراحة 90 ثانية ثم التمرين نفسه 20 مرة وراحة 90 ثانية فالتمرين 20 مرة وراحة 90 ثانية .

نرى من التمرينين السابقين ان كثافة التمرين الاول اكبر من كثافة التمرين الثاني بسبب قصر فترة الراحة بين التمارين .
اذا تعبر الكثافة التدريبية عن العلاقة المعبر عنها بالزمن بين الأداء ومراحل الراحة.



أنواع الكثافة التدريبية:-

أولاً: النسبية : هي النسبة المئوية لحجم العمل المنجز من قبل الرياضي مقارنةً مع مجموع الحجم (الحجم الكلي) المنجز بالوحدة التدريبية.

ويمكن حساب الكثافة النسبية عن طريق المعادلة الآتية :-

الحجم المطلق × 100

النسبة المئوية للكثافة النسبية =

الحجم النسبي



الحجم المطلق :- هو الحجم التدريبي المنجز من قبل الرياضي .
الحجم النسبي :- هو الزمن الذي تستغرقه الوحدة التدريبية.
نفرض إن الحجم المطلق المنفذ من قبل الرياضي = 102 دقيقة
وان الحجم النسبي للوحدة التدريبية = 120 دقيقة
بعدها نطبق المعادلة أعلاه لمعرفة النسبة المئوية للكثافة النسبية :

$$100 \times 102$$

$$85 \% = \frac{\text{الكثافة النسبية أي ما أنجز من الوحدة التدريبية}}{120}$$

$$120$$



ثانيا - الكثافة المطلقة : وهي تعبر عن النسبة بين العمل التدريبي الحقيقي فعليا المنجز من قبل اللاعب وبين الحجم التدريبي المطلق. ولحساب النسبة المئوية للكثافة المطلقة نستخدم المعادلة الآتية :

الحجم المطلق - مقدار فترة الراحة) $\times 100$

النسبة المئوية للكثافة المطلقة =

الحجم المطلق

مقدار فترة الراحة : هي مجموع زمن الراحة المصروفة خلال الحجم التدريبي المنفذ بواسطة الرياضي.

لتفرض ان الحجم المطلق = 102 دقيقة

مقدار فترة الراحة = 26 دقيقة

$100 \times (26 - 102)$

الكثافة المطلقة = $\frac{100 \times (26 - 102)}{102} = 74,5\%$

102



- ماهي الراحة وماهي أنواعها :

الراحة هي من مكونات حمل التدريب الرئيسة ولها اهمية في استجابة وتكيف الاجهزة الوظيفية ، لذا يتطلب اعطاء فترات راحة محددة سواء كان ذلك بين التكرارات او المجاميع وهذا يتعلق بشدة ونوع التمرين، اما مفهوم الراحة فهي:

- الفترة الزمنية بين العمل والراحة سواء أكان ذلك بين تمرين واخر أو بين المجموعات وذلك حسب شدة المثير ومدة استمراره .

-هي فترة استعادة شفاء الاجهزة الوظيفية والرجوع الى الحالة الطبيعية من جراء التغيرات التي حصلت في الجسم .

انواع الراحة

1. الراحة الإيجابية 2. الراحة السلبية



1- الراحة الايجابية

هي قيام الرياضي بحركات بسيطة بين تمرين واخر مثل تمارين التمدية و تمارين الهرولة ، ويفضل اعطاء تمرينات المرونة والاسترخاء بعد تمارين القوة، واعطاء تمارين الهرولة والمشي بعد تمارين السرعة ، وقد اثبتت التجارب ان الراحة الايجابية هي افضل من الراحة السلبية .

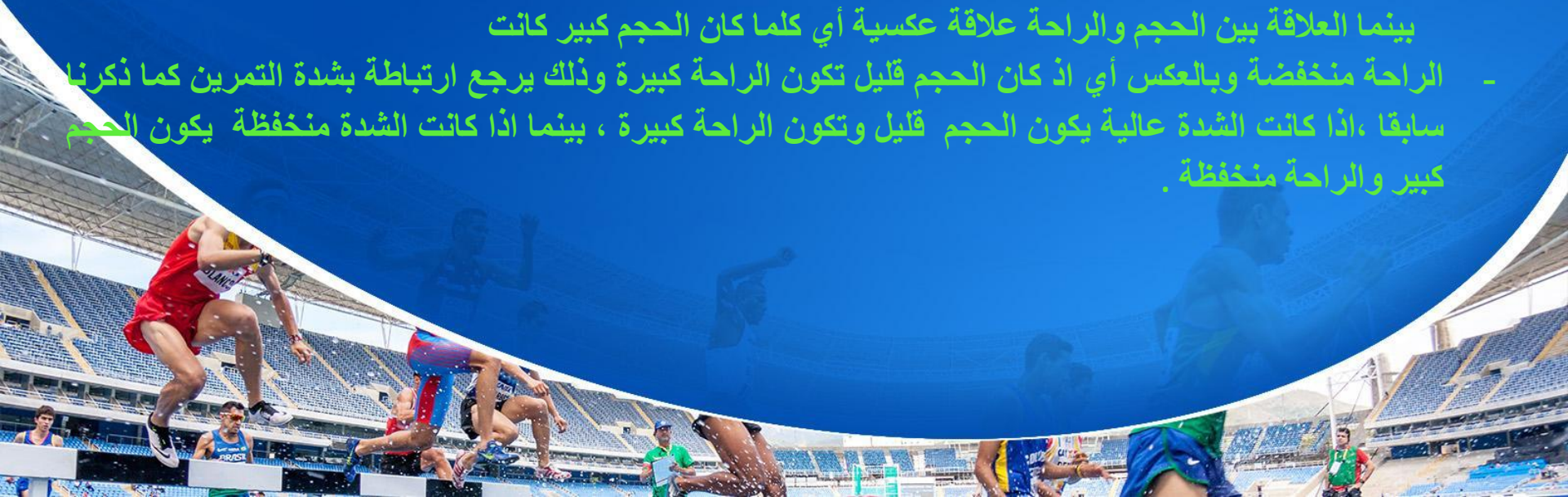
2- الراحة السلبية

وتتمثل في الراحة التامة بين كل تمرين وآخر مثل (الوقوف، الجلوس، الرقود، أو الاسترخاء التام) هو عدم قيام اللاعب بأي نشاط ، وتظهر عند مغادرة الرياضي مكان التمرين اي عند ذهابه الى المنزل او الى حياته الخاصة فهو لا يزاول اي تمرينات وهذه هي الراحة السلبية.



ماهي العلاقة بين مكونات الحمل التدريبي (الشدة – الحجم – الراحة)

- تكون العلاقة بين الشدة والحجم علاقة عكسية أي كلما كانت الشدة عالية كان الحجم منخفض وبالعكس أي اذ كان الحجم كبير تكون الشدة منخفضة
- اما العلاقة بين الشدة والراحة علاقة طردية أي كلما كانت الشدة عالية كانت الراحة كبيرة وبالعكس أي اذ كانت الشدة منخفضة تكون الراحة قليلة
- بينما العلاقة بين الحجم والراحة علاقة عكسية أي كلما كان الحجم كبير كانت الراحة منخفضة وبالعكس أي اذ كان الحجم قليل تكون الراحة كبيرة وذلك يرجع ارتباطا بشدة التمرين كما ذكرنا سابقا ، اذا كانت الشدة عالية يكون الحجم قليل وتكون الراحة كبيرة ، بينما اذا كانت الشدة منخفضة يكون الحجم كبير والراحة منخفضة .



باستخدام حجم الحمل

- التغيير في عدد مرات أداء التمرين الواحد أو في زمن أدائه .
- التغيير في عدد مرات تكرار أداء التمرين أو في أزمنة تكراراته .

باستخدام كثافة الحمل

- * - التغيير في زمن الراحة بين كل تمرين والتمرين التالي له بدرجة متساوية
- * - التغيير في زمن الراحة بين كل تمرين والتمرين التالي له بدرجة متزايدة .

باستخدام شدة الحمل

- * - التغيير في سرعة أداء التمرين (أقصى سرعة – متوسطة – ببطء)
- * - التغيير في المسافة المحددة لأداء التمرين (زيادة المسافة – نقصان المسافة)
- * - التغيير في المقاومة (أقصى مقاومة – متوسطة – بسيطة) .

طرق ضبط الحمل والتحكم فيه

تقييم الحمل التدريبي

يستطيع المدرب تقييم الحمل الواقع على المتدرب الرياضي من خلال :

1- المعاينة الخارجية:

بطريقة مختصرة يمكن للمدرب معاينة كل ما يقع على المتدرب الرياضي قبل وأثناء وبعد الحمل مباشرة ويمكن التركيز على بعض الأمور التي تحدث أو الأشياء التي يسهل ملاحظتها والتي تسمح في التحديد التقريبي لدرجة الحمل نأخذ مثلا (طبيعة الفرد متوتر أم طبيعي).

2- المعاينة الداخلية:

وهو شي خاص بالمدرب من خلال سؤاله للمتدرب الرياضي إن كان يشعر مثلا بالتعب أو النشاط وعلى العموم يجب على المدرب أن يعرف إن هذه الأسئلة قد يكون فيها بعض العيوب لان المتدرب دائما يحاول أن يخفي ما هو وراء ذلك من تعب أو توتر أو إرهاق.