مكونات حمل التدريب

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

الشدة

تعد الشدة من اكثر مكونات حمل التدريب تعقيداً في تداخلها في الخطة التدريبية مع الحجم والسبب ان عملية التطبع للرياضي لا تتم 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 بالمتر والثانية والثقل يقاس بالكيلوغرام وكذلك بسرعة العمل العضلي.
- هي درجة الصعوبة او السرعة او القوة المميزة للأداء .

كيفية قياس الشدة:

1) تقاس الشدة لفعالية الجري بالثانية او الدقيقة.
2) تقاس الشدة لفعاليات الاوزان بالكيلوغرام مثل(رفع الاثقال ،ورمي الثقل ،ورمي القرص....الخ)
3) تقاس الشدة للألعاب الفرقية (كرة قدم ،كرة سلة ، كرة اليد) بتوقيت الاداء وسرعة وبطء اللعب.
4) تقاس الشدة في فعاليات القفز والوثب بمقدار مسافة الاداء ويتم قياسها بالسنتمتر والمتر.

يشير علاوي بأنها هي السرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء والتي يتم تحديدها من خلال ما يلي:-

كما في	وحدة القياس	الكمية
(السباحة –الجري)	الثانية أو الدقيقة	درجة السرعة
(رفع الثقال-التمرينات باستخدام الأثقال)	بالكيلوجرام	درجة قوة المقاومة
(الرميات في ألعاب القوي)	سم أو متر	مقدار مسافة الأداء
ألعاب جماعية (قدم-طائرة-يد) ألعاب فردية(مصارعة-ملاكمة)	سرعة أو بطئ الأداء	توقيت الأداء

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 140نبضة/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 العاب الكرة.

4- **درجة سرعة اللعب:** كما في الألعاب الجماعية أو النزالات 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:

هنالك عدة طرائق لحساب الشدة وهي:

1- طريقة استخدام النسبة المئوية:

بالنسبة للأركاض تحسب الشدة بالمعادلة الآتية :

الزمن المطلوب لركض مسافة عند شدة معينة = أحسن انجاز × 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

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

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

$$\text{الوزن المطلوب استخدامه عند شدة معينة} = \frac{\text{أحسن انجاز في كل تمرين} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$$

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 × 80

الوزن المطلوب عند شدة(80%)= ــــــــــــــــــــــــــ = 96 كغم الوزن المطلوب عند شدة

100

2- طريقة استعمال النبض :

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 القصوي × الشدة المطلوبة

معدل النبض المطلوب عند شدة 90% = ــ

100

200ض/د × 90

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

100

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

مثال / رياضي يركض مسافة (100م) بزمن مقداره (120ثا) وان معدل نبضه القصوي 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 القصوي ما هو معدل النبض المطلوب لركض مسافة (100م) بشدة (80.(%

النبض وقت الراحة + (النبض القصوي – النبض وقت الراحة) × الشدة المطلوبة

معدل النبض المطلوب= ــ

100

60ض/د+(180/د –60 ض/د) × 80 %

معدل النبض لركض (100م) = 144 ض / د

100 80%شدة من النبض القصوي

4- عن طريق معدل ضربات القلب على أساس عمر الرياضي بالسنين وطبقاً للمعادلة التالية:

-220عمر الرياضي بالسنين = المعدل الأقصى لضربات القلب

200=20-220ضربة /دقيقة

5- تقنين الشدة عن طريق استخراج معدل المعدل الزمني لمسافة 50م من المسافة الكلية المقطوعة مع طرح 1\2 ثا عن كل 50م

مثال: إذا كان أفضل انجاز لأحد الأفراد في عدو (200م) هو 27 ثانية فكم من الأزمنة التي يتدرب عليها لتطوير المعدل الزمني لمسافة (50م) وبالتالي تطوير العمل اللاوكسجيني؟

الجواب : 27 ÷ 4 = 6,75 ثانية معدل كل (50م)

أما إذا كان الرياضي يتدرب على مسافة (100م)

100م = 2 × 50م وان كل (50م) تساوي 6,75ثانية

إذن : 100م = 2 × 6,75 – ½ ثانية عن كل 50م

12,5 = 1 – 13,5 =ثا

أما بالنسبة للـ 200م

200م = 4 × 6,75

200م = 27 – 2 = 25 ثا

6- تقنين الشدة عن طريق الحد الأدنى والحد الأقصى لمعدل ضربات القلب

شدة التدريب = معدل ضربات القلب بعد التدريب لمسافة ما – الحد الأدنى لمعدل ضربات القلب وقت الراحة

الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب لنفس المسافة - الحد الأدنى لمعدل ضربات القلب وقت الراحة

مثال : إذا كان الحد الأدنى لمعدل ضربات القلب لأحد إفراد العينة في إثناء الراحة (68 ض/ د) والحد الأقصى لمعدل ضربات القلب أثناء الجهد بعد عدو 100 م يساوي (200 ض / د) ؟ فكم هي الشدة التدريبية عندما يتدرب الرياضي على نفس المسافة وعندما يكون معدل ضربات القلب يساوي (180 ض / د).

الجواب:

180- 68= 112

200- 68= 132

$$\frac{112}{132} \times 100 = \%84$$

7- تقنين الشدة عن طريق إضافة 1.5 ثا على أفضل زمن عن كل 5% تخفض من النسبة المئوية

مثال : أفضل زمن لعداء في عدو 100م هو 11 ثانية المطلوب الزمن إذا كانت الشدة 85%؟

الجواب:

11 = 100%ثا

11 + 1,5 = 95%ثا = 12.5ثا

11 + 1,5 = 90%ثا + 1,5 ثا = 14 ثا

11 + 1,5 = 85%ثا + 1,5 ثا + 1,5 ثا = 15,5 ثا

8- طريقة كارفونين

يتم تقنين الشدة عن طريق الحد الأدنى والأقصى لمعدل ضربات القلب في الدقيقة ويتم ضربها في النسبة المئوية المطلوب التدريب عليها

شدة التدريب = الحد الأدنى لضربات القلب اثناء الراحة + (الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب – الحد الأدنى لضربات القلب اثناء الراحة) × النسبة المراد التدريب عليها

مثال:

الشدة = 65 + (200 – 65) × 90%

= 65 + (135 × 90%)

= 65 + 121 = 186 =ضربة \ دقيقة