وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

التدريب الرياضي

لطلبة المرحلة الرابعة

اعداد
لجنة التدريب الرياضي

2023 م

المقدمة

مادة التدريب الرياضي تدرس لطلبة المرحلة الرابعة وتهتم بمفردات مقرة من الهيئة القطاعية مع اضافة علمية عليها بسنبة (10%) من قبل لجنة التدريب الرياضي .

وتشمل مفردات التدريب كل امور التي تخص المستويات العليا وكيفية تطويرهم وتدريبهم وفق مخططات علمية للبرامج التدريبية وكذلك الدوائر التدريبية والتخطيط في التدريب بالإضافة الى المتطلبات البدينة بكامل تفاصيلها .

وجاء الاهتمام في تأليف هذا الكتيب لعدم توفر المصادر وكذلك لعدم احتواء المفردات لأغلب الكتب وحسب توجيهات لابد من التحديث وبناء افكار علمية في المؤلفات وعليها تم تأليف واعداد هذا الكتيب ليكون مادة علمية اولية والذي سوف يتم توسعته واكماله مستقبلا ليصبح كتاب منهجي .

تمنياتنا لطلبتنا في المرحلة الرابعة التوفيق والنجاح

أ.د حسام محمد جابر

رئيس لجنة التدريب الرياضي

محتويات الكتاب

العنوان	الصفحة
المقدمة	2
محتويات الكتاب	3
الفصل الاول / تدريب المستويات العليا	6
1-مفهوم تدريب المستويات العليا .	6
2- اهداف تدريب المستويات العليا.	6
3- الاحتمالات التي تساعد في الوصول الى المستويات العليا.	6
الفصل الثاني / الانسجام الرياضي	8
1-ماذا يعني الانسجام الرياضي.	8
2-الفورمه الرياضية.	8
3-مميزات اللاعب الذي وصل الى الفورمة الرياضية.	8
4-اكتساب الفورمة الرياضية .	8
5-مراحل اكتساب الفورمة الرياضية .	9
الفصل الثالث / عناصر اللياقة البدنية	14
1-مفهوم عناصر اللياقة البدنية.	14
أولاً: القوة العضلية.	14
1-تعريف القوة العضلية .	15
2-أنواع القوة العضلية.	15
3-أنواع التقلص العضلي .	17
4-العوامل المؤثرة على القوة العضلية .	17
5-شروط تطوير القوة العضلية .	18
6-أهمية القوة العضلية .	18
7-طرق ووسائل تدريب القوة العضلية.	19
ثانيا : السرعة Speed .	20
1-مفهوم السرعة .	20
2- اشكال للسرعة (حسب راي هاره) .	20
3-العوامل الفسيولوجية المؤثرة في السرعة.	20
4-اجتياز حاجز السرعة.	22

5-العوامل المؤثرة على السرعة .	24
6-انواع السرعة .	24
7-تنمية السرعة .	26
ثالثاُ : التحمل (المطاولة).	30
1-مفهوم التحمل .	30
2-انواع التحمل.	31
3-العوامل المؤثرة على التحمل .	33
4-طرق ووسائل تطوير التحمل.	34
رابعاً : المرونة .	35
1-تعريف المرونة .	35
2-أنواع المرونة.	36
3-العوامل المؤثرة في المرونة.	36
4- أهمية المرونة .	36
5-تنمية المرونة.	37
6-احتياطات يجب مراعاتها عند تدريب المرونة .	37
7-مشاكل فقدان المرونة .	37
خامساً : الرشاقة.	37
1-تعريف الرشاقة .	37
2-أهمية الرشاقة .	37
3-مكونات الرشاقة.	38
4-أنواع الرشاقة .	38
5-طرق تنمية الرشاقة.	38
الفصل الرابع/ الاعداد في المجال الرياضي والحمل التدريبي	39
1-مفهوم الاعداد في المجال الرياضي.	39
2-حمل التدريب.	41
3-التعب العضلي.	51
الفصل الخامس / طرائق التدريب الرياضي	53
1-مفهوم طرائق التدريب الرياضي.	53
2-الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند اختيار طريقة التدريب .	53

3-انواع طرائق التدريب.	53
اولا " طريقة التدريب بالحمل المستمر.	54
ثانيا : طريقة التدريب بالحمل الفتري.	55
ثالثا : طريقة التدريب بالحمل التكراري.	57
الفصل السادس/ تخطيط التدريب الرياضي	60
1-مفهوم تخطيط التدريب الرياضي.	60
2- أسس ومبادئ تخطيط التدريب الرياضي .	60
3-أنواع التخطيط للتدريب الرياضي .	60
4-الوحدة التدريبية اليومية .	62
5-تخطيط الدوائر التدريبية .	70

الفصل الاول

تدريب المستويات العليا

1-مفهوم تدريب المستويات العليا:

إن هدف هذه المرحلة هو رفع مستوى الرياضي إلى أعلى ما يمكن في فعاليته التي تخصص بها ، من خلال تنمية القابليات والصفات الحركية للرياضي

ويأخذ تدريب اللياقة البدنية طابعاً بنائياً شاملاً حيث يتسم تعليم المهارة الحركية والتكتيك بالتخصص وقد أثبتت التجارب الميدانية بأن الرياضيين الذين بلغوا مستوى عالي لا يمكنهم زيادة تطوير مستواهم إلا عبر التدريب

إن المبدأ الأساسي في تدريب رياضيي المستويات العالية هو التدريب الخاص ، لذا يتطلب توضيح المميزات الخاصة لطرق التدريب ومدى تعلقها بالصفات الخاصة للرياضي وربطها بالصفات العامة لتدريب المستويات العالية.

إن زيادة تطوير القابلية الرياضية العالية تتعلق بعناصر ومكونات عديدة منها : التدريب والسباقات ... الخ، فالتدريب الجيد والاقتصادي يعني تطور وتقدم المستوى بصورة سريعة .

إن تطور الرياضي يحصل في حالة توفر الموهبة في فعالية ما ، وكذلك من خلال استخدام الحمل العالي ، وهذا ينطبق على الناشئين كذلك .

2- اهداف تدريب المستويات العليا:

تهدف مرحلة تدريب المستويات العليا الى ما يلي:

1- محاولة رفع مستوى الرياضي الى اعلى ما يمكن في فعاليته التي يتخصص بها بطرائق مباشرة للوصول للمستوى المطلوب.

2- تنمية القابليات والصفات الحركية للرياضي.

3- يأخذ تدريب اللياقة البدنية طابعا بنائيا عاما وشاملا وتزداد بالتدريج تدريبات اللياقة الخاصة لذا يتسم تعليم المهارات الحركية والتكتيك على طابع التخصص الواضح.

3- الاحتمالات التي تساعد في الوصول الى المستويات العليا:

1- التدريب الجيد والاقتصادي.

2-الطرائق والاساليب التدريبية الجيدة.

3-العلاقة المناسبة بين الحمل والراحة.

4- بذل الطاقة القصوى من قبل اللاعب والمدرب.

5- تؤدي الموهبة والممارسة الفعالة للنشاط الرياضي للفعالية المختارة دورا اساسيا.

6- العلاقة بين اجزاء جسم الرياضي (طول، وزن، طول الاطراف) تعتبر من اهم هذه الاحتمالات.

7- يجب توثيق الصلة بين المدرب واللاعب كعلاقة شخصية.

8- يجب على المدرب اخراج التدريب بشكل يحقق السرور والتشوق لدى الرياضي.

9- توضيح خطط المستقبل واشاعة البهجة والسرور لدى الفريق من اجل الراحة النفسية.

10- يبث المدرب احدث المعلومات والتجارب العلمية للحصول على نتيجة رياضية ناجحة.

11- توثيق العلاقة والرابطة التربوية بين المدربين انفسهم.

وعلى الرغم من أن التدريب الرياضي هو العنصر الأساسي لتطوير القابلية العملية ، إلا أن هناك عناصر أخرى تؤثر بدرجات مختلفة على المستوى منها ما يتصل بأسلوب الحياة ، النوم ، التدخين ، وقت الفراغ ..... الخ .

كما أظهرت البحوث الميدانية أن هناك علاقة بين مميزات بناء الجسم كالطول والوزن ، اذ أن لكل لعبة صفات جسمية يتطلب ملاحظتها أثناء اختيار الرياضيين للألعاب.

الفصل الثاني

الانسجام الرياضي

1-ماذا يعني الانسجام الرياضي:

هو الحصول على فكرة ذات احتمال عالي حول امتلاك الرياضي قابلية على إكمال تدريب الناشئين بنجاح ، وهذا يعني استمراره على التدريب وصولاً إلى المستويات العليا.

فالحصول على المستوى العالي يعني تحقيق المستوى الرياضي العالي في مرحلة عمرية معينة على أساس التطور الذهني والفسيولوجي ثم تطور القابليات والقدرات الجسمية والتكنيكية

إن حضور التدريب بصورة منتظمة مهم لتعيين مدى الانسجام الرياضي ، أما إمكانية الحصول على المستوى العالي والاستعداد فهما عنصران يمكن للرياضي بواسطتهما معرفة مدى الانسجام كما أن الخبرة والتجربة مهمان لتعيين الانسجام.

إن ظاهرة الانسجام ذات طبيعة معقدة فقد وجد إن ضمان التدريب على المستويات العالية يأتي من خلال تطور الرياضي ضمن مرحلة تدريب معينة ، عند تثبيت قابلية الانسجام تعني التركيز على تطور قابليات وشروط رفع المستوى الرياضي في مراحل متعددة يهدف التدريب تطويرها، كما أن إمكانية الوصول إلى مستوى جيد من الانسجام للرياضي المبتدأ فيتطلب ذلك تحليل قابلياته.

2- الفورمه الرياضية:

الفورمه الرياضية : الحالة التدريبية المثلى للرياضي وهي اعلى مستوى بدني ومهاري ونفسي يمكن الوصول اليه عن طريق الامكانات التدريبية خلال الموسم التدريبي ومن جهة اخرى تعرف بأنها حالة الرياضي التي تتميز بالقدرة على اداء مستويات رياضية عالية والحفاظ على ثبات هذه المستويات.

3-مميزات اللاعب الذي وصل الى الفورمة الرياضية:

1- تحسن ونضج في القدرات البدنية الخاصة بالمهارة .

2- اداء مهاري اقتصادي متميز والذي يمكن ملاحظته من خلال الحركة والانسياب الحركي.

3- اكتمال الحالة النفسية للاشتراك في المنافسة.

4-اكتساب الفورمة الرياضية :

إن اكتساب الفورمة الرياضية للاعبين أمر صعب وشاق ويحتاج من المدربين الكثير من الجهد في الإعداد للبرامج بصفة عامة ، وتنظيم وتقنين الوحدات التدريبية على واسم التدريب المختلفة بصفة خاصة ، فلكل لاعب إمكانات بدنية ومهارية ونفسية خاصة تختلف من لاعب لآخر ، يجب أن يتعامل معها المدرب بحذر ، فالفردية في التدريب هي الطريقة المثلى والتي نجحت مع اللاعبين حيث الاختلاف

في إمكانات اللاعبين أساس من أسس وضع البرامج التدريبية حيث يظهر ذلك واضحاً بالنسبة للمستويات المتقدمة من اللاعبين عن الناشئين .

وعلى ذلك فالهدف هو وصول اللاعب إلى الفورمة الرياضية مع بداية أول بطولة أو منافسة حيث يختلف ذلك من لعبة لأخرى ، فالألعاب بصفة عامة لها دوري خاص بها سواء دوري كرة القدم أو السلة ... الخ ، تلك الألعاب الفرقية والتي يعمل المدرب على اكتساب لاعبيه فورمتهم الرياضية طيلة الدوري ، بعيدين عن تعرضهم لحمل التدريب الزائد ، الأمر الذي يأخذ من المدرب الكثير من الجهد حيث يساعد في ذلك البرنامج الخاص باللقاءات ، وسواء كانت ألعاباً جماعية أو فردية فجدول نظام اللقاءات والبطولات سواء محلية أو دولية يجب إعداده منذ بداية السنة التدريبية حيث يلتزم به كل من المدرب واللاعب والإداري حتى يكون تجهيز اللاعبين حسب مواقيت هذا الجدول أمر بالغ الأهمية وحتى يظهر اللاعب بفورمته الرياضية المثلى والتي تمكنه من الاشتراك في المنافسة بأعلى مستوى ممكن .

5-مراحل اكتساب الفورمة الرياضية :

إن اكتساب الفورمة الرياضية للاعبين لا يمكن اكتسابها بين عشية وضحاها حيث تحتاج إلى فترة إعداد طويلة من التدريب حتى وصول اللاعب ودخوله الفورمة الرياضية ، أما في الظروف العادية ، فيبدأ الإعداد للفورمة الرياضية مع بداية الموسم التدريبي في فترة الإعداد العام مروراً بفترة الإعداد الخاص ، وما قبل المسابقات وحتى بداية موسم المسابقات وهي الفترة الحاسمة للوصول إلى الفورمة الرياضية وبذلك يعتبر موسم المسابقات موسم اكتساب الفورمة الرياضية والذي يبدأ بعد 5 – 8 أشهر من بداية الموسم التدريبي ، ذلك للألعاب الفردية ، حيث تختلف تلك الفترة من مسابقة لأخرى ، فالألعاب والمسابقات التي تعتمد على عنصر السرعة يمكن أن يكون فترة إعدادها أقل لدخول اللاعب إلى فورمته الرياضية حيث يمكن إعداده بدورة حمل نصف سنوية ، أما أنشطة التحمل عموماً فتحتاج إلى فترة إعداد أطول ، ومن ثم تحتاج إلى فترة أطول للتدريب وبذلك لا يجدي معها دورة الحمل النصف سنوي وبذلك يلجأ المدربون إلى استخدام دورة الحمل السنوية ، كما في سباحة المسافات الطويلة وجري المسافات الطويلة والماراثون في ألعاب القوى ، وعلى ذلك يمكن تقسيم مراحل اكتساب الفورمة الرياضية إلى ثلاث مراحل متداخلة وكما يلي :

المرحلة الأولى : مرحلة إعداد ونمو المستوى.

المرحلة الثانية : مرحلة نضج والمحافظة على المستوى.

المرحلة الثالثة : مرحلة هبوط المستوى.

أولا : مرحلة إعداد ونمو المستوى:

تهدف مرحلة إعداد ونمو المستوى كمرحلة أولية لاكتساب الفورمة الرياضية بصفة عامة إلى تحسين القدرات البدنية العامة في اتجاه التحمل العام وتحمل كل من القوة والسرعة ن هذا بالإضافة إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة بالمهارة المعنية وما يتطلب ذلك من تحسين وتطوير قدرات ووظائف الأجهزة والأعضاء الداخلية بالجسم والذي له تأثير إيجابي على الصفات الفسيولوجية للاعب والتي يمكن تقويمها عن طريق القياس والاختبار وبصفة مستمرة ، سواء في النواحي البدنية أو الفسيولوجية حتى يقف المدرب على إمكانية تقدم المستوى ، كما تهدف المرحلة إلى تدريب وتحسين مستوى المهارات الحركية والرياضية عن طريق تحسين مستوى التكنيك والتكتيك ، إن تحقيق أهداف مرحلة إعداد المستوى سواء ما يخص القدرات البدنية أو المهارية تتطلب وسائل خاصة والتي تعمل إيجاباً على تجاوز المرحلة ، للعبور إلى المرحلة التالية مرحلة نضج المستوى وذلك عن طريق التمرينات البدنية العامة والخاصة ، هذا بالإضافة إلى رعاية اللاعب صحياً وغذائياً حتى يكون هناك اضطراد في تقدم المستوى ، وبذلك يتم البناء الأساسي للفورمة الرياضية في تلك المرحلة والتي تمثل القاعدة الخاصة بالمرحلة اللاحقة مرحلة نضج المستوى .

وبذلك تلعب ديناميكية العمل المتبادل بين كل من الإعداد العام والإعداد الخاص دوراً فعالاً في تجهيز المستوى في تلك المرحلة ، فالإعداد العام يسبق الإعداد الخاص حيث يقع على عاتق كل منهما واجبات بدنية ومهارية تكنيكية وتكتيكية خاصة تتعلق بإعداد اللاعب في تلك المرحلة الهامة من مراحل اكتساب الفورمة الرياضية فالإعداد العام يهدف وبصورة مباشرته إلى النمو العام والمتوازن لجميع القدرات البدنية ، هذا بالإضافة إلى تحسين وتطوير المهارات الحركية العامة والتي لا تخص بشكل مباشر النشاط المعني للمهارة المختارة والتي قد تؤثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على تحسن تلك المهارة ن وهنا تمثل تمرينات الإعداد العام دوراً أساسياً كتمرينات القوة العضلية العامة والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة دون تركيز يذكر على إحداها ، فكل تلك التمرينات متطلبة لتحقيق هدف البناء البدني العام .

أما الإعداد الخاص فيهدف بصورة مباشرة إلى تحسين القدرات البدنية ذات العلاقة بالمهارة المعنية وبذلك له تأثير كبير وفعال على تطوير مستوى المهارات الفنية والخططية والمتمثلة في كل من التكنيك والتكتيك ، وكذلك على المستوى الرقمي للمسابقات الرقمية كما هو في سباقات العاب القوى والسباحة والدراجات ... الخ تلك المسابقات الرقمية ، وبذلك تلعب تمرينات الإعداد الخاص دوراً إيجابياً في تحسين المستوى والتي تمثل في أدائها جزءاً من المهارة أو مرحلة من مراحل أدائها حيث قام نفس المجموعات العضلية بنفس العمل العضلي ، وبذلك تمثل تمرينات المنافسة أيضاً دوراً هاماً في مجال الإعداد الخاص ، هذا إلى جانب التمرينات التحسينية المتقدمة والتي لها تأثير مباشر على تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة .

ومما تقدم ومن خلال ديناميكية العمل المتبادل بين كل من الإعداد العام والخاص ، فالإعداد العام لا يهدف بالضرورة الوصول إلى أقصى مستوى للقدرات البدنية بعكس الإعداد الخاص والذي يهدف وبصورة مباشرة الوصول لأقصى مستوى ممكن من تلك القدرات إلى جانب تحسين مستوى المهارات الرياضية حسب إمكانات اللاعب وواجبات وأغراض موسم التدريب .

ثانيا : مرحلة نضج والمحافظة على المستوى:

بعد اجتياز اللاعب المرحلة الأولى من مراحل اكتساب الفورمة الرياضية وبعد إعداده بدنياً ومهارياً بدرجة تمكنه أداء المهارة بكل جيد ، يعمل المدرب جاهداً على تحسين وتثبيت الربط الديناميكي بين أداء اللاعب المهاري ومتطلبات المهارة من قدرات بدنية خاصة ، حيث يعتبر ذلك من أهم متطلبات المرحلة حتى يتمكن اللاعب من أداء المهارة بأعلى كفاءة ممكنة ، وبذلك يقع على عاتق المدرب أمران أساسيان:

أولهما : تحسين كل من مستوى التكنيك والتكتيك .

وثانيهما : متابعة تنمية القدرات البدنية الخاصة بالمهارة .

هذا بالإضافة إلى ترقية وتحسين الربط الديناميكي بينهما كشرط أساسي لنضج المستوى .

وتعتبر التمرينات الخاصة بأشكالها المختلفة ، وخصوصا تمرينات المنافسة الوسيلة الرئيسية لتحقيق أغراض تلك المرحلة ولوصول اللاعب إلى درجة " النضج " وهي الدرجة التي تمكنه من الاشتراك في المنافسة بمستوى متميز ودخوله بذلك في الفورمة الرياضية وبذلك تعمل تمرينات المنافسة إلى تكيف الجسم مع عناصر الفورمة الرياضية المختلفة والتي تتمثل في كل من القدرات البدنية الخاصة ومستوى كل من التكنيك والتكتيك ، هذا بالإضافة إلى الإعداد النفسي الإرادي والذي يمثل دوراً أساسياً في نضج المستوى ، ومن ثم اكتساب الفورمة الرياضية المنشودة .

ويذكر كل من بوني وهارا وسيد عبد المقصود في هذا الصدد بأهمية تمرينات المنافسة كوسيلة تدريبية هامة في كل من الألعاب الجماعية والفردية والمنازلات ويصفوها بأنها أعقد أشكال التدريب حيث يتم الارتباط المتناسق بين العناصر المحددة لمستوى الفورمة الرياضية والتي تسرع في التكيف النفسي والفسيولوجي ، وتضع الرياضي أمام متطلبات المنافسة بطريقة مباشرة حيث يتطلب منه سلوكاً نفسياً وفسيولوجياً وتكنيكياً وتكتيكياً كما لو كان في منافسة حقيقية .

- القدرات البدنية الخاصة ... أساس نضج المستوى.
- التمرينات الخاصة ... وتمرينات المنافسة أساس الوصول إلى الفورمة الرياضية.

ومما تقدم تمثل التمرينات البدنية بصورها وأشكالها المختلفة حجر الأساس في بناء اللاعب وقدراته البدنية والوظيفية والتي لها مردود إيجابي على مراحل اكتسابه للفورمة الرياضية .

إذا كان التركيز في مرحلة " الإعداد ونمو المستوى " على تمرينات الإعداد العام بدرجة أساسية والتي تتمثل في التمرينات البناءة للقدرات البدنية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة ن هذا بالإضافة إلى البدء في تمرينات الإعداد الخاص والمرتبطة بالمهارة أو النشاط ذات الاختصاص والتي تمثلها التمرينات الإعدادية الخاصة وتمرينات المنافسة ، فإن مرحلة " نضج والمحافظة على المستوى " تعتمد أساساً على التمرينات الخاصة وربطها بتمرينات المنافسة وبذلك يركز المدربون وبصورة مباشرة على تلك التمرينات بصورتين ، الأولى وهي أداء التمرينات الخاصة دون زيادة في الشدة والتي تتمثل في التمرينات الإعدادية الخاصة ، أما الصورة الثانية فتمثل تلك التمرينات بزيادة في الشدة وبذلك تسمى "التمرينات التحسينية" والتمرينات التحسينية عبارة عن تمرينات خاصة تمثل جزءً من المهارة أو مرحلة مشابهة لمرحلة من مراحل أدائها يمكن تأديتها مع زيادة في شدة المثير كأداء مهارة الوثب العالي مع استخدام صديري الأثقال في مرحلة الارتقاء مثلا ، أو عند عمل حائط الصد في الكرة الطائرة ، أو عند الدوران في رمي المطرقة أو القرص وذلك على سبيل المثال .

إن محافظة اللاعب على مستواه في مرحلة " **النضج**" ليس أمراً سهلاً حيث يتطلب من المدرب تقنين وتعديل مستمر في مسار التدريب حيث يتطلب ذلك تعديل في مكونات حمل التدريب من جهة ، والعمل على زيادة التكيفات الوظيفية اللاهوائية للأجهزة الداخلية بجسم اللاعب في تلك المرحلة الهامة من مراحل اكتساب الفورمة الرياضية حتى لا يقل المستوى الذي وصل غليه اللاعب وربما يؤدي ضعف التكيفات الوظيفية لتلك الأجهزة إلى فقدان اللاعب لفورمته الرياضية .

مرحلة " **النضج والمحافظة على المستوى** " مرحلة دخول اللاعب إلى الفورمة الرياضية وبذلك فهي المرحلة المناسبة لخوض اللاعب غمار المنافسات ، سواء كانت ألعاباً جماعية أم مسابقات فردية أو منازلات ، وعلى ذلك تتوقف استمرارية الحفاظ التي تتمثل فيها تلك المنافسات ، هذا بالإضافة إلى نمط اللاعب وعمره البيولوجي ، وبذلك يعمل المدربون على تعديل وتغيير سريع في ديناميكية حمل التدريب حيث يظهر من خلال التغيير في مكونات الحمل ، وحتى لا يفقد اللاعب جزءا ولو بسيطاً من مستواه وبذلك يعمل المدربون دائماً باحتفاظ اللاعب على فورمته الرياضية في كل مسابقة أو منافسة مع تجاوز الزمن بين كل قمة وأخرى ، أما إذا كان نظام المسابقات يمثله قمة واحدة ، فلا مشكلة كبيرة تذكر بالنسبة لاحتفاظ اللاعب بمستواه طوال الفترة التي تمثلها تلك القمة وعدم خروجه عن الفورمة الرياضية ، أما انتقال اللاعب من قمة لأخرى يتوقف ذلك على الفواصل الزمنية بين تلك القمم وبذلك يستلزم من المدرب استراتيجية جديدة في تشكيل جديد لحمل التدريب وحتى يكون الفقدان في بعض مكونات الفورمة الرياضية قليل التأثير على المستوى ، ويتمثل ذلك بالنسبة لنظام القمتين أو الثلاثة حيث يتوجب على المدرب بذل جهداً أكبر في تغيير ديناميكية حمل التدريب والذي يتناسب مع طول الفواصل الزمنية بين القمم .

ثالثا : مرحلة هبوط المستوى :

لقد تكلمنا عن المرحلة الأولى والثانية من مراحل الفورمة الرياضية حيث تتلازم تلك المرحلتان مع مواسم كل من الإعداد العام والخاص وما قبل المنافسات والمنافسات وبذلك تتلازم مرحلة هبوط المستوى مع موسم الراحة النشطة حيث يمثل الزمن الكلي الخاص بالفورمة الرياضية من إعداد ونمو وحفاظ وهبوط المستوى شكل " الدورة السنوية لتشكيل حمل التدريب " ، وبذلك نرى أن مرحلة اكتساب الفورمة الرياضية متلازمة مع الدورة السنوية لتشكيل حمل التدريب والتي في حدود 7 – أشهر .

ومما تقدم نرى أن مرحلة " هبوط المستوى " بالنسبة للفورمة الرياضية للاعب متلازمة إلى حد كبير مع موسم الراحة النشطة ، حيث يتفكك فيها مكونات الفورمة الرياضية تدريجياً واحدة فواحدة ويذكر أرنهايم في هذا الصدد أن فقدان مكونات الفورمة الرياضية تبدأ من آخر عنصر من عناصر الفورمة التي اكتسبها اللاعب مؤخراً على مدار السنة التدريبية ، هذا يعني أن الإعداد النفسي والمهاري للاعب يكتسب بعد الإعداد البدني والفسيولوجي وبذلك نرى أن أول ما يفقده اللاعب مستوى كل من الإرادة والتكنيك والتكتيك ، أما القدرات البدنية والوظيفية فنسبة فقدانهما قليلاً وهما بذلك يمثلان آخر عنصرين من عناصر مكونات الفورمة الرياضية يفقدهما اللاعب في تلك المرحلة ، إن ما يعضد رأي أرنهايم هو جنوح اللاعبين في موسم الراحة النشطة عن مزاولة تدريباتهم المهارية والابتعاد عنها كناحية علاجية نفسية هادفين من ذلك إلى راحة الجهاز العصبي بالجسم ، بذلك يظل اللاعب ويحاول أن يحتفظ بمستوى قدراته البدنية والوظيفية ما أمكن ذلك .

الفصل الثالث

عناصر اللياقة البدنية

1- مفهوم عناصر اللياقة البدنية:

اختلفت الآراء على تحديد مكونات اللياقة البدنية ولكن استطاع الباحثين إلى أن يحددوا مجموعة من المكونات الشاملة لكافة العناصر المكونة للياقة البدنية.

1- القوة العضلية.
2- الجلد العضلي.
3- الجلد الدوري التنفسي.
4- المرونة.
5- الرشاقة.
6- السرعة.
7- الدقة.
8- التوافق العضلي العصبي.
9- الاتزان .

وتعتبر هذه المكونات العشرة هي محتوى لكل صفات اللياقة البدنية وهى الأساس في كل الأنشطة المختلفة وحجر الزاوية التي تبنى عليها جميع الرياضات والألعاب المختلفة في مجال التربية البدنية عامة.

وقد حددت المدرسة الشرقية مكونات اللياقة البدنية في خمس مكونات أساسية وهى:

1-القوة.
2- التحمل.
3- السرعة.
4- المرونة.
5- الرشاقة.

أولاً: القوة العضلية:

القوة العضلية هي احد المكونات الأساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة ,نظرا لدورها المرتبط بالأداء الرياضي أو بالصحة على وجه العموم، ولم يحظ أي مكون أخر من مكونات اللياقة البدنية بدرجة من الأهمية بمثل ما حظيت به القوة العضلية التي دارت حولها الأساطير القديمة, وظلت موضع الكثير من الجدل حتى الآن, وخاصة من حيث تأثيرها على الفتيات وعلى الأطفال في مراحل

النمو المختلفة وارتباطها بالناحية النفسية للفرد, وما زالت القوة العضلية هدفا عاماً يسعى إليه جميع الناس.

ولقد حاول الكثير من العلماء تعريف القوة العضلية، واستعرض " كمال عبد الحميد وصبحي حسانين" 1985 مجموعة كبيرة من تلك التعريفات التي اتجه معظمها إلى تقسيم القوة العضلية إلى القوة الثابتة والقوة المتحركة، وذلك تبعا لطبيعة الانقباض العضلي, كما اتجهت هذه التعريفات أيضا إلى تقسيم القوة العضلية إلى القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة تبعا لارتباطها بمكونات اللياقة البدنية الأخرى.

1- تعريف القوة العضلية:

- هي أمكانية العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها أو التسلط عليها .
- هي قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية بواسطة التقلص العضلي .
- هي مؤثر يغير أو يحاول أن يغير من شكل الجسم أو حركته .

وفي ضوء هذه التعريفات يمكن أن يتحدد مفهوم القوة العضلية في النقاط التالية:

1- أن القوة العضلية هي المحصلة الناتجة عن أقصى انقباض عضلي دون تحديد: الثابت أم المتحرك.

2- أن يكون الانقباض ذا درجة قصوى ويؤدى لمرة واحدة.

3- أن يكون الانقباض إراديا تحت سيطرة الجهاز العصبي الإرادي.

4- أن ترتبط القوة بوجود مقاومة تواجهها سواء كانت هذه المقاومة متمثلة في ثقل خارجي أم ثقل الجسم نفسه أم مقاومة منافس أم مقاومة الاحتكاك.

2-أنواع القوة العضلية :

على الرغم من أن تعريفات القوة العضلية قد ركزت على أنها أقصى انقباض عضلي يمكن تأديته لمرة واحدة, إلا أن نوعية هذا الأنقاض لم تتحدد, فقد يأخذ شكل أقصى انقباض عضلي ثابت, أو أقصى الانقباض عضلي متحرك مع اختلاف أشكال النوع الأخير, وكما اشرنا سالفا فأنه لا يمكننا من الناحية التطبيقية عزل مكون القوة العضلية عن مكوني السرعة والتحمل, ولذا فأنه عند التدريب لتنمية القوة العضلية يجب أن يوضع في الاعتبار نوعية القوة المطلوب تنميتها حيث يمكن في ذلك تحديد ثلاثة أنواع من القوة تنحصر فيما يلي:

1-القوة القصوى Maximum Strength :

وهى تعنى قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج أقصى انقباض إرادي, كما أنها تعنى قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها, ويتضح من ذلك أن القوة القصوى عندما تستطيع

أن تواجه مقاومة كبيرة تسمى في هذه الحالة بالقوة القصوى الثابتة, ويظهر هذا النوع من القوة عند الاحتفاظ بوضع معين للجسم ضد تأثير الجاذبية الأرضية مثلما يحدث في بعض حركات الجمباز والمصارعة, وعندما تستطيع القوة القصوى التغلب على المقاومة التي تواجهها فهي في تلك الحالة تسمى بالقوة القصوى المتحركة، وهذا ما يطلق على رفع الأثقال .

خصائص القوة القصوى :

1- الانقباض العضلي ينتج عن اكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المثارة .
2- سرعة الانقباض تتسم بالبطء الشديد أو الثبات .
3- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين 1 – 15 ثانية .

2- القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية ، القوة السريعة) :

وهي صفة مركبة من القوة والسرعة وتعني قدرة العضلة في التغلب على مقاومات تتميز بسرعة الحركة.

القوة المميزة بالسرعة Strength Characteristic by Speed :وهي تعنى قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج قوة سريعة، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكون واحد, وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في أن واحد كألعاب الوثب والرمي بأنواعه المختلفة والعاب العدو السريع ومهارات ركل الكرة .

خصائص القوة المميزة بالسرعة :

1- الانقباض العضلي ينتج عن تقلص اكبر عدد من الألياف المثارة لكنه اقل من عدد الألياف في القوة القصوى .
2- سرعة الانقباض العضلي كبيرة جداً .
3- يتراوح زمن الانقباض فيها بين جزء من الثانية الى ثانية واحدة .

3- تحمل القوة Stength Endrance :

وتعنى قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب، وعادة ما تتراوح هذه الفترة ما بين 6ثوأن إلى 8دقائق, ويظهر هذا النوع من القوة في رياضيات التجديف والسباحة والجري, حيث أن قوة الدفع أو الشد تؤدى إلى زيادة المسافة المقطوعة كمحصلة لزيادة السرعة, وذلك مع الاحتفاظ بدرجة عالية من تحمل الأداء خلال تلك الفترة الزمنية المحددة.

خصائص مطاولة القوة :

1- قلة عدد الألياف المنقبضة .

2- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط .

3- زمن الانقباض العضلي يتراوح ما بين 45 ثا إلى عدد كبير من الدقائق .

3-أنواع التقلص العضلي :

1- التقلص العضلي الثابت (الايزومتري) (قوة ثابتة) : هو عمل يتميز بعدم حدوث تغير في طول العضلة بسبب تفوق المقاومة على القوة المبذولة . كدفع جدار مثلاً .

2- التقلص العضلي (الايزوتومني) (المتحرك) : هو عمل يتميز بحدوث تغير في طول العضلة وثبات الشدة بسبب تفوق القوة على المقاومة . (مثل رفع الأثقال أو تحريك أجزاء الجسم) .

3- التقلص المركزي : وهنا يحدث قصر في طول العضلة ، حيث تتحرك الأطراف في اتجاه مركز العضلة مثل ثني الذراعين للصعود على العضلة .

4- التقلص اللامركزي : وهنا تعود العضلة الى وضعها الطبيعي مع بذل قدر من القوة العضلية مثل (خفض الذراعان عالياً من وضعهما جانباً) (خفض الذراعان أسفل وهما ممسكان بثقل) .

4-العوامل المؤثرة على القوة العضلية :

1- **عدد الألياف المثارة** : وهنا يعتمد عمل العضلة على عدد الألياف العضلية المثارة لإنتاج قوة عضلية ويعتمد مبدأ عمل الليفة العضلية على (مبدأ الكل أو اللاشيء) أي انه أما أن يكون المثير قوياً لإثارة الليفة كاملة أو يكون غير قوي فلا يثير الليفة العضلية (مبدأ الكل أو اللاشيء) لا ينطبق على عضلة القلب . والمثيرات هنا تعني المقاومات فكلما زاد عدد المقاومات زاد عدد الألياف المثارة وبما يناسب عدد المقاومات.

2- **مقطع العضلة** : كلما كبر مقطع العضلة زاد أنتاج القوة العضلية ومقطع العضلة يعني محصلة مجموع مقاطع الألياف العضلية للعضلة الواحدة او مجموعة عضلية . (عدد الألياف العضلية ثابت لا يتغير) .

3- **نوع الألياف العضلية:** هناك نوعان رئيسيان للألياف العضلية هي البيضاء والحمراء ولا توجد عضلة لا تتكون من هذين النوعين .

4- حالة العضلة قبل بدء الانقباض .

5- **ميكانيكية الحركة (زاوية الشد العضلي)** : 90° تساوي المقاومة مع القوة العضلية .

6- **درجة توافق العضلات المشاركة في الأداء** : والمقصود به درجة الانسجام بين العضلات نفسها وبين العضلات العاملة والعضلات المضادة لها وهنا يبرز دور الجهاز العصبي في توفير درجة عالية من التوافق بين الانقباضات العضلية والعضلات المشاركة في الأداء .

7- **طول فترة الانقباض العضلي** : يعتمد أنتاج القوة العضلية على طول فترة الانقباض العضلي فكلما طالت فترة الانقباض قل أنتاج القوة العضلية والعكس صحيح .

وهناك عوامل أخرى تؤثر على أنتاج القوة العضلية مثل العمر والجنس وقدرة الجهاز العصبي.

5-شروط تطوير القوة العضلية :

1- عدد الألياف العضلية المشتركة في الأداء .

2- قوة العمليات العصبية الأساسية .

3- سمك العضلة .

4- احتمال تضاعف عدد الألياف العضلية نتيجة بذل المجهود .

5- قيمة احتياط الطاقة في العضلات .

6- الوسائل المستخدمة ومستوى الصفات الأخرى .

7- العمل القصوى للمثيرات الفسلجية على الأجهزة العضوية . (القوة تتطور تحت شروط العمل القصوى).

6-أهمية القوة العضلية :

ترجع أهمية القوة العضلية بالنسبة للرياضيين إلى ارتباطها الوطيد ببعض المكونات المركبة للياقة البدنية كالقدرة Power التي تتطلبها طبيعة الأداء في أنشطة الوثب والرمي وضرب الكرة وغطسه البداية في السباحة ، إذ تتطلب تلك الأنشطة أنتاج القوة السريعة أي (محصلة القوة × السرعة).

كما ترتبط القوة العضلية بمكون السرعة وخاصة السرعة الانتقالية في الجري والسباحة، اذ أن زيادة قوة دفع القدم للأرض تعمل على زيادة طول خطوة الجري, وتؤدى قوة الشد في السباحة إلى زيادة اندفاع جسم السباح إلى الأمام، ويؤدى كلا العاملين (زيادة قوة الدفع أو الشد) إلى سرعة قطع المسافة في اقل زمن ممكن.

وللقوة العضلية علاقة وطيدة بعنصر التحمل, وبخاصة عند أداء الأنشطة البدنية التي تتطلب الاستمرار في أداء عمل عضلي قوى كألعاب المصارعة والملاكمة وغيرها.

وترتبط القوة العضلية بجانب الصحة العامة للفرد حيث تعمل على تنمية النغمة العضلية للجسم Muscular Tone, كما أن قوة عضلات الظهر تعمل على وقاية الفرد من التعرض للانزلاق الغضروفي, وقوة عضلات البطن تساعد على مقاومة ضغط الأحشاء الداخلية مما يمنع ظهور الكرش أو

التعرض لألأم أسفل الظهر، وتمتع الأنسان بدرجة جيدة من القوة العضلية يسهم في وقايته من التعرض للإصابات ويعطى الجسم شكل القوام الجيد .

والقوة العضلية لها تأثيرها الواضح على الناحية النفسية للفرد, فهي تمنحه درجة جيدة من الثقة بالنفس، وتضفي عليه نوعا من الاتزان الانفعالي, وتدعم لديه عناصر الشجاعة والجرأة .

7-طرق ووسائل تدريب القوة العضلية:

ومن هذه الطرق:

1- طريقة التدريب الايزومتري: وتعتمد على الانقباض العضلي الثابت دون حدوث تغيير في طول العضلة او وضع المفصل مثل دفع الحائط والاستمرار في دفعه او سحب الحبال المطاطية والثبات لفترة زمنيه.

2- طريقة التدريب الايزوتوني (المركزي): وتعتمد على الانقباض العضلي المتحرك حيث تنقبض العضلة ويحدث قصر في طولها باتجاه المركز ومثال ذلك السحب على العقلة.

3- طريقة التدريب الايزوتوني (اللامركزي): وتعتمد على الانقباض العضلي المتحرك الذي تنقبض فيه العضلة باتجاه الخارج بعيدا عن مركز العضلة وحدوث تغير في طولها ومثال ذلك رمي القرص والمطرقة

4- طريقة تدريب الايزوكنتك: وتعتبر من اكثر انواع تدريبات القوة تأثيرا على اكتساب القوة المرتبطة بالأداء الحركي.

5- طريقة تدريب البليومتري: وهنا تعمل العضلة بطريقة تؤدي الى مطها اولا ثم يلي ذلك انقباض مركزي ويتم الانقباض على ثلاث مراحل هي الانقباض اللامركزي ثم مرحلة التعادل مع المقاومة ثم الانقباض المركزي حيث تبدا العضلة بالقصر نحو مركزها ومثال ذلك الوثب الذي يكون فيه الهبوط متبوعا مباشرة بوثب مره اخرى.

8- تمرينات المقاومات المتغيرة: وتشمل

1- الاثقال الحرة: الاثقال الحديدية التي تحمل باليدين

2- المقاومة الميكانيكيه: وهي تمرينات تؤدى على اجهزة مصممه لذلك من خلال حركه ميكانيكية شد الثقل – الضغط المائي – الضغط الهوائي – المقاومة الكهربائية

3- تمرينات المقاومة الذاتية : وهي تمرينات يستخدم فيها الجسم كمقاومه

4- تمرينات المقاومة الزوجية: وهي تمرينات يتم خلالها مقاومة قوة ناتجة عن حمل او دفع زميل

ثانيا : السرعة Speed:

1- مفهوم السرعة:

تعتبر السرعة احدى مكونات الاعداد البدني واحدى الركائز الهامة للوصول الى المستويات الرياضية العالية, وهي لا تقل اهمية عن القوة العضلية بدليل انه لا يوجد أي بطارية للاختبارات لقياس مستوى اللياقة البدنية العامة الا واحتوت على اختبارات السرعة.

كما ان صفة السرعة تلعب دورا هاما في معظم الانشطة الرياضية وخاصة التي تتطلب منها قطع مسافات محددة في اقل زمن ، كما يحدث في العاب المضمار كجري 100 متر ، 1500 متر ...الخ ، السباحة، التجديف ، الخ . او اداء مهارة معينة تتطلب سرعة انقباض عضلة معينة لتحقيق هدف الحركة ، كركل الكرة بالقدم او الوثب لأعلى او القفز فتحا على حصان القفز ومجمل القول ان صفة السرعة تعتبر من اهم الصفات البدنية التي تؤدى الى الارتقاء بمستوى الاداء الحركي.

مفهوم السرعة يعتبر مفهوم السرعة من وجهة النظر الفسيولوجية للدلالة على الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي وحالة الاسترخاء العضلي كما يعبر مصطلح السرعة من وجهة النظر الميكانيكية عن معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن ، وبمعنى اخر العلاقة بين الزيادة في المسافة – التغير في المسافة – بالنسبة للزيادة في الزمن – التغير في الزمن.

ويرى تشارلز أ. بيوكر ان السرعة هي قدرة الفرد على اداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر مدة.

2- اشكال للسرعة (حسب راي هاره) وهى :

1- السرعة الانتقالية Sprint .
2- السرعة الحركية Speed Of Movement .
3- سرعة الاستجابة Reaction Time .

3-العوامل الفسيولوجية المؤثرة في السرعة:

يرى بعض العلماء ان هناك بعض العوامل الفسيولوجية التي يتأسس عليها تنمية وتطوير صفة السرعة , ومن اهم هذه العوامل ما يلى :

1-الخصائص التكوينية للألياف العضلية :

ثبت علميا ان عضلات الانسان تشتمل على الياف حمراء واخرى بيضاء الاولى تتميز بالانقباض البطيء في حين ان الثانية تتميز بالانقباض السريع بمقارنتها بالأولى ونتيجة للأبحاث التي اجريت في مجال التدريب الرياضي وجد انه يتطلب وقتا طويلا لتنمية مستوى الفرد الذى يتميز بزيادة

نسبة الالياف الحمراء في معظم عضلاته للوصول الى مرتبة عالية في الانشطة التي تتطلب بالدرجة الاولى صفة السرعة كمسابقات العدو لمسافات قصيرة في العاب القوى والسباحة لمسافات قصيرة في مسابقات السباحة .

2-النمط العصبي :

من اهم العوامل التي يتأسس عليها قدرة الفرد على سرعة اداء الحركات المختلفة بأقصى سرعة عملية التحكم والتوجيه التي يقوم بها الجهاز العصبي (C.N.S) نظرا لان مرونة العمليات العصبية التي تكمن في سرعة التغيير من حالات (الكف) الى حالات)الاثارة) تعتبرا اساسا لقدرة الفرد على سرعة اداء الحركات المختلفة ، لذلك نجد ان التوافق التام بين الوظائف المتعددة للمراكز العصبية المختلفة من العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في تنمية وتطوير صفة السرعة.

3-القوة المميزة بالسرعة .

اثبتت البحوث التي قام بها اوزلين Oslin امكانية تنمية صفة السرعة الانتقالية لمتسابقي المسافات القصيرة في العاب القوى كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة العضلية لديهم , كما استطاع مونتزفاى Muttenzfat اثبات ان سرعة البدء والدوران في السباحة تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين بذلك فان محاولة تنمية القوة العضلية المميزة بالسرعة من العوامل الهامة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة خاصة صفة السرعة الانتقالية والسرعة الحركية.

4-القدرة على الاسترخاء العضلي.

من المعروف ان التوتر العضلي وخاصة بالنسبة للعضلات المضادة من العوامل التي تعوق سرعة الاداء الحركي وتؤدى الى بطء الحركات او الى ارتفاع درجة الاثارة والتوتر الانفعالي كما هو الحال في المنافسات الرياضية الهامة.

5-قابلية العضلة للامتطاط :

اثبتت البحوث العلمية في المجال البيولوجى. ان الالياف العضلية لها خاصية الامتطاط وان العضلة المنبسطة او الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وبسرعة مثلها مثل الحبل المطاط والمقصود هنا قابلية العضلات للامتطاط ليست العضلات المشتركة في الاداء فقط بل ايضا العضلات المانعة او العضلات المقابلة حتى لا تعمل كعائق وينتج عن ذلك بطء الحركات.

4-اجتياز حاجز السرعة:

أن تطوير السرعة يتحقق جراء البناء الحركي الثابت، وان حاجز السرعة يحدث جراء استخدام تمارين السرعة ذات الجانب الواحد وبالتالي ترك التمرينات الخاصة لذلك من الضروري استخدام (التدريب المتنوع الخاص والعام لمنع توقف السرعة مع استخدام المستلزمات المساعدة كالتدريب مع الرياح أو استخدام أجهزة لسحب الرياضي والتي تعمل على تردد حركي سريع وسعه حركية كبيرة إضافة إلى السباق مع خصم بنفس المستوى أو احسن.

إن الحركة الاتوماتيكية تستلزم التكرار الكثير للمسار الحركي الفعال وأحياناً تتعلق بنوع الانعكاسات اللازمة، وتعرف أحياناً بالثبات الحركي الكامل حيث يحقق تحسين مراحل الركض. إلا إن هذا الثبات يجب إن لا يكون في سعة الخطوة وتكرارها.

ان رفع السرعة إثناء كل حركة يقوم بها الرياضي تؤدي إلى زيادة السرعة وكلما كثرت إعادة الحركة زاد تكرارها حيث يحصل الثبات الحركي ... إن ثبات السرعة يعتبر العائق الرئيسي للتطوير وإمكان تصعيد زمن الحركة، حيث يؤكد المدربون على عدم ثبات السرعة الحركية.

إن إعادة التدريب السرع بنفس الشكل يؤدي إلى بناء شكل ثابت للديناميكية الحركية وبالتالي يؤدي إلى إثبات السرعة وعدم تطورها حيث يبنى حاجز السرعة وان هذه الطرق تختلف من رياضي لأخر ... مبتدئين ... ومتقدمين:

وفي تدريب المبتدئين فان هذه الطريقة تتم عن طريق البناء الجسمي الشامل لمختلف النواحي ولسنوات عديدة حيث يتم التخصص متأخراً قدر الإمكان، ونوضح ذلك من خلال المثال التالي :

في ركض 100م يكون الزمن 11 ثانية يمكن الحصول عليها:

1- بواسطة التخصص الضيق لتدريب المسافات البعيدة .

2- بواسطة البناء الجسمي الشامل مع التأكيد على تمارين القوة السريعة .

في الحالة الأولى يحصل بناء حاجز السرعة من خلال إعادة التمارين بالسرعة القصوى ، وفي الحالة الثانية لا يبنى حاجز السرعة لأن تمارين السرعة المستخدمة تؤدى ضمن البناء العام لصفات السرعة حيث لا يتخصص الرياضي في أداء تمارين محددة (لإبعاد أداء نفس التمارين) بل باستخدام وسائل متنوعة ، أي أن تمارين السرعة يجب أن لا تكون ثابتة وإنما تتغير طبقاً للحالة والشكل.

وفي تدريب المتقدمين : بدأ اتجاه في تقليل سعة التدريب على الفعالية الرئيسية وزيادة سعة التدريب على سرعة القوة والتمرينات الخاصة ، حيث أن أحسن عدائي المسافات القصيرة في العالم لا يتدربون على الركض بسرعة قصوى إلا قليلاً ، اذ أن القسم الرئيسي للتدريب يشمل تدريب سرعة القوة (تمرينات خاصة ، تمرينات الوزن الإضافي) مع الركض بسعة قليلة نسبياً.

المثير (الحافز):

- **شدة المثير** : استعمال أكبر قوة ممكنة مع تتابع حركي ينسجم وبناء جسم الرياضي وإن شدة المثير تتحقق جراء التدريب بالسرعة تحت القصوى أو القصوى مع ملاحظة عدم ظهور التقلص العضلي حيث يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء ، هذا المبدأ ينسجم كلياً مع المستوى المهاري ، فهو قبل إن يتحرك بأقصى سرعة لا بد من تثبيت التكنيك من أجل تجنب التشنجات لذا وجب أن يتم التعلم منذ البداية بزيادة السرعة بصورة تدريجية ، أما إثناء عمل المؤثرات الحركية للسرعة في حالة راحة الجهاز الحركي فأنه لا يجوز إعياء الجهاز العصبي قبل تدريب السرعة.

- **فترة المثير** : يجب ألا تأخذ فترة المثير حجمها الحقيقي حيث لا يجوز أن تكون قصيرة جداً أو كبيرة جداً لذلك وجب تعيين الحد الأدنى لطول فترة المثير نسبة لطول فترة التعجيل التي تصل إلى أقصى سرعة ممكنة أما إذا لم تصل السرعة أقصاها بسبب قصر فترة المثير فيكون تأثير الحمل منصباً على تطوير قابلية التعجيل وليس على تطوير السرعة مباشرة ، أما بالنسبة لفترة الراحة فيجب أن تكون بين تمرين وآخر حتى تسمح للرياضي باستعادة فترة الشفاء (2 – 5 دقيقة) وأن تتناسب مع نوع التمرين الذي يؤديه الرياضي من حيث الحجم والشدة ، ومن الضروري زيادة فترة المثير بعد الوصول إلى أقصى سرعة إلا إن زيادة الفترة أكثر من اللازم غير مفيدة لأن الحمل سيولد تعباً سنوياً للرياضي

وخلال تحديد طول فترة المثير لا بد من معرفة الفترة الزمنية التي يحتاجها الرياضي لتحقيق أقصى تعجيل له إضافة إلى الفترة الزمنية التي يتمكن فيها الرياضي من المحافظة على سرعته.

- **تكرار المثير** : يتعلق نجاح تدريب السرعة على مستوى تكرار المثير وإن الفترات بين إعادة الحمل يتطلب أن يضمن العمل مرة أخرى ، حيث من المهم إزالة تركيز حامض اللبنيك حيث يتجمع بعد دقيقتين أو ثلاث دقائق بعد التعجيل ، لأجل ذلك لا يجوز أن تكون فترة الراحة طويلة تؤدي إلى قلة المثير.

ولأجل إعداد مثيرات الجهاز العصبي مرة ثانية أصبح من الواجب إضافة فترة إعدادية قبل كل إعادة، أما إذا كانت فترة الراحة قليلة نسبياً وجب أن تكون مرات التكرار منظمة ، وبعد الإعادة لمرتين او ثلاث مرات.

5-العوامل المؤثرة على السرعة :

1-الوراثة : وتعتمد على الجينات الوراثية للرياضي ومقدرة الرياضي على التوافق في العمليات العصبية وتبادل العمل بين الاستثارة والكف وتنظيم عمل الجهازين العصبي والعضلي ، وكذلك خصائص كل من الألياف العضلية البيضاء والحمراء فالألياف البيضاء تتميز بسرعة الانقباض العضلي أكثر من الألياف الحمراء .

2- زمن رد الفعل :

ا. ظهور الاستثارة على وسائل الاستقبال .

ب. انتشار الاستثارة في الجهاز العصبي المركزي .

جـ. انتقال الإشارة الى وسائل الاتصال العصبية .

ء. انتقال الإشارة من الجهاز العصبي الى العضلات .

هـ. استجابة العضلات لأداء العمل الميكانيكي .

3- القدرة في التغلب على المقاومة الخارجية : يجب أن يمتلك الرياضي القدرة الكافية للتغلب على المقاومات الخارجية لأنها تعيق سرعة الحركة ومن هذه المقاومات (الجاذبية الأرضية ، مقاومة الماء والرياح) وكذلك مقاومة العضلات بعضها لبعض (العضلات المقابلة للعضلات العاملة) .

4- التكتيك .

5- التركيز وقوة الإرادة : قوة الإرادة والتركيز عاملان مهمان للوصول الى مستويات عالية من السرعة ويأتي ذلك من خلال الانسجام في أداء العمليات العصبية وسرعة تردد الإشارات العصبية .

6- مرونة العضلات : تعتبر عاملاً هاماً للأداء الحركي السريع من خلال القدرة على تحقيق الاسترخاء وتحمل سرعة التردد الحركي .

6-انواع السرعة :

يمكن تقسيم صفة السرعة الى الانواع الرئيسية التالية:

1-سرعة الانتقال:

ويقصد بها محاولة الانتقال او التحرك من مكان لأخر بأقصى سرعة ممكنة, ويعنى ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن, وغالبا ما يستعمل اصطلاح سرعة الانتقال Sprint كما سبق القول في كل انواع الانشطة التي نشتمل على الحركات المتكررة .

2-السرعة الحركية (سرعة الاداء) :

يقصد بالسرعة الحركية او سرعة الاداء سرعة انقباض عضلة او مجموعة عضلية عند اداء الحركات الوحيدة كما سبق القول كسرعة ركل الكرة او سرعة الوثب او سرعة اداء لكمية معينة, وكذلك

عند اداء الحركات المركبة كسرعة استلام الكرة وتمريرها او كسرعة الاقتراب والوثب او كسرعة نهاية اداء مهارات الجمباز المركبة كالدورة الهوائية الخلفية المستقيمة مع اللف نصف لفة حول المحور الطولي للجسم والدوران دورة هوائية متكورة أمامية من المرجحة الأمامية على جهاز العقلة ... الخ .

3-سرعة الاستجابة :

ويقصد بها القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين فى اقصر زمن ممكن.

أنواع سرعة الاستجابة :

1- سرعة الاستجابة البسيطة : وهي الإجابة الواعية من قبل الرياضي وانه يعرف مسبقاً نوع المثير وهناك استعداد للإجابة على المثير مثل (الانطلاق في سباق 100م ، السباحة 100م) .

2- سرعة الاستجابة المعقدة : وهي إجابة غير واعية من قبل الرياضي أي أن الرياضي لا يعرف مسبقاً نوع المثير وليس لديه استعداد للإجابة مثل ما يحدث في الحالات التكتيكية المفاجئة في الألعاب وحركات المصارعة والملاكمة .

جدول مقارنة بين الاستجابة البسيطة والمعقدة

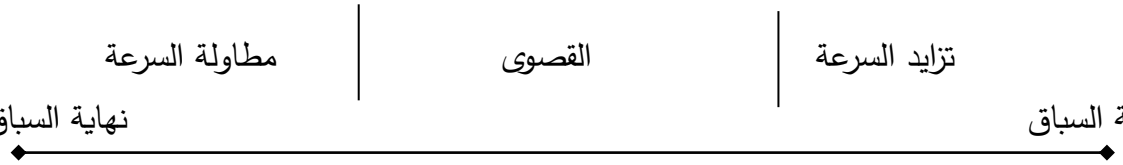
ت	الاستجابة البسيطة	ت	الاستجابة المعقدة
1	وجود فترة تحضيرية .	1	عدم وجود فترة تحضيرية .
2	نوع المثير معروف مسبقاً .	2	نوع المثير غير معروف .
3	المثير الحركي يأتي عن طريق السمع .	3	معظم المثير الحركي يأتي عن طريق البصر
4	الإجابة واعية .	4	الإجابة غير واعية .

4-تحمل السرعة :

-هي القدرة على المحافظة على مستوى السرعة لأطول مدة ممكنة الى النهاية .

- هي القدرة على المحافظة على السرعة الحركية لأطول فترة ممكنة وتقاس بالزمن .

الانطلاق والتعجيل



7-تنمية السرعة :

1- تنمية سرعة الانتقال :

سبق واشرنا أن لسرعة الانتقال أهمية خاصة في جميع المسابقات القصيرة والمتوسطة في أنواع الأنشطة التي تشتمل على حركات متكررة كالسباحة والمشي والجري في ألعاب القوى ، وركوب الدراجات والتجديف.

ويجب مراعاة النواحي الفسيولوجية التالية عند تنمية سرعة الانتقال:

1-بالنسبة لشدة حمل التدريب .

التدريب باستخدام السرعة من القصوي حتى السرعة القصوي مع مراعاة إلا يؤدى ذلك إلى التقلص العضلي وان يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء.

2-بالنسبة لحجم حمل التدريب .

استخدام مسافات قصيرة في التدريب حتى لا يؤدى التعب إلى هبوط مستوى السرعة. ويفضل بناء على ذلك – يصبح من المناسب – التدريب على مسافة حتى 25 متر بالنسبة للسباحين ومسافات تتراوح ما بين 20 متر – 80 متر بالنسبة للمجدفين. بالنسبة للألعاب الرياضية ككرة اليد ، وكرة السلة فيكون التدريب على مسافات تتراوح ما بين 10 متر – 20 متر ، بالنسبة لكرة القدم والهوكي لمسافات تتراوح ما بين 10 متر – 30 متر نظرا لكبر حجم الملعب. كما يراعى عدم استخدام السرعة القصوي بما لا يزيد عن 2-3 مرات أسبوعيا تجنبا لإرهاق الجهاز العصبي.

3-بالنسبة لفترات الراحة .

يجب تشكيل فترة الراحة بين كل تمرين وآخر بحيث تسمح للفرد باستعادة تكوين مصادر الطاقة بالعضلات, وتتراوح في الغالب فترة الراحة بين تمرين وآخر ما بين 2-5 دقائق ويتناسب ذلك مع نوع التمرين الذي يؤديه اللاعب وما يتميز به شدة وحجم .

تنمية السرعة الحركية :

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركي السريع بشرط أن ترتبط التمرينات في الشكل والنوع بتمرينات قريبه الشبه بطريقة أداء المهارات المطلوبة , ولقد تمكن كوربوكوف Korbokof من أثبات أمكانية تنمية السرعة الحركية بالتدريب سواء لمدة قصيرة أو لمدة طويلة, كما أوضحت البحوث أيضا أن التدريب لعدة شهور بغرض رفع معدل السرعة الحركية أمكن الوصول إليه وتحقيقه في حدود من 20 : 60% كما دلت أبحاث فاسيليف انه تمكن من تنمية السرعة الحركية في التدريب عندما كان حمل التدريب اقل من 80% بالنسبة لجميع المجموعات العضلية, ولقد تم تنمية السرعة الحركية عندما كان حمل التدريب بدرجة في حدود من 50-60% .

ترتبط زيادة السرعة الحركية خصوصا تلك الحركات التي ينتقل فيها مركز الثقل مع حركة الأطراف ليست فقط بزيادة سرعة حركة الأطراف ولكن أيضا بمقدار القوة المبذولة من العضلات العاملة،

علما بأن حمل التدريب القليل نسبيا لا يمثل عبئا كبيرا على العضلات, وبالتالي تستطيع العضلة أن تعمل بسرعة أقصى.

ويوضح العلماء أن النجاح في تحقيق السرعة العالية يستمد أساسا من مدى رقى الجهاز العصبي ويتحقق هذا بأربع طرق هي:

1-تدريب الاستجابة ورد الفعل

2-تدريب التوافق

3- تدريب الاسترخاء

4- تدريب المرونة

وتنمو السرعة الحركية بمعدل أيضا من نمو القوة والتحمل ويستطيع المبتدئ أن يزيد من سرعته من 10-20% بعد التدريب من 10 – 20 ساعة .

كما أن تنمية القوة والسرعة والقدرة في وقت سريع يتوقف على مدى التحسن في توافق الوظائف الذاتية الحركية، عن طريق تحسين الأداء وكذلك المرونة إن التدريب المخطط والمنظم والمستمر يمكن من خلاله تحسين وترقية توافق العمل بين الوحدات الحركية المشتركة في الأداء الحركي بدرجة عالية .

كما يعمل التدريب الذي يستخدم الحركات السريعة وحمل التدريب البسيط على ترقية الأداء، ويساعد هذا على رفع مستوى الأداء الحركي من الطرف العلوي إلى الطرف السفلى وكذلك من الجهة اليمنى إلى الجهة اليسري ، فحركة أصابع القدم أبطأ من سرعة القدم نفسها. كما أن السرعة الحركية تتشكل حسب طبيعة العمل المطلوب تحقيقه في الأنشطة الرياضية بوجه عام ويشير اوبالفين إلى أن التدريب باستخدام التمرينات الحركية السريعة يزيد من سرعة الحركة الوحيدة في بعض المهارات .

كما أن التدريب ذو التوقيت السريع إنما يهدف إلى رفع درجة التوافق وزيادة دقة الحركة ويتم بأفضل صورة من خلال التردد الحركي السريع في تمرينات شبيهة بتمرينات المهارة، وقد دلت التجارب والمشاهدة على أن السرعة الحركية تزداد لدى الرياضيين المبتدئين بدرجة ملحوظة بعد فترات من التدريب ولو قصيرة ، وكذلك مع المواظبة والتدريب المنتظم .

***تنمية سرعة الاستجابة**

ترتبط دقة سرعة الاستجابة في الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية بالعوامل الفسيولوجية الأتية:

1-دقة الإدراك البصري والسمعي.

2-القدرة على صدق التوقع والحدس والتبصر في مواقف اللعب المختلفة وكذلك سرعة التفكير بالنسبة للمواقف المتغيرة.

3-المستوى المهارى للفرد والقدرة على اختيار نوع الاستجابة المناسبة للموقف.

4-السرعة الحركية وخاصة بالنسبة للضربات أو التصويبات أو الرميات المختلفة.

5-ويعتبر اكتساب الفرد لعدد كبير من المهارات الحركية والقدرات الخططية من أهم الأسس لتطوير وترقية سرعة الاستجابة .

*** ويجب أن نفرق بين نوعين من الاستجابة هما**

أ- الاستجابة (رد الفعل) البسيطة

ب- الاستجابة (رد الفعل) المركبة

أ- الاستجابة البسيطة :

وهى الاستجابة التي يعرف فيها اللاعب سلفا نوع المثير المتوقع ويكون على أهبة الاستعداد للاستجابة بصورة معينة كما في البدء في مسابقات العدو أو السباحة وهى عبارة عن عملية إرسال مثير شرطي معروف والاستجابة لذلك المثير ويمكن تقسيم عملية الاستجابة البسيطة إلى الفترات التالية :

1- الفترة الإعدادية.

2-الفترة الرئيسية.

3- الفترة الختامية .

1-الفترة الإعدادية: وهى عبارة عن الفترة الزمنية من لحظة إشارة الاستعداد (خذ مكانك) حتى إجراء إشارة البدء (طلقة البداية) وترتبط هذه الفترة بنوع سماع الإشارة والاستعداد للحركة الاستجابة.

2-الفترة الرئيسية :وهى عبارة عن الفترة الزمنية من إدراك الإشارة حتى بداية الاستجابة الحركية وتنحصر العملية العصبية التي تعد للاستجابة الحركية فيما يلي :

- اللحظة الحسية لفترة زمن الرجع لرد الفعل ، وتتكون من إدراك الإشارة أو المثير .
- اللحظة الارتباطية لرد الفعل . وتتكون من استيعاب الإشارة أو المثير.
- اللحظة الحركية لفترة زمن الرجع لرد الفعل وتتكون من حدوث مثيرات حركية في جزء من المخ المختص بالحركة ، ومن إرسال تلك المثيرات إلى العضلات المعينة بواسطة.

3- الفترة الختامية : وهى عبارة عن الفترة من بداية الاستجابة حتى نهايتها ، والتي تتحقق فيها حركة الاستجابة المرئية والتي تتأسس على الفترتين السابقتين:

ب- الاستجابة المركبة :

في هذا النوع من الاستجابة لا يعرف اللاعب نوع المثير الذي سيحدث سلفا وكذلك نوع الاستجابة الحركية حيث تتميز الاستجابة الحركية بوجود كثير من المثيرات بالإضافة إلى تعدد الحركات الاستجابة ، وهذا النوع من الاستجابة نجده سائدا في كثير من الأنشطة الرياضية فمثلا في الملاكمة يمكن تمثيل الاستجابة المركبة بالاستجابة الحركية للملاكم إثناء اللعب مع منافسه ، فلملاكم يتقن جيدا الضربات المختلفة , وكذا طرق الدفاع والهجوم ولكنه الملاكم يكون مركزا على منافسه ويكون على أهبة الاستعداد لمواجهة كل الاحتمالات ولكنه لا يستطيع أن يقوم سلفا بعمل أي استجابة معينة حتى يظهر المثير ، وعلى ضوئه يقوم بالاستجابة .

وتلعب اللحظة الحسية دورا هاما بالنسبة النوع من الاستجابات ، اذ أن الملاكم عندما يقوم بتنفيذ حركة دفاعية معينة ناتجة عن استثارة الجزء المعين بالمخ والمختص بالحركة , وفى نفس الوقت يقوم منافسه فجأة بحركة مغايرة تستلزم القيام بحركة دفاعية أخرى فانه يصعب على الملاكم في هذه الحالة تغيير حالته الدفاعية الأمر الذي يستلزم ضرورة سرعة قيام الملاكم بالاستجابة الحركية الصحيحة في اللحظة التي يظهر فيها المثير أو عقب ظهوره مباشرة يؤدى تأخر إدراك المثير إلى زيادة زمن الرجوع مما يؤثر بالتالي على سرعة الاستجابة.

***طرق تطوير السرعة:**

1- الطريقة الاعتيادية لتطوير السرعة: وهي الطريقة التي تستخدم لزيادة السرعة الانتقالية كالركض والسباحة والتجديف ومن اساليبها تدريبات القفز والاثقال.

2- **طريقة المقاومة:** وهي عبارة عن تسليط قوة خارجية على المجاميع العضلية العاملة في التحرك لتطوير السرعة الانتقالية او الحركية ومن اساليبها الركض السريع بسحب اداة والركض السريع صعودا على منحدر.

3- طريقة المساعدة: وهي عبارة عن مدى الاستفادة من بعض المؤثرات الخارجية لزيادة سرعة الرياضي ومن هذه الاساليب طريقة السحب والاستفادة من سرعة الريح والركض نزولا من على منحدر.

ثالثاً : التحمل (المطاولة).

1-مفهوم التحمل :

يعد التحمل احد مكونات الاداء البدني لجميع الرياضيين في الالعاب الرياضية المختلفة التي تتطلب الاستمرار في بذل الجهد لمدة طويلة فهو يعبر عن المقدرة على اداء نشاط رياضي معين لمدة زمنية طويلة دون هبوط في مستوى الاداء ،ويرتبط هذا بكفاءة عمل اجهزة جسم الرياضي العضوية كالقلب والرئتين والدورة الدموية وكذلك بنوع اللعبة او الفعالية من ناحية المسافة او المدة الزمنية المستغرقة.

كما يرتبط التحمل بظاهرة التعب، فهو يدخل في كل حالة بغض النظر اذا كان العمل جسميا او عقليا، وذلك بمشاركة مجاميع عضلية كبيرة او صغيرة وتحت ظروف خارجية مختلفة، اذ ان التعب هو نتيجة لأداء أي نشاط يؤدي الى انخفاض قابلية العمل لدى الفرد، لذلك فان التحمل يعمل على مقاومة التعب وذلك بالتغلب عليه خلال الاداء وبعده، اذ ان تنمية التحمل يساعد في سرعة العودة الى الحالة الطبيعية بعد اداء المجهود البدني.

ويعرف التحمل بانه: القدرة على مقاومة التعب في حالة اداء التمرينات البدنية لمدة طويلة من الزمن من ذلك ترى ان التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بمصطلح التعب اذ ان الهدف من التحمل كما ذكرنا هو التغلب على التعب ومقاومته.

ويمكن ان نعطي ملخصا عن ظاهرة التعب والتي وردت في تعريفات عديدة للتحمل وهي تعني " النقص في القدرة على العمل البدني والاستعداد النفسي الناتج عن بذل جهد كبير ويعود ذلك بيولوجيا الى تراكم حامض اللبنيك في العضلة وزيادة نسبة الدين الأوكسيجيني خلال الاداء الى حده العالي فلا يستطيع الجسم من الاستمرار في الاداء ويعبر عن هذه الحالة بالتعب.

ويعرف التحمل بانه "اطالة المدة التي يحتفظ بها الرياضي بكفاءته البدنية وارتفاع مقاومة الجسم للتعب مقابل الجهد او الحوافز الخارجية .

ولهذا ظهرت اهمية صفة التحمل سواء في التدريب او المنافسات، اذ انها تؤدي الى توفير الامكانية العالية من التدريب المركز والمستمر ولمدة طويلة والتي تتناسب ونوع الفعالية للاستمرار في الاداء وتعطيه كافة المتطلبات الفنية والخططية المطلوبة والتي تساعد على تنمية بعض الصفات الداخلية ضمن التحمل مثل السرعة والقوة عن طريق كفاءة الاجهزة الداخلية للإنسان ومقدرته على مواجهة الظروف الخارجية في العمل والنشاط الرياضي ويمكن تلخيص اهمية التحمل في بعض النقاط الاتية-:

1-القدرة على استخدام الشدة المختارة في التدريب، والعمل من خلالها لفترة طويلة.

2-عدم انخفاض شدة الاداء من خلال تدخل عامل التعب .

3-سرعة العودة للحالة الطبيعية بعد الحمل.

2-انواع التحمل:

ظهرت عدة تقسيمات للتحمل وجاءت تسميتها حسب وجهات نظر العلماء والاختصاصيين، فقد اتفق كل من (بومبا(و (محمد حسن علاوي) و (محمد صبحي حسنين) الى الى تقسيم التحمل الى:

1-التحمل عام.

2-التحمل الخاص.

1-التحمل العام

يعتمد التحمل العام على تحسين عمل اجهزة الجسم الحيوية وهو عنصر بدني ضروري للأنشطة الرياضية كافة وقد يتشابه في بعضها، اذ يتضمن التنمية العامة للجسم دون التركيز على اجهزة معينة منه وكذلك تنمية العضلات وتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي والذي يعتمد على امداد الخلايا العضلية العاملة بالأوكسجين حتى تستمر في العمل بجانب سرعة التخلص من الفضلات وحامض اللبنيك .

ويعرف التحمل العام بانه "مقدرة المجموعات العضلية على الاستمرار في انقباضات متوسطة لمدة طويلة من الوقت نسبيا والتي تتطلب تكيف الجهازين الدوري والتنفسي للنشاط البدني.

اما (قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف) فقد وضعا تعريفا اخر للتحمل العام وهو " قابلية الرياضي على اداء تمرين رياضي لمدة طويل تشارك فيه مجموعة كبيرة من العضلات ويؤثر في اختصاص الرياضي بشكل مناسب.

لذلك يعد التحمل العام ضروريا جدا خلال الاعداد العام لارتباط ذلك بتحسين عمل الاجهزة العضوية للجسم والتي يكون لها تأثير اكبر من تحمل واداء نشاط بدني اقوى وذي طابع خاص خلال مدة الاعداد الخاص.

2-التحمل الخاص:

يعد التحمل الخاص عنصرا بدنيا مهما في انجاز المسابقة او اداء التدريب بكفاءة وقابلية عالية وذلك وفقا لطبيعة النشاط الرياضي والخصائص التي يتسم بها ذلك النشاط وقد يطلق مفهوم التحمل الخاص على الاداء الذي يتصف بالسرعة والقوة فضلا عن التحمل، ونتيجة لارتباط هذه العناصر بعضها مع البعض الاخر فهي تعد صفة بدنية مركبة تحتاجها متطلبات المنافسات او التدريب من اجل الاستمرار بالأداء الحركي بأقصى جهد عضلي ممكن طوال مدة ما يستغرقها ذلك النشاط، وقد اكد العلماء في أن "التحمل الخاص يستخدم لجميع الانشطة الرياضية غير ان التغييرات الفسيولوجية والبايوكيميائية والنفسية في كل نوع من انواع النشاط البدني يختلف باختلاف طبيعته ونوعه.

***انواع التحمل الخاص:**

ظهرت عدة تقسيمات للتحمل الخاص حسب وجهة نظر العلماء وبعض الاختصاصيين والخبراء ، نذكر بعض منهما:

- **الراي الاول :**

1- تحمل السرعة

2-تحمل القوة

3-تحمل الاداء

4-تحمل العمل العضلي الثابت .

- **الراي الثاني:**

1-التحمل لفترة طويلة : وهي مطاولة تخص الأنشطة التي يستمر فيها الأداء لأكثر من (30 دقيقة) ويعتمد فيها على إنتاج الطاقة الهوائية ويصل معدل النبض فيها الى 180 ن / د وحجم الدم المدفوع يصل الى(30 – 40) لتر / د وحجم الأوكسجين في الرئتين (120 – 140) ل / د ويشمل هذا النوع من المطاولة سباق المسافات الطويلة والمارثون .

2-التحمل لفترة متوسطة : ويتراوح زمن الأداء في هذا النوع من المطاولة من (2 – 8) دقيقة وتعتمد هذه المطاولة على نظام أنتاج الطاقة اللاهوائي في حالة زيادة شدة الأداء ويشمل هذا النوع من المطاولة سباق المسافات الطويلة .

3-التحمل لفترة قصيرة : ويشمل هذا النوع من المطاولة الأنشطة التي يتراوح زمن أدائها من (45 ثا – 2 دقيقة) وهنا تزداد معدلات الدين الاوكسجيني ويعتمد هذا النوع من المطاولة على نظام أنتاج الطاقة اللاهوائي بنسبة 80% ويشمل سباقات (400م ، 800م).

4-التحمل الهوائي : القدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية باستخدام الأوكسجين.

5- التحمل اللاهوائي: القدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بدون استخدام الأوكسجين

6- **تحمل الاداء** : وتعني القدرة على الاستمرار في تكرارات المهارات الحركية بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة دون هبوط مستوى الأداء .

7- **تحمل السرعة** : قدرة الرياضي على الاستمرار في أداء الحركات المتماثلة وغير المتماثلة وتكرارها بكفاءة لفترات طويلة وسرعات عالية دون هبوط مستوى كفاءة الأداء.

جدول يوضح ازمنة انواع التحمل حسب راي علماء التدريب الرياضي

العلماء	التحمل القصير	التحمل المتوسط	التحمل الطويل
هاره	45ثانية– 2دقيقة	2 دقيقة– 8 دقيقة	8 دقيقة فما فوق
كويل	20ثانية– 1دقيقة	1دقيقة – 8دقيقة	8 دقيقة فما فوق
هولمن	3دقيقة – 10دقيقة	10 دقيقة– 30 دقيقة	30دقيقة فما فوق

3–العوامل المؤثرة على التحمل :

1– العوامل النفسية : ومنها قوة الإرادة والشجاعة وهذا يعتمد على الإعداد النفسي الجيد .

2– العوامل المرتبطة بالطاقة : وهنا يتم الاعتماد على كمية الأوكسجين واحتياطي الطاقة في الجسم والسعة الهوائية واللاهوائية .

3– العوامل الفسيولوجية : ونعني بها الأجهزة الوظيفية والعضوية الرئيسية مثل القلب والرئتين ومدى كفاءتها في أنتاج وتعويض الطاقة لدى الرياضي .

4– العوامل المرتبطة بتوزيع الجهد والطاقة على فترة السباق : والمقصود بها إتباع مبدأ الاقتصاد في توزيع الجهد على المسافة سواء في التدريب أو المسابقات .

– تحمل السرعة :

يعد تحمل السرعة من الصفات البدنية المركبة المهمة لأغلبية الفعاليات والالعاب الرياضية التي تتميز بالأداء المستمر والذي يتخلله اداء سريع على نحو مستمر او متكرر لفترات طويلة نسبيا، اذ تدل هذه الصفة البدنية على " قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر بتنمية مقدرة مقاومة التعب عند حمل ذو درجة عالية شدته من 75–100% من مقدرة الفرد . لذا فهي تجمع ما بين التحمل والسرعة معا.

وهناك الكثير من الالعاب الرياضية التي تعتمد في اعداد لاعبيها بدنيا وبشكل اساسي على هذه الصفة وخاصة التي تمتاز بسرعة انتقالية عالية ومتكررة لمرات عديدة طول مدة استغراق تلك اللعبة، ومنها لعبة كرة السلة.

لذا فقد عرفها (عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين) عن)سمكن) بانها" قابلية المحافظة على سرعة التردد الحركي في الحركات الانتقالية العالية والسرعة القصوى لمسافة معينة ، في حين عرفها (بهاء الدين سلامه) بانها "قدرة اللاعب في المحافظة على سرعته لأطول فترة زمنية ممكنة فهي بذلك تنمي لدى اللاعب القدرة على المحافظة على سرعة ادائه للحركات المتكررة التي تؤدي خلال اللعب.

ويذكر (شاكر محمود) ان احتياج الفعاليات لتحمل السرعة يختلف من فعالية لأخرى وفقا لخصائص الفعالية من حيث مسافتها والزمن الذي يستغرقه ادائها.

فالألعاب الفردية الاداء فيها يختلف عن الالعاب الفرقية من حيث تكرار الحركات وزمن ومسافة الاداء ، لذا فالجهد المبذول مثلا في لعبة كرة السلة يختلف عنه في ركض 400 م وكذلك يختلف عنه في كرة القدم وكذلك في الحركات الارضية في الجمناستك، وعلى هذا الاساس فان الحاجة الى صفة تحمل السرعة تختلف من فعالية او لعبة رياضية لأخرى.

ويشير العلماء في وصفهم لصفة تحمل السرعة بانه بالرغم من استمرار المنافسة لفترة زمنية طويلة يتحتم على اللاعب ان يكون قادرا على الاداء وعمل حركات سريعة من وقت الى اخر طول مدة استمرارية المنافسة، وهذا يكون واضحا في لعبة كرة السلة التي تحتاج لحركات سريعة ومختلفة بين فترة واخرى في خلال المباراة .

وقد قسم العلماء تحمل السرعة الى:

1- تحمل السرعة القصوى

2-تحمل السرعة الاقل من القصوى

3- تحمل السرعة المتوسطة

4- تحمل السرعة المتغيرة

4-طرق ووسائل تطوير التحمل:

1- طريقة التدريب بالحمل المستمر: وتعتمد هذه الطريقة على التدريب لمدة تتراوح بين 30دقيقة الى ساعتين او اكثر بدون انقطاع او تغير في توقيت الاداء ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب مع حالة الرياضي ونوع التمرينات المختارة وتساهم هذه الطريقة في اكساب الرياضي القدرة على استخدام الطاقة بصورة اقتصادية وذلك باشراك القدر الكافي من الالياف العضلية وكذلك اكتساب التوقيت الصحيح للأداء وتحسن عملية التنفس ونشاط القلب والدورة الدموية.

2- طريقة التدريب الفتري: وتتميز هذه الطريقة بوجود فترات راحة بينيه بين كل تمرين واخر ومجموعه واخرى وتهدف هذه الطريقة الى تحسين عمل القلب والدورة الدموية حيث وجد ان استغراق التمرين الواحد تتراوح بين 15-60 ثانيه تتخللها فترة راحه 30-90 ثانيه بين تمرين واخر وقسمت هذه الطريقة الى قسمين هما:

ا-**التدريب الفتري بالشدة القصوى:** تتميز هذه الطريقة بوجود فترات راحة كبيرة تصل بين 90-180ثانية للمتقدمين وبنبض 120-130ض/داما بالنسبة للمبتدئين فتصل فترة الراحة الى 120-240 ثانية ونبض

يصل الى110-120ض/د وتتخلل فترات الراحة تمرينات بسيطة وتكون شدة التمرينات بين 70-80%والتكرار من 4-6مرات.

ب- التدريب الفتري بالشدة الاقل من القصوى: وتتميز هذه الطريقة بوجود فترات راحة تصل الى 45-90 ثانية للمتقدمين اما المبتدئين فتكون فترة الراحة 60-120 ثانية بعد هبوط النبض الى 110-120 ض/د وتتخلل فترات الراحة تمرينات خفيفة تهدف الى مرونة المجاميع العضلية العاملة.

3-طريقة تدريب الاختبارات والسباقات:

ان استخدام هذه الطريقة يساعد في تطوير قابلية المطاولة الخاصة بالسباقات ، ان تدريب السباقات الخاص يعين طبقا لمسافة السباق وتعيين نسبة المثير يتطلب ان تكون مناسبة ومنسجمه مع التأثير الفسلجي والنفسي.

رابعاً : المرونة

1-تعريف المرونة :

تعني قدرة الفرد علي أداء الحركة بمدي واسع أو هي مدي سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة.

أو هي المدي الذي يمكن للفرد الوصول إلية في الحركة أو القدرة علي أداء الحركات لمدي واسع العمر الزمني المقاس للمرونة.

إن المرونة من الممكن إنجازها في أي عمر علي شرط أن تعطي التمرين المناسب لهذا العمر ومع هذا فإن نسبة التقدم لا يمكن أن تكون متساوية في كل عمر بالنسبة للرياضيين وبصفة عامة الأطفال الصغار يكونون مرنون وتزيد المرونة أثناء سنوات الدراسة ومع بداية المراهقة فإن المرونة تميل إلي الابتعاد ثم تبدأ في النقصان . والعامل الرئيسي المسئول علي هذا النقصان في المرونة مع تقدم السن هي تغيرات معينة تحدث في الأنسجة المتجمعة في الجسم ولكن التمرين قد يؤخر فقدان المرونة المتسببة من عملية نقص الماء بسبب السن وهذا مبني علي فكرة أن الإطالة تسبب إنتاج أو ضبط المواد المشحمة بين ألياف الأنسجة وهذا يمنع تكوين الالتصاق ومن بين التغيرات الطبيعية المرتبطة بتقدم السن الآتي :

1- كمية متزايدة من ترسبات الكالسيوم

2- درجة متزايدة من استهلاك الماء

3-مستوي متزايد من التكرارات

4-عدد متزايد من الالتصاقات والوصلات

5- تغير فعلي في البناء الكيميائي للأنسجة الدهنية

6-إعادة تكوين الأنسجة العضلية مع الأنسجة الدهنية

2-أنواع المرونة

1- المرونة العامة : المدى الحركي الذي تصله مفاصل الجسم جميعاً في الحركة .

2-المرونة الخاصة : المدى الحركي الذي تصل اليه المفاصل المشاركة بالحركة .

3-المرونة السلبية : اكبر مدى حركي ممكن الوصول اليه بمساعدة قوى خارجية .

4. مرونة إيجابية : وهي تتضمن جميع مفاصل الجسم.

5-المرونة الاستراتيجية (الثابتة) : المدى الحركي الذي يصل اليه المفصل ويثبت عليه .

6-المرونة الديناميكية (المتحركة): المدى الحركي الذي يصل اليه المفصل أثناء أداء حركة تتسم بالسرعة القصوى.

3-العوامل المؤثرة في المرونة.

1-العمر الزمني والعمر التدريبي .

2- نوع الممارسة الرياضية .

3-نوع المفصل وتركيبة .

4- درجة التوافق بين العضلات المشتركة .

5- نوع النشاط المهني خارج التدريب.

6. الحالة النفسية للاعب .

4- أهمية المرونة :

1-تعمل علي سرعة اكتساب وإتقان الأداء الحركي الفني .

2-تساعد علي الاقتصاد في الطاقة وزمن الأداء وبذل أقل جهد.

3- تساعد علي تأخير ظهور التعب .

4- تطوير السمات الإرادية للاعب كالثقة بالنفس.

5- المساعدة علي عودة المفاصل المصابة إلي حركتها الطبيعية.

6-تسهم بقدر كبير علي أداء الحركات بانسيابية مؤثرة وفعالة .

7- إتقان الناحية الفنية للأنشطة المختلفة.

5-تنمية المرونة:

تنمى المرونة عن طريق تمرينات الاطالة التي تؤثر بصورة ايجابية على العضلات او المجاميع العضلية القصيرة لإمكان زيادة مرونتها مما يؤدي الى القدرة على اداء الحركات المختلفة لمدى واسع، وتنقسم تمرينات المرونة الاطالة الى تمرينات عامه تهدف الى تنمية المرونة العامة لجميع مفاصل وعضلات الجسم والى تمرينات خاصة تهدف الى تنمية المرونة الخاصة التي تخص النشاط الرياضي التخصصي كمرونة الجمباز والحواجز والوثب الطويل.

6-احتياطات يجب مراعاتها عند تدريب المرونة :

1- الإحماء الجيد .

2- أشراف مدرب متخصص .

3- إجراء تمارين المرونة لجميع المفاصل .

4-التوقف على الأداء عند الشعور بالألم .

5-إعطاء التمارين في بداية الوحدة التدريبية .

7-مشاكل فقدان المرونة :

1- ضعف قابلية الرياضي على اكتساب وإتقان الأداء الحركي .

2- سهولة تعرض الرياضي للإصابات .

3- صعوبة تطوير الصفات الجسمية الأخرى .

4- تحديد مدى الحركة في إطار ضيق .

خامساً : الرشاقة:

1-تعريف الرشاقة :

تكسب الرشاقة الفرد القدرة علي الانسياب الحركي والتوافق والقدرة علي الاسترخاء والإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات.

وتعريف الرشاقة: وتعني القدرة علي التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزاء جسمه أو جزء معين منه.

2-أهمية الرشاقة :

1-الرشاقة مكون هام في الأنشطة الرياضية عامة .

2-تسهم الرشاقة بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها

3- كلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستوي أدائه بسرعة .
4-تضم خليطا من المكونات الهامة للنشاط الرياضي كرد الفعل الحركي.

3-مكونات الرشاقة:

1- التحكم في الحركات التوافقية المعقدة .
2- سرعة تعلم وتكامل المهارات المهمة .
3- سرعة تغيير الأوضاع في المواقف المختلفة مع المحافظة على تحقيق الهدف من المهارة .
4- الدقة في التنفيذ .
5- المقدرة على التوازن والربط الحركي .
6-المقدرة علي رد الفعل الحركي
7-المقدرة علي التوجيه الحركي
8-المقدرة علي التوازن الحركي
9- المقدرة علي التنسيق والتناسق الحركي
10-المقدرة علي الاستعداد الحركي
11-خفة الحركة

4-أنواع الرشاقة :

1-الرشاقة العامة : وهي مقدرة الفرد علي أداء واجب حركي في عدة أنشطة رياضية مختلفة بتصرف منطقي سليم .
2-الرشاقة الخاصة : وهي القدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط الذي يمارسه الفرد.

5-طرق تنمية الرشاقة:

1- تعليم بعض المهارات الحركية الجديدة لزيادة رصيد اللاعب من المهارات.
2- خلق موقف غير معتاد لأداء التمرين كالتدريب علي أرض رملية.
3-التغير في السرعة وتوقيت الحركات.

الفصل الرابع

الاعداد في المجال الرياضي والحمل التدريبي

1-مفهوم الاعداد في المجال الرياضي:

يقصد بالإعداد الرياضي هو تهيئة العملية الشاملة و المنظمة والمخططة والمنسقة التي تهدف إلى الوصول بالرياضي إلى مستويات عالية من الإنجاز الرياضي.

وان هناك عوامل تساعد للوصول الى الانجاز العالي وهي عوامل ترتبط بالرياضي وتسمى **الداخلية** وهي عبارة عن إمكانيات الرياضي والحالة الفعلية لمستوى الإنجاز الرياضي.

عوامل **خارجية** وهي عبارة عن طرق ووسائل التدريب . والأمور الأخرى التي يحاول المدرب التأثير بها على مسار تطور الرياضي وتأمين قدرته على الإنجاز.

وقدرة الرياضي على الإنجاز عبارة عن حالة ديناميكية تتكون من العديد من العناصر وتتحدد تبعاً لمستوى إعداده النفسي والبدني "الفسيولوجي" ومدى اكتمال قدراته ومهاراته الضرورية.

ولا يمكن اكتساب هذه الحالة و الوصول الى الحالة المثالية إلا من خلال إعداد مناسب وجيد . والنشاط الرياضي في هذا الخصوص عبارة عن نشاط موجه لاكتساب القدرة والاستعداد للإنجاز وللارتفاع بهذا المستوى.

إن حالة الرياضي التدريبية تتوقف على درجة تطور مكوناتها , فكلما ارتفع مستوى هذه المكونات كلما ارتفع المستوى وهنا يجب مراعاة التناسق بين درجة تنمية وتطوير هذه المكونات طبقاً لمتطلبات المنافسة حتى يمكن بلوغ الفورمة الرياضية ,من خلال الاعدادات (البدنية والمهارية والخططية والنفسية والتربوية)

اولا: الاعداد البدني:

وهو اول مرحلة من مراحل الاعداد الرياضي وتهدف الى رفع مستوى اللياقة البدنية والمهارية وهذه المرحلة تعد من أهم مراحل التدريب السنوية لان حدوث التغيرات البدنية والمهارية والوظيفية يتم في هذه المرحلة وهي أساس للمراحل القادمة وتقسم هذه المرحلة الى فترتين :

أ. الإعداد العام .

ب. الإعداد الخاص .

أ- **مرحلة الإعداد العام** : وهي مرحلة يتم فيها بناء وتنمية الصفات البدنية كالقوة والسرعة والمطاولة والرشاقة والمرونة وعلى حد سواء ويتم ذلك عن طريق التمرينات الإعدادية العامة وتبلغ مدة هذه المرحلة من 3 – 4 أشهر وتتوزع المقادير فيها على أساس (70% للإعداد العام ، 10% للإعداد الخاص ، 10% للإعداد المهاري ، 10% للإعداد النظري) وتعتبر هذه المرحلة أساس لما بعدها من المراحل .

*** أهداف مرحلة الإعداد العام :**

1- تطوير الصفات البدنية العامة (قوة ، مطاولة ، سرعة ، رشاقة ، مرونة) .
2- تطوير الجانب الخلقي والإرادي .
3- زيادة القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية .
4- تطوير المهارات الحركية .
5- تطوير الجانب النفسي لدى الرياضي وخاصة طويل المدى .
6- علاج نواحي الضعف البدني .
7- رفع اللياقة البدنية خلال استعمال تمارين وحركات الإعداد البدني .
8- تقوية الناحية الصحية .

ب. مرحلة الإعداد الخاص : وهي مرحلة تهدف الى تنمية القدرات البدنية الخاصة وتتراوح مدتها من شهرين الى ثلاثة أشهر وهي تعتمد اعتماداً كلياً على تكامل مرحلة الإعداد العام وفيها يتم الانتقال الى خصوصية التدريب .

*** أهداف مرحلة الإعداد الخاص :**

1- الارتفاع بالمستوى التدريبي للأجهزة والأعضاء في خدمة الاختصاص والنتيجة .
2- الانتقال من العمل التحليلي الى العمل المترابط .
3- تطوير وظيفة كل جهاز وعضو بشكل مستقل ومتناسق مع متطلبات النتيجة الرياضية .
4- ينتقل التدريب فغي هذه المرحلة من الكم الى النوع (التركيز على رفع الشده والتخصص) .
5- التحول بالتطور الوظيفي من العام الى الخاص .
6- زيادة التمارين الخاصة وتمارين المنافسات .
7- تطوير الإعداد المهاري وربطه باللياقة البدنية وخطط اللعب .
8- ربط الإعداد النفسي بالمواقف التنافسية.

2-حمـل التدريـب:

- **ماهية الحمل ومفهومه :**

يقصد بحمل التدريب جميع المجهودات البدنية والعصبية (المحتويات التدريبية) التي تقع على عاتق اللاعب نتيجة ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة .

ومن وجهة النظر الفسيولوجية يعرف الحمل بكمية التأثيرات الواقعة على الأعضاء الداخلية نتيجة عمل عضلي محدد ، ينعكس على الأعضاء الداخلية على هيئة ردود أفعال وظيفية . ويعرف بانه العبء أو الجهد ألبدني والعصبي الواقع على أجهزة الفرد المختلفة كالجهاز العصبي، الجهاز الدوري، الجهاز التنفسي ، الجهاز العضلي، والجهاز الغددي ...الخ، كنتيجة لأداء الأنشطة البدنية المقصودة.

- **متطلبات حمل التدريب :**

1 – عوامل الحمل (نوع التمرين – نوعية الأداء الحركي – حجم المجهود – شدة المجهود) .

2- الطرق الخاصة لتنظيم الحمل (الطرق التدريبية – الأشكال التنظيمية).

3- مقومات تركيبية للحمل (مجالات شدة المجهود – تناسب مهام التدريب البدنية والنفسية والخططية) .

- **أشكال الحمل التدريبي :**

ويشتمل الحمل التدريبي بصفة عامة على ثلاث إشكال رئيسيه هي :

1- حمل خارجي .

2- حمل داخلي .

3- حمل نفسى .

1- الحمل الخارجي :

يقصد بالحمل الخارجي كمية التدريبات أو العمل المنفذ خلال وحدات التدريب ومستوى تركيزها أو إنجازها خلال وحدات زمنية محدده . ويتكون الحمل الخارجي من :-

1-الشدة (شدة الحمل) .

2-الحجم (حجم الحمل) .

3- الكثافة (كثافة الحمل)

4-الراحه.

ويتم توجيه التدريب من خلال التحكم في هذه المكونات الثلاثة للحمل مع مراعاة العلاقة بينهما ، حيث تمثل هذه العلاقة درجة عالية من الأهمية عند تخطيط وتشكيل برامج التدريب . ويمكن إيضاح هذه المكونات في النقاط التالية:

1- شدة التدريب : يقصد بها درجة الصعوبة أو القوة التي تؤدى بها التمرين (الجهد البدني) .

*** ويمكن قياسها من خلال :**

1-سرعة التمرين والتي يمكن قياسها من خلال الزمن أو معدل النبض كما في تدريبات الجري والسباحة (رياضات السرعة والتحمل) .

2-مقدار المقاومة ويمكن قياسها بمعرفة كمية المقاومة بالكيلو جرام باستخدام الأثقال الحرة أو المقاومات المتغيرة باستخدام أجهزة الملتجيم .

3-مسافة الأداء. وتقاس بالمتر كما في تدريبات الوثب الطويل والعالي أو الرمي أو التصويب لأبعد مسافة في ألعاب الكرة .

4-درجة سرعة اللعب. كما في الألعاب الجماعية أو المنازلات أو المنافسات وتتحدد درجة سرعة اللعب في الألعاب الجماعية بعدد مرات لمس الكرة أو عدد التمريرات في وقت محدد ، وفى المنازلات بسرعة الأداء لعدد من التكرارات .

5-سرعة ترد الحركة كما في تدريبات نط الحبل او 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).

***نماذج من طرائق حساب الشدة المئوية في التدريب:**

اولا- طريقة استخدام النسبة المئوية:

1- بالنسبة للاركاض تحسب الشدة بالمعادلة الآتية:

$$\text{الزمن المطلوب لركض مسافة عند شدة معينة} = \frac{\text{أحسن انجاز} \times 100}{\text{النسبة المئوية للشدة المطلوبة}}$$

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

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

2- **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 :

$$\text{الوزن المطلوب عند شدة}(80\%) = \frac{120 \text{ كغم} \times 80}{100} = 96 \text{ كغم الوزن المطلوب عند شدة } 80\%$$

3-**طريقة استعمال النبض** : وهي كما يأتي

*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 :-

$$\text{معدل النبض المطلوب عند شدة } 90\% = \frac{\text{معدل النبض القصوي} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$$

$$\frac{200 \text{ ض/د} \times 90}{100} = 180 \text{ ض / د معدل النبض بعد ركض مسافة 100م عند شدة } 90\%$$

ثانيا – عن طريق معدل ضربات القلب على أساس عمر الرياضي بالسنين وطبقاً للمعادلة التالية :

220– عمر الرياضي بالسنين = المعدل الأقصى لضربات القلب

220 –20=200 ضربة /دقيقة

ثالثا–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:

$$\frac{180 - 68}{200 - 68} = \frac{112}{132} \times 100 = 84\%$$

***التحكم في درجة الحمل:**

يمكن للمدرب الرياضي استخدام اساليب مختلفة لمحاولة التحكم في درجات او مستويات حمل التدريب حتى يمكنه تحقيق الهدف الذى يرمي اليه.

– ومن هذه الاساليب ما يلي:

1– التغيير في شدة الحمل :– ومن امثله ذلك ما يلى:

أ– التغيير في درجة السرعة . مثل الارتفاع أو الانخفاض بدرجة السرعة في التمرينات التي تتكرر حركتها 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 التمرينات البدنية لتنمية القوى العضلية مثلا.

ج–التغيير في درجة توقيت الاداء . كما هو الحال عند الاداء السريع أو البطيء للتمرينات البدنية ، أو عند تصغير أو تكبير مساحة اللعب في كرة القدم.

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.
و- زيادة صعوبة أو سهولة الاداء البدني. مثل تصعيب التمرينات البدنية أو الاقلال من درجة صعوبتها .

2- التغيير في حجم الحمل :- ومن امثلة ذلك ما يلى:
أ- التغيير في الفترة المحددة للأداء . مثل زيادة أو خفض الفترة المحددة للأداء الواحد
ب- التغيير في عدد مرات تكرار الاداء.

3- التغيير في فترات الراحة البينية:- ومن امثلة ذلك ما يلى :
1-التغيير في فترة الراحة البينية بين كل اداء واخر ، مثل تطويل أو تقصير فترة الراحة بين التمرين البدني الواحد والتمرين الذى يليه ، أو بين كل مجموعة من التمرينات والمجموعة التي تليها .
2-التغيير في نوع فترة الراحة ، مثل استخدام الراحة السلبية أو الراحة الايجابية أو مزيج منهما .

للمدرب الرياضي التغيير في عنصر واحد من العناصر السابقة وتثبيت العناصر الاخرى مثل التغيير في شدة التمرين وتثبيت عدد مرات التكرار والزمن المحدد لفترة الراحة ، كما يمكنه تغيير عنصرين وتثبيت العنصر الثالث مثل زيادة سرعة الاداء وزيادة الفترة المحددة للأداء مع تثبت فترة الراحة ، وذلك للعمل على زيادة درجة الحمل أو خفض مقدار الثقل المستخدم واطالة فترة الراحة ، وتثبيت عدد مرات التكرار وذلك لمحاولة خفض درجة الحمل ويفضل بعض الخبراء التغيير في عنصر واحد فقط مع تثبيت العنصرين الاخرين حتى يمكن بذلك التحكم في درجة الحمل اما بالنسبة لمحاولة التحكم في درجة الحمل بالنسبة لمجموعة من الوحدات التدريبية – أي في وحدات تدريبية لأسبوع أو لشهر مثلا فيجب مراعات العاملين التاليين :
1-عدد مرات التدريب الاسبوعية 3 أو4 وحدات تدريبية اسبوعيا مثلا .
2-الطابع المميز لدرجة الحمل الفترة المحددة ، مثل عدد مرات التدريب باستخدام الحمل الاقصى أو الحمل الاقل من الاقصى أو الحمل البسيط وهكذا .

2- حجم التدريب :

يتحدد مقدار الحجم من خلال زمن أو مسافة التمرين وكذا عدد مرات التكرار , وبذلك يمثل حجم الحمل مجموع المسافات أو الأزمنة أو التكرارات في وحدة التدريب اليومية ودورات الحمل الأسبوعية أو الشهرية ... الخ . وعليه يمكن إيضاح أشكال أو صور المصطلحات الخاصة بحجم الحمل وهى :

1 . تكرار التمرين أو المثير :

ويتمثل في عدد مرات أداء أو تكرار التمرين الواحد كما في تكرار الجري لمسافة 50 متر أربعة تكرارات (4×50م), أو رفع ثقل وزنة 70 كجم عشرة تكرارات (10×70كجم) .

2 . فترة دوام التمرين أو المثير :

ويقصد بها استمرار أداء التمرين الواحد وتحدد من خلال الآتي :

أ – زمن أداء التمرين .

ب- مسافة التمرين .

- **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.

3- كثافة الحمل:

تعبر كثافة الحمل عن العلاقة الزمنية أو النسبية بين فترات الراحة والحمل في وحدة التدريب أو مجموعة التمرينات وهى بذلك تمثل علاقة غاية في الأهمية ، وتحدد كثافة الحمل التدريبي من خلال التحكم في شدة وفترة دوام التمرين أو عدد التكرارات حسب اتجاه الحمل , فقد يؤدى اللاعب التمرين خمس مرات في زمن قدرة 15 دقيقة , ويمكن أيضاً أداء سبعة تكرارات في نفس الزمن والفارق بين

الوضعين هو كثافة التمرين , وتعد العلاقة بين حمل التدريب وكثافة التمرين هي الركيزة الأساسية لتحقيق التكيف وتطور الحمل ومن ثم تطور مستوى الإنجاز .

يجب أن تحدد طول فترة الراحة بحيث تمكن أعضاء الجسم الوظيفية من التعويض أو استجماع القوى المناسب لأداء أو تكرار الحمل بنفس المستوى بالشدة المطلوبة .

4- الراحة:

*** طبيعة فترة الراحة:**

إن التحديد الامثل لفترات الراحة وطبيعتها والتخطيط الجيد لها طبقاً لأسس التدريب الفسيولوجية لا تقل أهمية عن تحديد قيم كل من حجم وشدة الحمل للارتقاء بالمستوى الرياضي . ولطبيعة فترة الراحة البينية بين تمرين وأخر أو مجموعة من التمرينات أو بين الوحدات التدريبية شكلين أساسين هما :

أ- الراحة السلبية :

وهي تمثل فترة لا يؤدى فيها اللاعب أي نشاط موجة ، ومن الوسائل المستخدمة النوم (ويجب مراعاة الالتزام بالهدوء إثناء فترات الراحة بين الوحدات التدريبية) .

ب- الراحة الايجابية :

وتسمى أحياناً بالراحة النشطة ، حيث يقوم اللاعب خلالها بأداء بعض الأنشطة البسيطة وسهلة الأداء للتخلص من التعب كالهرولة الخفيفة والمشي أو تمرينات الاسترخاء والسباحة الترويحية ، وبعض الوسائل الأخرى .

*** الحمل الداخلي:**

ويقصد بالحمل الداخلي هنا درجة أو مستوى التغيرات الداخلية – البيولوجية لأجهزة الجسم الوظيفية نتيجة لأداء التدريبات بأنواعها المختلفة ، حيث يؤدى التدريب (الحمل الخارجي) دائماً إلى حدوث تغيرات جوهرية إثناء تنفيذه وبعد الانتهاء منه . وتتمثل هذه التغيرات في ردود فعل الأجهزة الوظيفية والعصبية وقيم الكيمياء الحيوية بالجسم وتعد هذه التغيرات أيضاً معيارا لحكم على مستوى كل من اللاعب وقيم الحمل ، فكلما زاد مستوى الحمل الخارجي أدى بدوره الى زيادة ردود فعل الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب وهو الهدف الحقيقي من تشكيل الحمل الخارجي .

ويمكن التعرف على ردود فعل الأجهزة الوظيفية من خلال معدل ضربات القلب وضغط الدم ونسبة حامض الاكتيك في الدم والبول. وهناك أجهزة قياس معملية حديثة ومتنوعة تعطى بياناً كاملاً

وسريعاً للتغيرات الفسيولوجية وقيم الكيمياء الحيوية في جسم اللاعب سواء إثناء المجهود البدني أو بعد الانتهاء منة . وتعد هذه المعلومات جميعاً أساساً جوهرياً في توجيه وتشكيل الحمل الخارجي .

*** الحمل النفسي:**

ترتبط طرق ووسائل تنمية الجوانب البدنية والمهارية والخططية بالجانب النفسي للاعب وخاصة المنافسات الرياضية المليئة بالمواقف الانفعالية التي تميز بالقوة والشدة والإثارة ,ويصاحب ذلك تغيرات فسيولوجية لها تأثيراتها على أجهزة الجسم الوظيفية يجب إلا نغفلها , فالجانب النفسي يمثل الضغوط العصبية التي يتعرض لها اللاعب إثناء مواقف التدريب والمنافسة لتحقيق هدف ما.

ومن ثم فان الحمل النفسي يتمثل في العبء الناجم عن استخدام الوظائف العقلية في المقام الأول لأقصى درجة والتأثير الوجداني الناتج عن المواقف الانفعالية وخاصة إذا ما ارتبط بالفوز أو الهزيمة .

وعند تقيم وتشكيل الحمل ، يجب مراعاة قيمه الحمل التدريبي والحمل التنافسي لنفس الزمن ، ويؤكد ذلك ما تشير إليه نتائج البحوث البيولوجية بزيادة مجهود زمن الحمل إثناء المباراة عن نفس الزمن في التدريب الى الضعف تقريباً . ولذا يجب على المدرب مراعاة قيمة الحمل النفسي و تأثيره على مستوى أداء اللاعب وحثه دائماً على استخدام قدراته العقلية لأقصى درجة لتحقيق الهدف من التدريب ، (الإعداد النفسي) باستثارته لاستخدام القدرات الكامنة .

*** النبض كمؤشر فسيولوجي لتوجيه شدة الحمل:**

تعتمد عملية التدريب بصورة أساسية أثناء أداء الجرعات التدريبية على المعلومات التي توضح حالة الأجهزة الوظيفية وقد أعطى المتخصصون للنبض أهمية خاصة في مجال التدريب لتوجيه كل من الشدة وفترات الراحة خلال أداء الجرعات التدريبية في وحدة التدريب اليومية أو في الدورات التدريبية .

وللتعرف على معدل ضربات القلب المناسب للشدة المطلوبة يجب معرفه أربعة متغيرات أساسية هي:-

1- عمر اللاعب .

2- معدل نبض اللاعب وقت الراحة .

3- أقصى معدل لضربات القلب ، وقد توصل ((karvonen) الى أن هناك علاقة بين السن وأقصى معدل لضربات القلب ويمكن حسابه من المعدلة التالية:

أقصى معدل للنبض = 220 – السن = ... ن/ق

كما يمكن حساب أقصى معدل أيضاً من خلال قياس معدل النبض للتمرين بعد الانتهاء من أداؤه بأقصى درجة من الشدة مباشرة .

4. درجة الحمل المناسبة لتدريب العنصر المراد تطويره .

ولسهولة الحصول على معلومات سريعة عن النبض من اللاعب بشكل لا يؤثر على أداء واستمرار التمرين يمكن اخذ معدل النبض في 6 ثواني وضرب الناتج في 10 ، أو قياس النبض لمدة 10 ثواني وضرب الناتج في 6 ، أو 15 ثانية وضرب الناتج في 4 ومن ثم يستطيع المدرب توجيه اللاعب لزيادة أو خفض معدل الأداء بعد التعرف على معدل النبض الفعلي و مقارنته بمعدل النبض المطلوب .

***تشكيل الحمل :**

ويعني تخطيط أسلوب التبادل بين الحمل والراحة بالتوقيت السليم ما بين التعب واستعادة الشفاء لإعطاء الجسم فرصة لتعويض ما فقده من طاقة وعودة الأجهزة الحيوية للحالة الطبيعية.

ولذا يراعى عند تشكيل الحمل تنظيم تبادل التوقيت المناسب بين الحمل والراحة في وحدة التدريب اليومية وفى دورته الأسبوعية وفى دورته الفترية ودورته السنوية .

أولا: دورة الحمل الأسبوعية MICRO CYCLES .

دورة الحمل الأسبوعية من اصغر تلك الدورات وفيها تشكل الحمل خلال فترة زمنية أسبوع تقريبا يكون وحدتها " اليوم "ويراعى عند تشكيل الدورة الأسبوعية العلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة الأسبوعية لأجل تجنب الحمل الزائد بان تكون الفترة البينية بين كل وحدتين تدريبيتين بطول يكفى لزوال التعب الذي قد يؤدى إلى انخفاض المستوى كما يعمل هذا التشكيل على تجنب الحمل على وتيرة واحدة والإشباع النفسي ورغم التكرار العالي لمرات التدريب .

- يمكن تشكيل دورة الحمل الأسبوعية كما يلي:

1- الاثنين: حمل خفيف.
2- الثلاثاء: حمل عالي.
3-الأربعاء: حمل متوسط.
4-الخميس: حمل عالي جداً.
5- الجمعة: حمل خفيف.
5-السبت: حمل عالي جداً.

ثانيا: دورة الحمل الفتريه MACRO CYCLES.

من الضروري في اغلب الأنشطة الرياضية وضع دورات تدريبية لكل عام والتي تعاد مرة أو مرتين خلال العام وتكون وحدتها " الأسبوع " .

– وتنقسم إلى الفترة الإعدادية وفترة المنافسات وفترة الانتقال .

– وعند تطبيق دورة الحمل الفتريه نجد مثلا عقب ثلاثة أو أربعة أسابيع تدريب عالي أسبوع تدريب متوسط الحمل أو أسبوع راحة ايجابية وعامة في هذا الأسبوع لا يزيد الحمل عن 50 % بالنسبة لمتوسط الحمل في غضون فترة الأسابيع السابقة .

ثالثا : دورة الحمل السنوية:

يمكن بتركيب دورات الحمل الفترية الوصول إلى الدورة السنوية للحمل وقد وجد عند التطبيق لفترات السنة التدريبية إن :–

1– في الفترة الإعدادية: وتهدف إلى بناء متطلبات المستوى العالي لتقبيل الحمل العالي في الفترات التالية وكذلك تطوير الحالة التدريبية للفرد وتكون الدورة فيها من 4:6 أسابيع فيكون التوقيت طويلا (4: 1) حتى (5:1) أسبوعيا.

2–في فترة المنافسات: وهى الفترة الأساسية لتطوير والاحتفاظ بالمستوى العالي للحالة التدريبية للفرد للحصول على أحسن النتائج في المباريات وعامة تزداد شدة الحمل ويقل حجمه نسبيا ويتراوح ما بين 2:3 اشهر في التقسيم الفردي، 4:5 اشهر في التقسيم الجماعي وتكون الدورة أكثر من 2:4 أسابيع.

3–في الفترة الانتقالية: وتهدف هذه الفترة أساسا إلى الراحة النشطة بعد إجهاد فترة المنافسات. تعمل على اتصال تدريب السنة الماضية مع تدريب السنة التالية. وهذه الفترة ذات أهمية كفترة راحة نشطة طويلة نسبيا لا يمكن الاستغناء عنها وعادة لا تزيد عن أربع أسابيع يمارس فيها الرياضي بعض الأنشطة الأخرى التي يلعبها .

3- التعب العضلي:

التعب العضلي ظاهرة حياتية فسيولوجية طبيعية وهو هبوط وقتي نسبي في مستوى القدرات الوظيفية المختلفة بدنية وعقلية وحسية وانفعالية، عند القيام بعمل متعلق بتلك القدرات. او هو هبوط وقتي في المقدرة على الاستمرار في أداء العمل ولفتره من الزمن ويظهر التعب بصورة الم في موضع العضلة.

- **التغييرات الفسيولوجية الأساسية التي تحصل عند التعب العضلي:**

تشمل ما يأتي:

- تراكم المواد الناتجة عن العمل العضلي مثل حامض اللاكتيك والبايروفيك .
- استنفاد المواد اللازمة للطاقة مثل ثلاثي فوسفات الادينورين Atp وفوسفات الكرياتين cp, الكلايكوجين.
- حدوث تغيرات في الحالة الفيزيائية في العضلة (تغيرات كهربائية وتغير خاصية النفاذية في الخلية العضلية).
- اختلال التنظيم والتوافق على مستوى الخلية في تنظيمات الأجهزة الحيوية سواء طرفياً أو مركزياً .

- **علامات التعب العضلي :**

يظهر التعب بشكل انخفاض وقتي في القابلية الوظيفية والتي تظهر نتيجة عمل عضلي معين ومن اهم علاماته :

1- بطء الحركة مع انخفاض انتاجية العمل.
2- فقدان (الدقة و التوافق وايقاع الحركة) وزيادة الأخطاء كنتيجة لاختلال التناسق في الاداء.
3- اشتراك عضلات اضافية في العمل .
4- خلل في انبساط العضلات ، واختلال الحركة التوافقية بين النشاط الحركي والوظائف الانمائية .
5- انخفاض التحفز وعدم استقرار الانسجة العصبية و العضلية كذلك الاجهزة الحسية.
6- خلل في وظائف الانزيمات التي تساعد على تمثيل المواد التي توفر الطاقة للنشاط العضلي .
7- عدم التناسق بالعمل الوظيفي من خلال زيادة صرف الطاقة.
8- عدم الكفاية في خلق وتكوين حركات جديدة ومفيدة واستيعابها.
9- تزداد ضربات القلب والحركات التنفسية ويقل حجم التقلصات وعمق الشهيق والزفير ويلاحظ تعرق الجسم الشديد عند زيادة التعب .

- **انواع التعب:**

اولا- **يقسم التعب** الى ثلاثة انواع (موضعي ، منطقه ، عام) حسب مناطق حدوثه :

1 - تعب موضعي: عند اشتراك اقل من 3/1 العضلات في النشاط البدني الممارس .

2 - تعب منطقة: عند اشتراك من 3/1 الى 3/2 من حجم العضلات في النشاط البدني الممارس .

3-تعب عام: عند اشتراك أكثر من 3/2 من حجم العضلات في النشاط البدني الممارس .

ثانيا - يقسم التعب حسب أسبابه إلى خمسه أقسام : البدني ، الحسي ، الانفعالي ، العقلي ، النفسي.

1 - التعب البدني: ينتج عند أداء النشاط البدني والوصول به الى درجة كبيره من الاجهاد، حيث تحدث تغيرات بيوكميائية ينتج عنها ظهور حامض اللاكتيك في ظروف قلة الأوكسجين في الدم كما في الفعاليات الرياضية التي تؤدى بسرعه كبيره وبأقل زمن عدو 100 متر.

2-التعب الحسي: ينتج عند استخدام الحواس لفترة طويلة من الزمن بدون راحه ، كما في الرماية .

3- التعب الانفعالي: يحدث عندما يتسابق اللاعب مع منافسين على مستوى كبير ويخشاهم ، مما قد يؤثر على قدرته في الأداء ، أو عندما ينتهي من مباراة وهو غير راضٍ عن نتيجتها بسبب سوء تحكيم أو عدم تعاون الفريق.

4-**التعب العقلي:** يحدث في الألعاب التي تحتاج الى عمل الجهاز العصبي بتركيز عالي ولفترة طويلة.

5-التعب النفسي: يحدث عندما يكون هناك خلل أو اصابه بمرض نفسي عند اللاعب.

الفصل الخامس

طرائق التدريب الرياضي

1-مفهوم طرائق التدريب الرياضي:

مما لاشك فيه أن هدف التربية الرياضية يكمن في تحقيق مستوى عالٍ من الانجاز في النشاط الرياضي التخصصي ويتم ذلك برفع مستوى الحالة التدريبية أو الرياضية للاعب وكفاءة عمل اجهزة الجسم في التدريب والمنافسات. ولقد تنوعت طرق واساليب التدريب لرفع مستوى الانجاز الرياضي واصبح من الاهمية بمكان ان يكون المدرب على دراية ومعرفة بهذه الطرق والاساليب . وطرق التدريب الرياضي هي الوسائل والخطوات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعب الى اقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب.ويمكن القول ايضا انها النظام المقنن المخطط لايجابية التفاعل بين المدرب واللاعب للسير على الطريق الموصل الى الهدف من التدريب.

2-الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند اختيار طريقة التدريب :

1-أن تحقق الغرض المباشر من الوحدة التدريبية والذي يجب أن يكون واضحاً .

2-أن تتناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد .

3-تتمشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة.

4-توضع على أساس خصائص ومتطلبات النشاط الرياضي الممارس.

5-تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحث اللاعب لمواصلة التدريب الرياضي.

3-انواع طرائق التدريب:

هناك تقسيمات متعددة لتدريب الصفات البدنية، يمكن تقسيمها طبقا لأسلوب وكيفية استخدام الحمل والراحة الى الطرق التالية:

1-طريقة التدريب بالحمل المستمر .

2-طريقة التدريب بالحمل الفتري.

3-طريقة التدريب بالحمل التكراري.

4-(التدريب بالحمل الدائري) هي عملية تنظيمية لطرق التدريب السابقة.

ولكل طريقة من الطرق السابقة اهدافها وتأثيرها وخصائصها التي تتميز بها وينبغي على المدرب الرياضي الإلمام بها جميعا حتى يستطيع النجاح في تنمية وتطوير الصفات البدنية الضرورية للفرد الرياضي الى اقصى درجة ممكنة.

اولا " طريقة التدريب بالحمل المستمر:

تتميز هذه الطريقة بأستمرار الحمل البدني لفترة طويلة من الوقت دون أن يتخللها فترات راحة بينية ويهدف هذا النوع الى الارتقاء بمستوى القدرة الهوائية بصفة اساسية. كما أن لطريقة التدريب بالحمل المستمر أثار فسيولوجية في ترقية عمل الجهاز الدوري والتنفسي وقدرة الدم على حمل اكبر كمية من الاوكسجين والوقود(الغذاء) اللازم للاستمرار في بذل الجهد ويجب أن يكون تشكيل حمل التدريب بصورة تستطيع فيها الدورة الدموية أو التنفس من أن تمد العضلات بحاجتها الكاملة من الاوكسجين مما يسهم في استمرار وتجديد مواد الطاقة وبذلك تتمكن العضلات من الاستمرار ببذل الجهد لفترة طويلة دون ظهورالتعب. كما وأن التدريب بهذه الطريقة يؤدي الى التأثير الايجابي في النواحي النفسية حيث تتطور قدرة اللاعب على الكفاح والمثابرة وقوة الارادة والعزيمة.

- اهدافها:

1-تطويرالتحمل العام .

2-تطوير التحمل الهوائي .

3- تطوير التحمل العضلي.

-الخصائص التي تتميز بها هذه الطريقة*

1- بالنسبة لشدة التمرينات تتراوح شدة التمرينات ما بين (65.40%) من اقصى مستوى للفرد.

2- بالنسبة لحجم التمرينات تتميز بزيادة مقدار حجم التمرينات عن طريق زيادة طول فترة الاداء سواء بواسطة الاداء المستمر أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار.

3- بالنسبة لفترات الراحة البينية يؤدي التمرينات والتدريبات دون انقطاع وبصورة مستمرة لاتتخللها فترات الراحة البينية.

وتستخدم التمرينات الخاصة بالحمل المستمر بالنسبة للمبتدئين على شكل ازمنة وليست مسافات فمثلا سرعة الركض تؤدى بأزمنة 5د مستمرة ثم ترد الى 10د، 15د، 20د، وحتى 40د، وتكون المدة 6.5 شهور من التدريب المتواصل بخطوات متوسطة من البداية مع الابتعاد في الزيادة المفاجئة في ايقاع تلك الخطوات. وبالنسبة للمتقدمين يستخدم اسلوب ركض المسافات 20.5كم وان انجازها باسلوب الفارتلك حتى 75% من اقصى مستوى للفرد الرياضي أو جري مستمر في اختراق ضاحية أو الجري على طريق رملي أو زراعي ويكون محدد بمسافة معينة.

- **أما الاساليب المستخدمة في طريقة التدريب بالحمل المستمر:**

1- **ثبات شدة الاداء :**أي محافظة الرياضي على سرعة واحدة طول فترة العمل العضلي.

2- **تغير شدة الاداء :** تقسم مسافة الاداء الى مسافات او فترات زمنية تزيد وتنخفض في الشدة وحسب تقسيم المدرب.

3- **طريقة الجري المتنوع(الفارتلك)** : تتغير فيه سرعة التمرين وطبقا لحالته خلال مسافة الاداء او خلال الفترة الزمنية المحدد له مثل(الجري100م والمشي100م) أو(الجري لمدة دقيقة والمشي لمدة دقيقة)

- **مميزات طريقة التدريب المستمر :**

1- استمرار الحمل البدني لفترة طويلة من الوقت دون أن يتخللها فترات راحة بينية .

2- يعمل على تطوير التحمل العام للاعب .

3- الإرتقاء بمستوى القدرة الهوائية بصفة أساسية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسيجين.

4- ترقية عمل أجهزة وأعضاء الجسم الوظيفية.

- **عيوب طريقة التدريب المستمر:**

1- استخدام مستوى بسيط من الشدة ، والتركيز على زيادة الحجم.

2- لا تمكن اللاعب من زيادة مستوى شدة الحمل أثناء الأداء المستمر.

- **متى تعطي طريقة التدريب المستمر خلال الموسم التدريبي ؟**

تعطى التدريب المستمر في أول فترة الإعداد ، وكذلك فإن اللاعب يمكن أن يقوم به بمفردة خلال الفترة الانتقالية (الراحة الإيجابية) بين الموسمين ويكون هدفه عندئذ هو الاحتفاظ بكفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

ثانيا : طريقة التدريب بالحمل الفتري:

ان التدريب الفتري هو طريقة التدريب الاساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمدا على تحقيق التكيف بين فترات العمل والراحة البينية والتي تعني تكرار مجموعة من التمرينات يتخللها فترات راحة تعتمد على شدة الحمل المستخدم، وتعمل هذه الطريقة الى زيادة مقاومة الجسم ضد العوامل المؤدية الى التعب بالعمل على تأخير مظاهره، وذلك عن طريق العمل المتبادل بين بذل القوة والاسترخاء، وبين التعب واستعادة النشاط وبين تخزين مصادر الطاقة العالية (ATP-PC) واستنفاذها وتلك الظواهر هي جوهر طريقة التدريب الفتري. إذ أن الاقلال من التعب اثناء ذلك التدريب يمكن ان يتحول الى زيادة في درجة حمل التدريب (شدة+حجم) وهذه اهم خاصية يتميز بها التدريب الفتري عن الطرق الاخرى. ويفضل ماتيوس وفوكس تطبيق هنا مبدأ الراحة الايجابية ويراعى امتداد فترة الراحة حتى تكون عدد النبضات في

الدقيقة للمتقدمين حوالي(130.120)نبضة وبالنسبة للناشئين(120.110)نبضة فكلما قلت ضربات القلب ازداد الدفع القلبي وبالتالي كمية الدم المتدفقة الى اعضاء الجسم ويكون هناك تعويض للاوكسجين وبذلك يمكن تعريف التدريب بالحمل الفتري بأنه طريقة التدريب الاساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمداً على تحقيق التكيف بين فترات العمل والراحة البينية فهي الطريقة التي تعني تكرار مجموعة من التمرينات يتخللها فترات راحة تعتمد هذه الفترات على شدة الحمل المستخدم وأتجاهه وتقسم طريقة التدريب الفتري الى:

اولا: التدريب بالحمل الفتري المنخفض الشدة :

اهدافه وتاثيرها: يهدف هذا النوع من التدريب الى تنمية الصفات البدنية التالية (التحمل العام والتحمل الخاص، تحمل القوة) ويؤدي الى ترقية عمل الجهازين الدوري والتنفس من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين وسعة القلب بالاضافة الى زيادة حجم الاوكسجين وتأخر ظهورالتعب.

- **خصائصة :**

1- **بالنسبة لشدة التمرينات:**تتميز التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المتوسطة، اذ قد تصل في تمرينات الركض الى حوالي من60-80%من اقصى مستوى للفرد، وتصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الاثقال الاضافية أو باستخدام ثقل الجسم نفسه الى حوالي من 50-60%من اقصى مستوى للفرد.

2- **بالنسبة لحجم التمرينات:** ان الشدة المتوسطة للتمرينات في هذه الطريقة تسمح بزيادة حجم التمرينات المستخدمة ، وعلى ذلك يمكن استخدام تكرار كل تمرين (كتمرينات الركض أو تمرينات االتقوية باستخدام الاثقال او بدونها) الى حوالي 20-30 مرة كما يمكن التكرار على هيئة مجموعات لكل تمرين (أي تكرار كل تمرين 10مرات لثلاث مجموعات) وتتراوح فترة التمرين الواحد مابين 14-90 ثانية بالنسبة للركض 15-30ثانية بالنسبة لتمرينات التقوية.

3-**بالنسبة لفترات الراحة البينية:** فترات راحة قصيرة غير كاملة تتيح للقلب العودة الى جزء من حالته الطبيعية وتتراوح مابين 45-90ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين(أي عندما تصل نبضات القلب الى 120—130ن/د) وبالنسبة للناشئين تتراوح مابين 60-120ثانية (أي عندما تصل نبضات القلب الى 110—120ن/د).

ويستحسن استخدام مبدأ الراحة الايجابية في غضون فترات الراحة البينية مثل تمرينات المشي او الاسترخاء.

ثانيا: التدريب بالحمل الفتري مرتفع الشدة:

ان الهدف الرئيسي من استخدام التدريب بالحمل الفتري مرتفع الشدة هو الارتقاء بمستوى التحمل اللاهوائي أي القدرة اللاهوائية وهذ الطريقة تناسب الرياضات والمسابقات التي يتم تقويم المستوى فيها بدرجة كبيرة من خلال القدرة اللاهوائية لذا نجد ان هذه الطريقة تتحكم بدرجة كبيرة في مستوى التدريب في سباق 400متر، أن عضلات الجسم تقوم بالعمل في غياب الاوكسجين في طريقة التدريب بالحمل الفتري مرتفع الشدة وذلك بسبب شدة الحمل المرتفعة وهذا يعني حدوث مايسمى بظاهرة (الدين الاوكسجين) عقب كل اداء واخر كما تؤدي هذه الطريقة الى تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول الامر الذي يؤدي الى تأخر الإحساس بالتعب.

تهدف طريقة التدريب بالحمل الفتري المرتفع الشدة الى تنمية الصفات البدنية التالية: التحمل الخاص(تحمل السرعة ، تحمل القوة)، السرعة، القوة المميزة بالسرعة(القدرة العضلية).

- **خصائصه :**

1- **بالنسبة لشدة التمرينات:**تتميز التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المرتفعة، اذ تبلغ تمرينات الجري حوالي80-90%من اقصى مستوى للفرد، وتصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الاثقال الاضافية الى حوالي من 75%من اقصى مستوى للفرد.

2- **بالنسبة لحجم التمرينات:** يرتبط حجم التمرينات في هذه الطريقة بصورة مباشرة بشدة التمرينات المستخدمة اذ نجد ان حجم التمرينات يقل كنتيجة لزيادة الشدة وعلى ذلك يمكن تكرار تمرينات الركض6-12مرات، وتكرار تمرينات التقوية لحوالي 8-10مرات لكل مجموعة.

3- **بالنسبة لفترات الراحة البينية:** كنتيجة لزيادة شدة التمرينات فان فترات الراحة البينية تزداد نسبيا ولكنها تصبح ايضا فترات غير كاملة للراحة تتيح للقلب العودة الى جزء من حالته الطبيعية وتتراوح مابين 90-180ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين وبالنسبة للناشئين تتراوح مابين 110-240ثانية مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب الى مايزيد عن 110-120 ثانية .

ثالثا : طريقة التدريب بالحمل التكراري:

من الطرق الاساسية والهامة في العملية التدريبية حيث يؤدي التدريب بالحمل التكراري الى التأثير على مختلف اجهزة واعضاء جسم الفرد وخاصة الجهاز العصبي بصورة مباشرة وقوية الامر الذي يؤدي الى سرعة حدوث التعب المركزي، ويحدث ذلك نتيجة لحدوث ظاهرة(الدين الاوكسجيني) أي عدم القدرة على امداد العضلات بحاجتها الكاملة من الاوكسجين بسبب ارتفاع شدة التمرينات وبذلك تتم التفاعلات الكيميائية في غياب الاوكسجين مما يؤدي الى استهلاك المواد المختزنة للطاقة ويتراكم حامض اللبنيك في العضلة مما يقلل من قدرة الفرد على الاستمرار في الاداء.

حيث تهدف طريقة التدريب بالحمل التكراري الى تنمية الصفات البدنية التالية: السرعة، القوة القصوى، القدرة الانفجارية، القوة السريعة الخاصة.

- **خصائصه**

1- **بالنسبة لشدة التمرينات:** تتراوح مابين (90-100%) من اقصى مستوى للفرد للاركاض إما بالنسبة لتمرينات القوة فتتراوح الشدة لكل تمرين من (80 – 90) من الشدة القصوى ويمكن الوصول إلى 100% .

2- **بالنسبة لحجم التمرينات:** تتميز بقلة الحجم، أي قصر فترة الاداء وقلة عدد مرات التكرار بالنسبة لتمرينات الجري مابين حوالي(3.1)مرات وبالنسبة لتمرينات باستخدام الاثقال مابين (30.20) رفعة في الفترة التدريبية الواحدة أو التكرار مابين (6.3) مجموعات.

3- **بالنسبة لفترات الراحة البينية:** تكون فترات راحة طويلة وبالنسبة لتمرينات الجري تتراوح مابين (45.10)دقيقة وبالنسبة لتمرينات الاثقال تتراوح مابين(4.3)دقائق ويمكن استخدام مبدأ الراحة الايجابية أي اداء بعض التمرينات كالمشي أو تمرينات الاسترخاء في غضون فترات الراحة.

- **نماذج لتدريبات طريقة التدريب التكراري**

1- تمرينات الجري :

يمكن استخدام تمرينات الجري في طريقة التدريب التكراري باستخدام مسافة الجري الحقيقية التي يتخصص فيها اللاعب (100 م أو 200 م أو 400 م) بحيث تصل درجة سرعة الجري الى السرعة الأقل من القصوى والتكرار من مرتين الى ثلاث مرات على أن يعقب كل تكرار فترة راحة تتراوح مابين 30 : 45 دقيقة

2- تمرينات القوة:

من أهم التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة تمرينات الرفعات المعروفة في رياضة رفع الأثقال كرفعة الخطف ورفعة النتر ، وكذلك التمرينات المختلفة باستخدام الأثقال لتنمية مجموعات عضلية معينة ، وينصح الخبراء بالنسبة للتدريب بهذه الطريقة استخدام ثقل مناسب يمكن في البداية رفعه لحوالي 8 مرات ثم بعد ذلك يمكن التدرج في زيادة الثقل من 2.5 – 5 كيلوجرامات بارتباطها بخفض عدد التكرار الى 4 مرات ثم مرتين ثم مرة واحدة.

- **الخصائص الفسيولوجية للتدريب التكراري :**

يؤدي التدريب بالحمل التكراري القصوي إلى أثارة الجهاز العصبي المركزي حيث تتراوح الشدة ما بين (90 – 100 %) من قدرة اللاعب ، وهذا ما يسبب عنه التعب المركزي ، وما ينتج عن ذلك من دين

اوكسجيني كبير والذي يجبر العضلات على العمل لاهوائياً ، وبذلك تنتج النفايات الايضية الحمضية والتي تسبب زيادة التعب المركزي ، وزيادة الميتابولزم العضلي الناتج بالحمل التكراري القصوي يستلزم من اللاعب العناية بالغذاء كماً ونوعاً ، بالاضافه إلى المواد المعادلة والأملاح المعدنية والفيتامينات والتي يجب إن تتوافر وبكميات مناسبة حتى لايحدث نتائج غير مرضية تبعاً لنقص تلك المواد الهامة للرياضي ، وبذلك تتحسن مقاومة التعب المركزي والتعب الموضعي الطرفي حيث ينتج عنة توافق جيد بين العضلات والأعصاب مما يعطي التدريب التكراري القصوي فرصة اكبر لتنمية كل من عنصر السرعة والقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية وتحمل القوة القصوى وتحمل لسرعة القصوى.

-تأثير التدريب التكراري:

للتدريب التكراري تأثير كبير على قدرات الرياضي "فمن الناحية النفسية تسهم في رفع كفاءة أنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي كما تؤثر في الجهاز العصبي نظراً لان الأداء يكون بأقصى شدة ، مما يسسب إلى التعب ، ومن الناحية النفسية تعمل على تطوير الصفات الارادية.

الفصل السادس

تخطيط التدريب الرياضي

1-مفهوم تخطيط التدريب الرياضي:

- هو التنبؤ بالمستويات التنافسية في الرياضة بناء على توقعات وبمجمل البرامج التنفيذية لتحقيق نتائج محددة أو مرغوب فيها .

- هو اقصر الطرق وأكثرها ضماناً واقلها تكلفة لتحقيق المستويات الرياضية وفق أهداف محددة في مختلف أنواع الرياضة.

2- **أسس ومبادئ تخطيط التدريب الرياضي :**

1- تحقيق الهدف .

2- العلمية : يجب أن يستند التخطيط للأسس والمبادئ العلمية في كافة الجوانب .

3- الشمول : يجب أن يشمل التخطيط كافة جوانب الإعداد .

4- البيانات والمعلومات الصحيحة : يجب أن ينطلق التخطيط من بيانات وإحصائيات سليمة وحقيقية .

5- الواقعية : الانطلاق من واقع المعطيات البشرية والمادية وعدم المبالغة بما موجود من هذه الإمكانيات .

6- التدرج : ويقصد به التدرج في تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطط ضمن توزيع زمني امثل .

7- المرونة : يجب أن يتصف التخطيط بالمرونة حتى يتمكن المخطط من التغيير والتعديل في الخطط حسب الظروف والمستجدات

8- التنسيق : يجب أن يكون هناك عمل منسق بقين الأجهزة الفنية والإدارية القائمة على التخطيط والتنفيذ .

9- المشاركة الجماعية : يجب ان يشترك في عملية التخطيط أناس على مختلف الكفاءات والاختصاصات الرياضية.

10-الاقتصادية : ويعني توفير الجهد والأموال والوقت وهو مبدأ أساسي وفعال في عملية التخطيط للتدريب الرياضي.

3-**أنواع التخطيط للتدريب الرياضي :**

1-تخطيط التدريب طويل المدى : هو نوع من أنواع التخطيط يتراوح زمنه بين 8 – 15 سنة ويهتم بتطوير الخامات الرياضية الجيدة لفترات طويلة بهدف الوصول الى مستويات عالية في مختلف أنواع التخصصات الرياضية وفي هذا النوع من التخطيط تتدخل الدولة بإمكانياتها من اجل المحافظة على التواصل والاستمرارية في رفع مستوى الحالة التدريبية .

2-التخطيط قصير المدى: ويتم التخطيط قصير المدى لفترة تدريبية واحدة ويعتمد هذا النوع من التخطيط على مبدأ التحديد والواقعية ولذلك يلزم ان يكون ملائم للممرسين من كل الجوانب.

3- **الخطط السنوية:** وهي من اهم خطط التدريب لان العام يمثل دورة زمنية مغلقة تقع في غضون المنافسات في اوقات زمنية محددة وهي بمثابة محاولة اعداد اللاعب ووصوله لأعلى مستوى وتحتوي هذه الخطة على ما يأتي :

1- تخطيط فترات التدريب السنوية وتحديد اهم واجبات التدريب الرياضي.

2- وضع خطط خاصة لتطوير اهم الواجبات الاساسية.

3- وضع خطة للمنافسة الرياضية.

***تخطيط فترات التدريب السنوية:**

يتطلب التخطيط السنوي لعملية التدريب الرياضي تقسيم اشهر السنة الى عدة فترات تختلف من حيث الاهداف والواجبات وبالتالي تختلف المكونات وتقسم فترات التدريب السنوية الى ثلاث فترات هي:

1- الفترة الاعدادية

2- فترة المنافسات

3- الفترة الانتقالية

جدول ماتفيف لتقسيم الخطة السنوية

الفترة الاعدادية		فترة المنافسات	الفترة الانتقالية
المرحلة الاولى	المرحلة الثانية		

***خطط لتطوير اهم الواجبات الاساسية:**

1- خطط لتطوير وتنمية الصفات البدنية الاساسية كالقوة والسرعة والمطاولة.

2- خطط خاصة لإتقان المهارات الحركية.

3- خطط خاصة لإتقان القدرات الخططية.

4- خطط خاصة لتنمية واكتساب المعارف(النفسية والتربوية).

- **تخطيط التدريب للبطولات الرياضية** : وفيه يتم الاستعداد لخوض بطولات مهمة ويتراوح زمنه من 2 – 4 سنوات مثل خطط الإعداد الاولمبي أو بطولة العالم أو بطولة قارية أو إقليمية ويمكن اعتباره جزء من التخطيط الطويل المدى.
- **تخطيط التدريب السنوي** : وهنا يوزع ثقل التدريب على احد عشر شهراً ويترك الشهر الأخير للفترة الانتقالية والراحة الايجابية ، وهي دورة تدريبية مغلقة وإحدى خطط الإعداد للبطولات (2 – 4) سنوات

4-الوحدة التدريبية اليومية :

تعد الوحدة التدريبية بأنها نواة عملية التخطيط اليومي ، وهي اللبنة الأساسية للبناء التدريبي بغض النظر عن المحتوى العلمي لها وان مجموعها يشكل المنهج التدريبي ، وينظر اليها (على أنها اصغر وحدة في السلم التنظيمي لعملية تخطيط التدريب الرياضي) ، كما ويلعب ترتيب أجزائها دوراً مهماً في نجاحها وتحقيق الهدف منها ، وتتشابه الوحدة التدريبية اليومية مع الخطة التدريبية الرئيسية من حيث احتوائها على عدة أقسام رئيسية مهمة .

لهذا يؤكد على المدربين بضرورة مراعاة أسس وشروط تطوير كل مكون من عناصر الوحدة التدريبية طبقاً لتأثيرها على الناحية الجسمية لضمان أكثر فاعلية ، ولذا وجب عليهم التخطيط لأي وحدة تدريبية مراعاة التسلسل المنظم والمنطقي لاتجاهات محتوى الوحدة وكذلك تحديد دقيق لشدة كل تمرين وعدد مرات التكرار وفترات الراحة المطلوبة والخاصة به .

- **اعتبارات هامة عند تخطيط وحدة التدريب:**

1- يعمل كل تمرين من تمارين الوحدة على تحقيق اهدافها.
2- ان يكون ترتيب التمارين يدعم تحقيق الاهداف.
3- تحديد الازمنة المخصصة لكل تمرين من تمارين الوحدة.
4- تحديد درجات الحمل وتشكيله لكل تمرين من التمارين.
5- تحديد الادوات المستخدمة في كل تمرين.
6- تحديد التشكيلات والمساحات التي تشغلها وعدد اللاعبين.
7- تدوين تاريخ الوحدة.
8- تدوين زمن الوحدة التدريبية.
9- ان تتضمن الوحدة ثلاثة اجزاء التحضيري والرئيسي والختامي.

*** قسم علماء التدريب الرياضي الوحدات التدريبية الى عدة انواع وحسب الهدف والممارسة واتجاه حمل التدريب وطريقة التنفيذ :**

1- وحدات تدريبية هدفها تطوير عنصر أو أكثر من عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة .
2-وحدات تدريبية هدفها تعليم أو نقل الأداء المهاري الخاص بالنشاط .
3-وحدات تدريبية هدفها تعلم أو نقل الجوانب الخططية في النشاط .
4-وحدات تدريبية تجمع ما بين اثنتين أو ثلاث من الوحدات السابقة .
5-وحدات تدريبية هدفها استعادة الاستشفاء والتخلص من الحمل .

6-وحدات تدريبية هدفها اختبار مستوى القدرات البدنية العامة والخاصة .
7-وحدات تدريبية هدفها اختبار المستوى المهاري والخططي .
8-وحدات تدريبية هدفها اختبار المستوى الفعلي للتنافس (يشمل النوعين السابقين معاً) .
9-أنواع الوحدات التدريبية تبعاً لأهدافها.
10-أنواع الوحدات التدريبية تبعاً لاتجاه تأثير حمل التدريب.
11- أنواع الوحدات التدريبية تبعاً لطريقة التنفيذ.

أولاً/ أنواع الوحدات التدريبية لاختلاف أهدافها وفقاً لما يلي:

1- الوحدة التعليمية:

وتهدف الوحدة التعليمية إلى تعلم الرياضي خبرة جديدة مثل مختلف المهارات الأساسية أو خطط اللعب أو المكونات المهارية المركبة أو المعلومات النظرية في مجال التدريب أو المنافسة.

2- الوحدة التدريبية:

وتهدف الوحدة التدريبية إلى تنمية مختلف جوانب الإعداد، ويمكن إن تختلف هذه الوحدات تبعاً لاتجاه تأثير الأحمال البدنية المشكلة لها ما بين الوحدات ذات الاتجاه الموحد أو المتعدد كما تختلف أيضاً تبعا لاختلاف حجم الأحمال البدنية.

3- الوحدة التعليمية – التدريبية:

ويتميز العمل في هذه الوحدات بالمزج بين النوعين السابقين لتحقيق هدفين في وقت واحد مثل تعليم مهارة جديدة والتدريب عليها لتثبيتها، ويكثر استخدام هذا النوع من الوحدات التدريبية خلال المرحلة الثانية من مراحل التدريب طويل المدى، وكذلك خلال النصف الثاني من فترة الإعداد في خطة الموسم التدريبي.

4- الوحدة الاستشفائية:

تتميز الوحدة الاستشفائية بانخفاض حجم الحمل التدريبي وتنوعه، ويعتبر الهدف الأساسي لهذه الوحدة هو استثارة عمليات الاستشفاء للتخلص من تراكم التعب الناتج عن تنفيذ أحمال تدريبية كبيرة في وحدات سابقة، وهذا بدوره يوفر خلفية جيدة لنجاح عملية التكيف لأجهزة جسم الرياضي.

5- الوحدة النموذجية:

تعتبر الوحدة النموذجية من أهم إشكال الإعداد المتكامل للرياضي للمنافسة الأساسية، ولذلك فإنها تأخذ تشكيلاً محدداً يشابه الظروف التي تواجه اللاعب في المنافسة، وهذا النوع من الوحدات يستخدم في الفترات التي تسبق المنافسات، وعندما يصل الرياضي إلى مستوى عال من النواحي الفنية والخططية والوظيفية، حيث تقوم الوحدات النموذجية في هذه الحالة بدور هام في التدريب على التكامل

في الأداء، ولذلك فهي تناسب بصفة اكبر لاعبي الأنشطة الرياضية التي تتطلب درجة عالية من التوافق، وكذلك في الألعاب والمنازلات.

6- الوحدة التقويمية:

وتهدف هذه الوحدة إلى التحكم في فاعلية عمليات إعداد الرياضي وتقويم فاعلية وسائل الإعداد البدني والمهاري والخططي والنفسي، وهي تحتل مكاناً هاماً في مراحل التدريب طويل الأمد، وكذلك في مختلف مراحل المرسم التدريبي، وتشمل هذه الوحدات مجموعات الاختبارات والمقاييس المختلفة، كما يمكن استخدام مجموعات للتمرينات التي تسجل نتائجها لاستخدامها عند المقارنة في جرعات تؤدى خلال مراحل الموسم التدريبي المختلفة.

ثانياً/أنواع الوحدات التدريبية تبعاً لاتجاه تأثير حمل التدريب:

يوجد نوعان من الوحدات التدريبية تبعاً لاختلاف تأثير حمل التدريب احدهما الوحدة ذات الاتجاه الموحد والوحدة ذات الاتجاه المتعدد.

1) وحدة التدريب ذات الاتجاه الموحد:

يقصد بالوحدة ذات الاتجاه الموحد إن يكون التأثير المستهدف منها في اتجاه تنمية صفة واحدة، بحيث تكون جميع التمرينات المستخدمة تهدف إلى تنمية هذه الصفة، وتختلف أنواع هذه الوحدات تبعاً لاختلاف الصفات البدنية المستهدف تنميتها مثل:

- القوة المميزة بالسرعة.
- القدرات الهوائية.
- القدرات اللاهوائية.
- التحمل الخاص.
- التحمل العام.
- تنمية صفة الاقتصادية في الجهد.
- تحسين وظائف أجهزة الجسم خلال المنافسة.
- تنمية التحمل النفسي في مواجهة التعب.
- تطور المهارات الفنية.

وعند استخدام الوحدة ذات الاتجاه الموحد يراعى الالتزام بالتوجيهات التطبيقية الآتية:

1- استخدام مبدأ التنوع وتطبيق ذلك على طرق التدريب ووسائله حيث إن هذا النوع من وحدات التدريب يؤدي إلى سرعة التعب.

2- التركيز على استخدام حجم حمل تدريبي أكثر وزيادة فاعلية التأثير الفسيولوجي من خلال مراعاة التموج ما بين الارتفاع والانخفاض في شدة الحمل والتغيير ما بين العضلات المستخدمة.

3- إمكانية استخدام هذه الوحدات لتحقيق أهداف محددة مثل زيادة قدرة الرياضي على الاقتصادية في الجهد أو لزيادة التحمل في مواجهة العمل البدني لفترة طويلة.

4- ينصح بعدم استخدام هذه الوحدات في بداية الموسم التدريبي أو مع الرياضي بعد الانقطاع لفترة عن التدريب، ويفضل في هذه الحالة الاعتماد على الوحدات ذات الاتجاه المتعدد.

يتفوق تأثير الوحدات ذات الاتجاه الموحد على الوحدات ذات الاتجاه المتعدد في تحسين النتائج الرياضية وتحسين مستوى الصفات البدنية الخاصة والإمكانات الوظيفية لأجهزة الجسم.

- **طرق تشكيل وحدات التدريب ذات الاتجاه الموحد:**

هناك ثلاثة طرق لتشكيل وحدة التدريب ذات الاتجاه الموحد:

أ- التشكيل الثابت:

ويستخدم التشكيل الثابت بتشكيل وحدة التدريب لتنمية صفة بدنية معينة وتكرار تنفيذها بصفة دائمة ضمن برنامج التدريب، فعلى سبيل المثال إذا وضعت وحدة لتنمية السرعة فان التمرينات والأجهزة المستخدمة وطريقة التدريب تبقى كما هي دون تغيير عند كل تكرار لتنفيذ هذه الوحدة.

ب- التشكيل المتغير:

ويقصد بالتشكيل المتغير تثبيت الصفة البدنية المستهدفة مع تغيير طرق التدريب أو الوسائل المستخدمة في كل وحدة.

ج- التشكيل المركب:

ويقصد بالتشكيل المركب استخدام أنواع مختلفة من طرق التدريب مع وسائل مختلفة للتدريب في نفس الوحدة التدريبية الواحدة.

2) وحدات التدريب ذات الاتجاه المتعدد:

يقصد بوحدات التدريب ذات الاتجاه المتعدد إن تشمل الوحدة الواحدة على تنمية عدة صفات بدنية في نفس الوقت وفي إطار نفس الوحدة، وهناك طريقتان لترتيب وضع هذه التمرينات تبعاً لاختلاف أهدافها، منها طريقة الترتيب المتتالي، والطريقة الأخرى طريقة الترتيب المتوازي.

3) وحدة التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتتالي:

تنقسم هذه الوحدة إلى جزئيين أو ثلاثة أجزاء مستقلة تختلف في اتجاهاتها نحو تنمية صفات بدنية معينة، ومثال على ذلك إن يشمل الجزء الأول تمرينات تنمية السرعة والجزء الثاني تمرينات التحمل اللاهوائي والجزء الثالث تمرينات التحمل الهوائي، ويستخدم هذا النوع عدة تشكيلات كما يلي:

1. تمرينات تنمية مكونات السرعة يليها تمرينات تنمية التحمل اللاهوائي.
2. تمرينات تنمية مكونات السرعة ويليها تمرينات التحمل الهوائي.
3. تمرينات السرعة ويليها تنمية تمرينات التحمل الهوائي.
4. تمرينات السرعة يليها تمرينات القوة يليها تمرينات التحمل.
5. تمرينات تطوير المهارات الفنية مع تحسين المهارات الخططية.
6. تمرينات تحسين التوافق يليها تمرينات زيادة التحمل التنفسي يليها تمرينات التحمل.
7. تمرينات تحسين المهارات الفنية يليها تنمية السرعة ثم تمرينات تنمية المهارات الخططية.
8. تمرينات تنمية السرعة يليها تمرينات تنمية المهارات الخططية يليها تنمية متكاملة.

- **ترتيب مجموعات التمرينات في الوحدة ذات الاتجاه المتعدد المتتالي:**

ترتيب أجزاء وحدة التدريب المتعدد المتتالي مراعاة ضمان استعادة الاستشفاء، وفي نفس الوقت الاستفادة من فاعلية تأثير التمرينات المستخدمة وتحقيق أهدافها، ولتحقيق ذلك يراعى عاملان أساسيان احدهما اختيار الترتيب المناسب لتحقيق الأهداف المطلوبة، والأخر تحديد الحجم المناسب لكل جزء من أجزاء الوحدة وتناسب هذا الحجم مع الإحجام الأخرى المكونة للوحدة ويتم ذلك كما يلي:

1- وضع تمرينات السرعة في الجزء الأول من الوحدة التدريبية يلي ذلك تمرينات التحمل بأنواعه المختلفة.

2- عند تشكيل وحدة بهدف تنمية أنواع مختلفة من التحمل يفضل إن يتم البدء بتمرينات العمل اللاهوائي الفوسفاتي ثم العمل اللاهوائي بنظام اللاكتيك ثم العمل الهوائي.

3- مراعاة وضع التمرينات التي تتطلب قدراً من التوافق بين الجهاز العصبي في بداية الجرعة التدريبية.

4- وضع تمرينات تركيز الانتباه دائماً في بداية الوحدة التدريبية لتجنب حدوث التعب وتأثيره على تركيز الانتباه عند وضعه في نهاية وحدة التدريب.

5- يفضل إن تكون تمرينات التحمل في الأجزاء المتأخرة من وحدة التدريب بصرف النظر عن تأثير التعب، باعتبار إن التحمل أساساً هو مقاومة التعب.

4-وحدة التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتوازي:

وتهدف طريقة تشكيل هذه الوحدة إلى تنمية أكثر من صفة بدنية في شكل متوازٍ، وتستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل القوة المميزة بالسرعة، التحمل اللاهوائي والتحمل الهوائي، تنمية تحمل السرعة، تنمية تحمل القوة، تنمية التحمل الخاص.

ويستخدم الترتيب المتوازي عادة في الوحدات التدريبية الأساسية خلال مراحل الإعداد الأولية، نظراً لما تتيحه هذه الطريقة من فرصة زيادة حجم حمل التدريب.

وبصفة عامة تستخدم وحدات التدريب ذات التأثير المتعدد في بداية الموسم التدريبي، ومع الرياضيين ذوي الإعداد غير المتكامل أو بعد الانقطاع عن التدريب لفترة طويلة، كما تستخدم خلال فترات المنافسة الطويلة.

كما يمكن أيضاً استخدامها كنوع من التغيير لاستعادة الشفاء بين وحدات التدريب ذات الاتجاه الموحد.

ثالثاً/أنواع وحدات التدريب تبعاً لطريقة التنفيذ:

قسم (هارا:1971) أنواع وحدات التدريب تبعاً لطريقة التنفيذ إلى عدة أنواع منها الوحدات الفردية والجماعية والموحدة والحرة.

1- الوحدة الفردية:

في هذه الوحدة يقوم الرياضي بالتدريب بمفرده، ويتم التدريب بطريقة فردية اعتماداً على نفسه، وتتميز هذه الطريقة بإمكانية تقنين حمل التدريب بصورة دقيقة وزيادة اعتماد اللاعب على النفس وزيادة الثقة بالنفس.

كما يمكن إن تساعد هذه الطريقة في تنظيم وقت الرياضي، نظراً لاختيار مواعيد التدريب التي تتناسب مع ظروفه الخاصة، غير إن من سلبيات هذه الطريقة عدم توافر عامل المنافسة الناتجة عن مشاركة الزملاء في التدريب.

2- الوحدة الجماعية:

تؤدي هذه الوحدة في وجود عدة رياضيين معاً، مما يخلق فرصة طيبة لاستثارة عامل المنافسة، إلا إن هذه الطريقة يصعب فيها دقة تقنين الأحمال التدريبية كما في الطريقة الفردية.

3- الوحدة الموحدة:

وتتم بان يؤدي جميع الرياضيين التمرينات الموضوعة في شكل جماعي موحد مما يتيح الفرصة للمدرب في التوجيه الجماعي، غير إن من سلبيات هذه الطريقة ضعف القدرة على التركيز الفردي.

4- الوحدة الحرة:

تستخدم هذه الطريقة مع الرياضيين ذوي المستويات العليا اللذين يتميزون بخبرة ومعرفة عالية، ويمكن استخدام أسلوبي لهذه الطريقة منهما التدريب الدائري وطريقة الترتيب الثابت.

*** أقسام الوحدة التدريبية :**

الوحدة التدريبية مطلوبة في المرحلة الإعدادية والمنافسات والانتقالية وهي من حيث الحجم الكلي للتدريب تنقسم غلباً ما بين 15% - 20% في القسم الإعدادي و 70% - 75% في القسم الرئيس و 5% - 10% في القسم الختامي بحيث تشكل في مجموعها 100% طبقاً للحجم الكلي للتدريب وتتكون الوحدة التدريبية اليومية من :

*** القسم الإعدادي (الإحماء)** : يعد بأنه أول أقسام الوحدة التدريبية ويهدف الى تجهيز اللاعب لأداء القسم الرئيس من حيث انه يعمل على تهيئة أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة للأداء الجيد والأفضل في القسم الرئيس لوحدة التدريب أو للمباريات .

وقد أظهرت البحوث العلمية على أن (الإحماء الجيد قبل التدريب أو المباراة طوال الموسم يقلل من فرص الإصابة أو التعرض للأضرار فضلاً عن التهيئة الذهنية للاعب مما يزيد من فاعلية الأداء الحركي) ولذا وجب على المدرب إقناع لاعبيه بأهمية وفائدة الإحماء وما يجنيه من وراء ذلك .

*** الواجبات الأساسية من الإحماء:**

1- زيادة سرعة ضربات القلب وما يدفع من الدم في كل ضربة وزيادة اتساع الأوعية الدموية .

2- زيادة سرعة التهوية الرئوية وذلك بزيادة الهواء المستنشق حتى يصبح التنفس أعمق وأسرع .

3-اكتساب العضلات الاستثارة والاسترخاء والاستطالة المطلوبة للأداء .

4- رفع درجة حرارة الجسم .

6- الوصول لأقصى درجة استجابة لرد الفعل .

7-التوصل لاستثارة انفعالية ايجابية لممارسة التدريب والمباراة .

8-الإعداد والتهيئة للمهارات الحركية العامة والخاصة بالرياضة التخصصية .

9-العمل على تهيئة الفرد لأقصى استعداد نفسي للتدريب أو المباراة .

- ويقسم الإحماء الى جزأين فرعيين هما :

*** الإحماء العام** : يهدف الى رفع درجة استعداد أجهزة وأعضاء جسم اللاعب بصورة عامة لممارسة التدريب الرياضي وإيقاظ الاستعدادات النفسية لديه

* **الإحماء الخاص :** يحل محل الإحماء العام تدريجياً ويهدف الى تأكيد تهيئة اللاعب بدنياً ووظيفياً ومهارياً وخططياً ونفسياً لمتطلبات وحدة التدريب اليومية أو المباراة .

***اعتبارات يجب مراعاتها عند تنفيذ الإحماء :**

1-التدرج .
2-اختيار التمرينات بحيث تتماشى مع الهدف الرئيس من وحدة التدريب .
3-تكامل كل من الإعداد العام والخاص .
4-مراعاة الظروف المحيطة باللاعبين .
5-مراعاة الفروق الفردية .
6-التنويع .
7-ارتداء اللاعبين بدله التدريب للجو البارد يعمل على سرعة الإحماء .
8-تناسب محتوى الإحماء مع الطقس .
9-فترة الراحة المناسبة خلال الإحماء .
10الترغيب والتشويق .
11-تناسب الإحماء مع المرحلة السنية .

* **القسم الرئيسي :** ويحتوي هذا الجزء على التدريبات التي تحقق الواجبات الأساسية لوحدة التدريب حسب أهمية كل منها وعلى المدرب مراعاة التسلسل والتتابع الصحيح لاتجاهات التدريبات داخل الوحدة التدريبية والتي سبق ذكرها حيث يجب أن يبدأ التمرين في القسم الأساسي بالتمرينات التي تتطلب أقصى قدرة على تركيز الانتباه والجهد . أي شده حمل عالية ، ويصل زمن القسم الرئيسي الى 70% - 75% من زمن وحدة التدريب الكلية ويتوقف ذلك على اتجاه التدريب ودرجة الحمل المستخدمة.

- **اعتبارات يجب أن تراعى في القسم الرئيسي:**

1-البدء بالتمرينات التي تتطلب أفضل استجابة وانتباه وجهد .
2-البدء بالتمرينات التعلم المهاري عقب الإحماء مباشرة لان هذا يتطلب درجة من تركيز الانتباه وهذا ينطبق أيضاً على تمرينات الاستجابة الحركية .
3-تعطى تمرينات السرعة بعد تمرينات التعلم المهاري ضماناً لعدم إرهاق اللاعبين .
4-تسير التمرينات على وتيرة واحدة .
5-يخصص بعض الوقت لأداء التمرينات طبقاً للفروق الفردية .

6-يجب مراعاة تطبيق المهارات التي تم تعلمها في وحدة تدريبية سابقة لاسيما تلك التي يحتاج اللاعبون الى تحسينها .

يجب أن ينتهي هذا الجزء بأقصى درجة من درجات الأداء ويكون في ظروف مثل تلك التي يتقبلها اللاعبون في المباراة أو المنافسة ويلاحظ انه خلال مدة الإعداد سوف لا يستخدم مثل هذا النوع من التمرينات لمدة طويلة ولكن لتقدم المستوى يزداد زمن التمرينات المخصصة له . وهذا الوقت غير مخصص فقط لممارسة اللاعبين اللعب ولكن يجب أن يقدم المدرب التغذية الراجعة المؤثرة حتى تتحقق أهداف وحدة التدريب ، مع مراعاة أن لا تكون السيطرة وتوجيه اللاعبين وتقديم التغذية الراجعة طول الوقت بل يجب مراعاة استمتاعهم بممارسة الأداء .

*** ملاحظات:**

1- تمرينات القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة(ما عدا القوة القصوى) والتحمل ومركباتهما تعطى بدء من منتصف الجزء الرئيسي وحتى نهايته.

2- تمرينات السرعة والأداء المهاري تعطى في بداية الوحدة التدريبية.

- القسم الختامي (التهدئة) :

ويهدف هذا القسم الى تهدئة اللاعب والعودة الى حالته الطبيعية بخفض مستوى الحمل تدريجياً للمساعدة في سرعة استعادة الشفاء ، وفي الغالب لا تزيد نسبته من 5% - 10% من زمن الوحدة التدريبية ويحتوي هذا القسم على تمرينات الاسترخاء والتهدئة إذ يختلف الأسلوب الذي يتبعه الرياضي في الاسترخاء عن الأسلوب الشخصي الاعتيادي من حيث الزمن المطلوب للاسترخاء .

5-تخطيط الدوائر التدريبية :

**** الدائرة التدريبية الصغرى والكبرى** لقد أثبتت التجارب الميدانية بان هناك أشكال مختلفة من الدوائر التدريبية منها الصغرى والكبرى ، وقد وجد أن الدائرة الصغرى تستخدم لعدة أيام وقد تصل إلى أسبوع ، بينما الدائرة الكبرى تستمر لعدة أسابيع . وان كلا الدورتين تساعد على توجيه تطور المستوى بشكل أفضل وتحقق حمل التدريب القصوى مع فاعلية جيدة وهناك مصطلحات أخرى من الدوائر منها الأسبوعية والشهرية والفصلية والسنوية ولسنوات عديدة كما في الدورات القارية والأولمبية والعالمية.

إن أساس تكرار الدائرة التدريبية تعتمد بالدرجة الأولى على ديناميكية الحمل ، بينما تختلف دفعات الحمل والمحتوى في كل دائرة تدريبية ، فهناك بعض الفعاليات والألعاب التي يفضل استخدام أربعة دوائر تدريبية ، وإن نظام الدوائر الأربعة التدريبية المستخدمة في اغلب الألعاب تبنى بالتدرج في استعمال الحمل ، إذ يتطلب التدريج في رفع الحمل في الأسابيع الثلاثة الأولى بينما ينخفض في الاسبوع الرابع

جزئيا. وتكرر هذه العملية الديناميكية بحيث تعطي زيادة في نمو المستوى الرياضي. وظهر أن استخدام أربعة دوائر تدريبية تتناسب مع مرحلة الإعداد العام ، لان الوظائف الأساسية لا يطرأ عليها تغيرا كبيرا ، بينما يختلف اسلوب العمل في فترة السباقات نظرا لوجود نظام السباقات الكثيرة ويظهر أن كثيرا من المدربين لا يستعمل الدوائر التدريبية المنظمة خلال فترة السباقات ، فأحيانا تستعمل ستة دوائر تدريبية وأحيانا ثلاثة طبقا لفترة السباقات.

*** الدائرة التدريبية الصغرى :**

التشكيل الأسبوعي : وهو ما يسمى بدورة الحمل الأسبوعية . ويقصد بدورة الحمل الأسبوعية كيفية تشكيل الحمل في غضون عدد مرات التدريب في الأسبوع الواحد ، وهي تتكون من عنصرين هما :

1-تشكيل درجة الحمل.

2-تشكيل هدف أو اتجاه الحمل .

لذلك نلاحظ ظهور متغيرات في مكونات الحمل خلال فترة الأسبوع . وبناء على ذلك يجب ثبات مفردات التدريب الأسبوعي { الدورة الأسبوعية } إلى مراحل لتحقيق الهدف المطلوب ، كما تكرر الدائرة الصغرى عدة مرات ضمن خطة منظمة . لقد أثبتت التجارب والخبر الميدانية بان الحد الأقصى لوزن الحمل يجب أن لا يعاد اكثر من ثلاث مرات خلال الدائرة الأسبوعية ، وظهر أيضا بان الرياضي لا يستطيع تحمل التدريب اليومي خلال الاسبوع الكامل باستخدام الحمل القصوي أو اقل من القصوى ، لان هذا النوع من الحمل ينبغي بقاءه فترة من الراحة لا تقل عن 24 ساعة ، وإلا أصبح الرياضي معرضا للإجهاد . وإثناء استخدام الحمل المتوسط خلال التدريب اليومي طوال الاسبوع ، فانه يسمح للرياضي القدرة على ممارسة التدريب في اليوم التالي ، إلا انه لا يؤدي إلى التقدم الدائم بمستوى قدرات الرياضي ، نظرا لعدم كفاية جرعات التدريب بصورة مؤثرة .

أما التجارب المختلفة فأثبتت أن التدريب باستخدام درجات مختلفة من حمل التدريب بصورة منظمة خلال الأسبوع الواحد تؤدي إلى سرعة رفع مستوى قدرات الرياضي .

كما يلاحظ بان أهم صفات الدائرة التدريبية الصغرى تختلف باختلاف درجة التدريب للرياضيين خلال الساعات التدريبية المتعددة ، وتتنوع طبقا لقابلية الحمل والراحة بين المتطلبات العالية والواطئة .

كما أن واجباتها مختلفة وتركز بالدرجة الأولى في تنفيذها على وسائل التدريب العامة والخاصة .ويلاحظ بقاء الدائرة الصغيرة لفترة طويلة أثناء رفع الحمل طبقا لأهميتها في حل أهداف وواجبات المرحلة التدريبية .

إن سبب استخدام الدائرة التدريبية الصغيرة يعتمد بالدرجة الأولى على قوانين العلاقة بين الحمل والراحة . ولإمكان تجنب الإجهاد يجب أن يكون طول الفترة بين وحدتين يكفي لإزالة التعب المؤدي لقلة

المستوى . ويمكن العمل في عمليات الراحة إذا أعطيت التمرينات العامة خلال وحدات تدريب الدائرة الصغيرة والتي يكون تأثيرها الراحة الإيجابية . وفي نفس الوقت تحقيق التهدئة الجسمية والنفسية.
وهناك بعض الألعاب التي تتطلب قدرات وقابليات مختلفة وتوافق حركي ، لا تتطلب انتظار الراحة التامة إذا كانت الوحدات التدريبية المستخدمة ذات واجبات منوعة ووسائل تدريبية مختلفة وتنوع قوة الحافز الحركي فيها لان ذلك يؤدي إلى حمل الأجهزة العضوية بالتدرج.

إن الحمل المنوع يحقق حمل عال وتحمي الرياضي من الإصابات والأضرار التي تحدث غالبا أثناء عدم وجود الراحة الكاملة وخاصة عندما يسلط الحمل على عضلات معينة أو أوتارا أو مفاصل.

وتساعد الدائرة الصغيرة التركيز خلال الوحدة التدريبية على واجبات معينة لان فاعلية التدريب تتحسن مع حجم الحافز المناسب . وقد اعتقد بان استخدام الطرق السابقة تحقق عمليات التعود والانسجام بشكل مقنن أحسن بكثير مما لو حددت الواجبات بشكل متعاكس{ مثل سرعة القوة والمطاولة } كما يلاحظ أن محاسن الدائرة الصغيرة تبعد خطر التدريب على وتيرة واحدة والشعور بالراحة النفسية رغم التكرار العالي لمرات التدريب . ويعتقد أن استعمال الطريقة النموذجية تعتبر انسب الطرق لتشكيل درجة الحمل خلال الأسبوع الواحد ، وتتميز هذه الطريقة في تعاقب رفع وخفض درجة الحمل خلال الوحدات التدريبية للأسبوع الواحد . أما تشكيل درجة الحمل بالطريقة السابقة فتكون أما (1 : 1) أو (1 : 2) أو (1 : 3) وبالعكس . ومن الشروط المهمة عدم الالتزام الدائم باستخدام طريقة ثابتة لتشكيل درجة حمل التدريب في غضون دورة الحمل الأسبوعية ، نظرا لان هناك بعض العوامل التي ينبغي مراعاتها عند تشكيل درجة الحمل وهي:

1-حالة تدريب الرياضي

2-طبيعة الفعالية أو اللعبة الرياضية الذي تخصص فيها الرياضي

3-نوع الفترة التدريبية { فترة إعدادية أو سباقات أو راحة وغيرها من العوامل الهامة.}

لذا أكد اكثر المدربين استخدام التشكيلات التالية بالنسبة للأسابيع والأيام منها واحد إلى واحد أو واحد إلى اثنين ، أو واحد إلى ثلاثة (1 : 1 : ، 2 : 1 ، 3) : أي حمل منخفض ليوم أو اسبوع يعقبه يومين حمل عالي ، أو حمل منخفض لأسبوع واحد يقابله ثلاثة أسابيع حمل مرتفع ، إن هذه الطريقة تسهم في إكساب الرياضي القدرة على التكيف والملائمة بالنسبة للمتطلبات المختلفة . أما أثناء فترة السباقات فيشكل حمل التدريب على شكل تموجي معين يساعد على إعداد الرياضي ليوم السباق.

أما بناء الدائرة الصغيرة فتتحقق من جراء توزيع واجبات السرعة وسرعة القوة في الأيام التي تكون فيها قابلية المستوى بشكل جيد ، إذ لا يجوز إعطاء اللاعب الصفات السابقة مباشرة بعد وحدات المطاولة ، بل يجب أن نسبقها . ولما كانت فترة استعادة الشفاء تستغرق 24 ساعة بعد الحمل ، لذا يجب أن يوزع الحمل في الدائرة الصغيرة وفي مرحلة السباقات بيومين أو ثلاثة أيام . أما تدريب الناشئين

والذين هم بحاجة إلى فترة إعادة شفاء طويلة واستخدام التمرينات الشاملة تكون الدائرة الصغيرة في منهجهم التدريبي اقل بكثير من المتقدمين .

*** الدائرة التدريبية الكبرى :**

تتميز دوائر التدريب الكبرى بسعة وكبر حجمها وشدة تحميلها والتبادل بين الحمل العالي لفترة طويلة والحمل الواطئ لفترة قصيرة . ولقد وجد خلال فترة الإعداد أن فترة الدائرة الكبيرة تتكون من أربعة إلى ستة أسابيع وخلال مرحلة السباقات تكون اقصر ، إذ تتراوح بين اسبوعين إلى أربعة أسابيع وتنسجم مع ترتيب السباقات . ومن الضروري خفض المتطلبات التدريبية في الاسبوع الذي يسبق أسبوع السباقات الرياضية وخاصة إذا كان الحمل الرياضي بشكل صحيح .

كذلك يقصد بالدائرة التدريبية كيفية تشكيل درجة الحمل وهدف الحمل خلال أسابيع أو خلال فترة تدريبية معينة، كالفترات الإعدادية أو السباقات.

واثناء تشكيل دورة الحمل يتطلب استخدام أسبوع الراحة أو اسبوع استعادة الشفاء بحيث ينخفض فيه متوسط الحمل بحوالي {30 % – 50% } عن متوسط الحمل في الأسابيع السابقة ، وهذا ما يساهم في إكساب الرياضي الراحة الكاملة . وظهر أن الرياضي يصل في نهاية الأسبوع إلى أحسن مستوياته. ولتوضيح أسبوع الراحة خلال الفترة الإعدادية في الدائرة التدريبية الكبرى ، أن تشكل دورة الحمل بحيث يكون أسبوع الراحة كل ثلاثة أو أربعة أو خمسة أسابيع ، أي استخدام (3 : 1) وهذا يعني ثلاثة أسابيع حمل مرتفع وأسبوع حمل اقل أي أسبوع حمل منخفض أو راحة إيجابية، أو التشكيل (4 : 1) وهذا يعني أربعة أسابيع حمل عالي وأسبوع واحد حمل منخفض أما خلال فترة السابقات فيمكن أن يكون الحمل (1 : 1 أو 2 : 1 أو 3 : 1) وخلال فترة الراحة ينبغي مراعاة حصول الجهاز العصبي على الراحة التامة ، لذا يتطلب عدم إشراك الرياضي في أي سباق .

وتستخدم الراحة الأسبوعية في حالة تدريب الرياضي لمدة ستة أيام أو 10 إلى 20 دورة في الأسبوع الواحد . لذا فان فترة الراحة هذه تساعد على إزالة التعب والتي يمكن أن يظهر بالتدرج رغم الدائرة الصغيرة وخاصة عندما يريد الرياضيِ رفع مستواه . لذا تظهر عمليات الانسجام للحمل العالي لطول السنة . كذلك فان هذه الفترات تساعد على الإعداد لزيادة الحمل من دائرة لأخرى.