- معلومات عامة عن المقياس :

- عنوان الوحدة : وحدة تعليم إستكشافية.

- المقياس : مدخل إلى ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

- نوع الدرس : أعمال موجهة ☐ محاضرة ■ سداسي ☐ سنوي ■

- المعامل : 01 الرصيد : 01

- المدة الزمنية : (14×2)28 أسبوع ـ بمقدار ساعي إجمالي (21×2)42 ساعة.

- الفئة المستهدفة : السنة الأولى ليسانس جذع مشترك.

- أهداف التعلّم :

- **❖ القواعد الأساسية والمعارف النظرية والتطبيقية المرتبطة.**
- **❖ الرفع من المستوى البدني والتقني للطالب في الميدان.**

- المعارف المسبقة المطلوبة :

- **❖ معرفة القواعد الأساسية للتخصص ومجالات إستخدامه في الميدان الرياضي.**
- **❖ الاطلاع على النظريات وطرق التدريب المختلفة.**

- طريقة التقييم : متواصل وإمتحان.

- كيفية تقييم التعلّم :

تقييم كتابي آخر السداسي(إمتحان)، يتضمن كل ما تمّ التطرق إليه ومناقشته في المحاضرات، ويتضمن التقويم أسئلة التحليل والتركيب والفهم والإستنباط.

2- معلومات عن الأستاذ :

- الأستاذ : د. بقار ناصر.

- الرتبة : أستاذ محاضر - أ -

- المعهد : علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – جامعة محمد خيضر - بسكرة.

- التخصص : النشاط البدني الرياضي التربوي.

- البريد الإلكتروني الخاص : beggar.nacer@yahoo.fr

- البريد الإلكتروني المهني : nacer.beggar@univ-biskra.dz

- توقيت المحاضرة : الثلاثاء 11:10 – 12:40.

محاضرات السداسي الثاني في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المحاضرة الأولى(حصة واحدة)

- التحكم في درجة الحمل(تقنين الحمل) خلال التدريب الرياضي :

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

1- التغيير في شدة الحمل ؛

2- التغيير في حجم الحمل ؛

3- التغيير في فترات الراحة البينية.

1.8.1- التغيير في شدة الحمل : ومن أمثلة ذلك :

أ- التغيير في درجة السرعة : مثل زيادة وتقليل من درجة السرعة في التمرينات التي تتكرر حركاتها بصفة متتالية مثل الجري، السباحة، التجديف؛

ب- التغيير في مقدار الثقل المستخدم : كما هو الحال في زيادة أو خفض مقدار الثقل الحديدي المستخدم في تمرينات تنمية القوة العضلية؛

ج- التغيير في درجة توقيت الأداء : كما هو الحال عند الأداء السريع أو البطيء للتدريبات البدنية، في زيادة أو تقليص زمن الأداء في تمرينات الحبل مثلا.

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

2.8.1- التغيير في حجم الحمل : ومن أمثلة ذلك :

أ- التغيير في الفترة المحددة للأداء : كزيادة أو خفض الفترة المحددة للتمرين الواحد مثل إذا كانت فترة أداء تمرين القفز بالحبل هي 30 ثا يمكن زيادة هذه الفترة إلى 40 ثا كما يمكن خفضها.

ب- التغيير في عدد مرات تكرار الأداء : ففي المثال السابق يمكن تكرار تمرين القفز بالحبل لمدة 30 ثا لمدة 5 مرات.

3.8.1- التغيير في فترات الراحة البينية :

أ- التغيير في فترات الراحة البينية بين كل أداء وآخر: مثل تمديد أو تقصير فترة الراحة بين التمرين الواحد والتمرين الذي يليه، أو بين مجموعة من التمرينات والمجموعة التي تليها.

ب- التغيير في نوع فترة الراحة : مثل استخدام الراحة السلبية أو الإيجابية أو مزيج منهما، ويمكن للمدرب الرياضي التغيير في عنصر واحد من العناصر السابقة وتثبيت العناصر الأخرى، مثل التغيير في شدة التمرين وتثبيت عدد مرات التكرار وفترة الراحة، كما يمكنه تغيير عنصرين وتثبيت العنصر الثالث، مثل زيادة سرعة الأداء وزيادة الفترة المحددة للأداء مع تثبيت فترة الراحة، ويفضل بعض المختصين والخبراء التغيير في عنصر واحد مع تثبيت العنصرين الآخرين حتى يتمكن المدرب من التحكم الصحيح في درجة الحمل **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 57-59)**.

9.1- العلاقة بين الحمل والتكيّف : لكي تحدث عملية التكيف، وهي هامة جدا للاعب الناشئ، لابد أن يكون الحمل المعطى مناسبا لجميع الأشخاص.

فالتكيف لا يحدث إذا كان الحمل المعطى ضعيفا بحيث لا تتأثر به أجهزة الجسم، ولكي يحدث التكيف يجب أن يصل الحمل المعطى إلى الحد الخارجي لقدرة اللاعب، بحيث تكون هناك إثارة مناسبة لأجهزة الجسم الحيوية.

يتوقف تكيف أجهزة الجسم على طريقة توجيه الحمل، فالحمل ذو الحجم الكبير والشدة المتوسطة ينمي التحمّل، أما الحمل ذو الشدة العالية والحجم المتوسط فهو ينمي السرعة والقوة. إن عملية التكيف هي نتاج للتبادل الصحيح بين الحمل والراحة، ويُنظر إليهما كوحدة واحدة.

فعند إعطاء حمل أثناء وحدة التدريب اليومية فإن هذا الحمل مع تكراره يستنفذ طاقة اللاعب، ويؤثر على أجهزة الجسم الحيوية ويصل بها إلى التعب المؤثر الذي عنده يتوقف التدريب، ويبدأ الجسم في عملية التكيف التي تستكمل أثناء فترة الشفاء، ويعقب فترة الشفاء فترة أخرى تسمى فترة التعويض، ثم التعويض الزائد وهي نتائج لوصول اللاعب إلى التعب المؤثر. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، الصفحات 70-71)**.

المحاضرة الثانية(حصتان) : وسائل التدريب الرياضي(الشدة)

- الشدة في التدريب الرياضي :

تطرقنا في محاضرة سابقة لشدة الحمل كونها أحد مكوناته الأساسية، وسنتناول بالتفصيل إلى طرق تحديد أو قياس شدة الحمل في التدريب الرياضي.

أولا: مفهوم شدة الحمل :

* هي درجة الجهد العضلي العصبي الذي يبذله اللاعب خلال أداء التمرين أو حركة في زمن محدد. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 49)**

* تعرف شدة حمل التمرين الواحد بأنها "درجة الصعوبة أو القوة المميزة لأداء التمرين المنفذ"

* شدة تنفيذ التمرين والتي تعكس صعوبة أدائه، وتتراوح ما بين أقصى شدة(صعوبة) أداء، وتقل تدريجيا إلى أن تصل إلى أقل درجة صعوبة(شدة) أداء، وبطبيعة الحال هناك درجات بين أقصى شدة وبين أقل درجة شدة. **(مفتي إبراهيم حماد، 2010، صفحة 67)**.

ثانيا: طرق قياس(تحديد) الشدة في التدريب الرياضي :

1.2- تحديد الشدة عن طريق الزمن: بالنسبة لتدريب الجري أو الركض للمسافات المختلفة تحسب الشدة مستعملة لأداء تمرين لمسافة محددة من خلال التعرف على أحسن إنجاز في كل مسافة يمكن أداؤها لمرة واحدة ومن خلال المعادلة الآتية :

مقدار الجهد المطلوب(الشدة) = أحسن رقم للرياضي × 100 / الشدة المختارة (%)

مثال : إذا كان عداء المسافات الطويلة قادراً على قطع مسافة (10000م) في زمن قدره 40 دقيقة كأقصى حد للشدة التي تساوي (100%) من قابلية العداء القصوى.

المطلوب : حساب زمن المسافة المقطوعة بإستخدام العداء لشدة 85% من قابليته القصوى؟

الحل : بتطبيق القانون نحصل على :

مقدار الجهد المطلوب(الشدة) = 40 دقيقة × 100 / 85%

= 47,5 دقيقة

بعبارة أخرى، يقطع العداء مسافة 10000م بشدة(85%) في زمن قدره 47.5 دقيقة.

2.2- تحديد الشدة عن طريقة المقاومة : بالنسبة لتدريبات القوة باستخدام الأثقال الحديدية، تُحسب الشدة المستعملة لأداء تمرين القوة من خلال التعرف على أحسن إنجاز في كل تمرين يمكن أداؤها لمرة واحدة من خلال المعادلة الآتية :

$$\text{الوزن المطلوب إستخدامه عند شدة معينة} = \frac{\text{أحسن إنجاز في كل تمرين} \times \text{الشدة المطلوبة } (\%)}{100}$$

مثال : رياضي قدرته في أداء تمرين الدبني(السكوات)(200كغ) لمرة واحدة، وهي تمثل الشدة القصوى لهذا التمرين. فإذا طلب منه المدرب أن يؤدي هذا التمرين بشدة(70%) من شدته القصوى، فما هو الوزن المناسب لهذه الشدة؟

الحل : الوزن المطلوب يكون كما يأتي : بتطبيق القانون نحصل على :

الوزن المطلوب عند شدة(70%) = $200 \times 70 / 100$

إذا الوزن الذي يوافق شدة 70% هو 140كغ. **(طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015، الصفحات 5-6).**

3.2- تحديد الشدة عن طريق المسافات :

بالنسبة لتدريب فعاليات الرمي أو الوثب في ألعاب القوى للمسافات المختلفة، تحسب الشدة المستعملة لأداء تمرين لمسافة محددة، من خلال التعرف على أحسن إنجاز في كل مسافة يمكن أداؤها لمرة واحدة للوثبات أو الرميات، من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{مقدار المسافة المطلوبة } (\text{الشدة}) = \frac{\text{أحسن رقم للرياضي} \times \text{الشدة المطلوبة } (\%)}{100}$$

المصدر: (طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015، صفحة 6)

4.2- تحديد شدة الحمل المستهدفة باستخدام معدل نبض القلب :

نظرا لسهولة قياس معدل نبضات القلب فقد أمكن عمليا استخدامه في تقنين حمل التدريب، والتعرف الفوري على مدى ملاءمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للاعب وفترة استعادة الاستشفاء (الاسترجاع)، وتقنين فترات الراحة البينية خلال التدريب الفتري، وكذلك تحديد شدة الحمل الملائمة تبعا لمعدل القلب. **(أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 1993، صفحة 261).**

أ- طريقة تحديد شدة الحمل بواسطة أقصى نبض(Maximum Heart Rate) :

وهي طريقة تعتمد للحصول على معدل النبض المستهدف كدلالة لشدة الحمل المطلوب تقديمه للاعب بتحديد نسبته خلال معدل أقصى نبض له.

ويلاحظ أن هناك متغير واحد فقط في هذه الطريقة يتم من خلاله تحديد شدة حمل الجهد البدني (التمرين)، وهو أقصى معدل لضربات القلب. ويمكن حسابه بالمعادلة التالية : **(طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015، صفحة 6).**

$$\text{تحديد الشدة بواسطة أقصى حمل (أقصى نبض)} = \frac{\text{أقصى معدل لنبض اللاعب خلال الأداء} \times \text{النسبة المئوية لشدة الحمل المطلوبة}}{100}$$

جدول(1): تحديد شدة الحمل البدني تبعا لمعدل النبض القلبي(عن زاتسيورسكي1978)

معدل نبض القلب(نبضة/دقيقة)	درجات شدة الحمل البدني
أكبر من 180 نبضة/د	قصوى
من 166 إلى 180 ن/د	أقل من القصوى
من 151 إلى 165 ن/د	فوق المتوسط
من 131 إلى 150 ن/د	المتوسط
أقل من 130 ن/د	المنخفض

المصدر: (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 1993، صفحة 263)

مثـال :

لو فرضنا أن فردا رياضيا (لاعب/لاعبة) يبلغ أقصى معدل لنبضه 195 نبضة/د خلال المجهود البدني(الحمل)، وتريد أن تقدم له حملا يعادل70% من أقصى شدة يتحملها.

المطلوب :حساب النبض المستهدف الموافق لشدة حمل 70%؟

الحل :

بتطبيق القانون نجد: النبض المستهدف لشدة حمل(70%) =195×70/100=137ن/د

إذا، شدة حمل التمرين الذي ينفذه هذا الرياضي والتي تعادل 70% لابد أن ترفع نبض قلبه إلى 137ن/د.

ب- طريقة عمر الرياضي :

تقنين الشدة عن طريق معدل ضربات القلب على أساس عمر الرياضي بالسنوات طبقا للمعادلتين التاليتين :

أقصى نبض لأي رياضي = 220 – العمر(السن)

$$\text{عدد نبضات القلب في الشدة المطلوبة} = \frac{\text{المعدل الأقصى لنبضات القلب} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$$

مثال: لاعب عمره 20 سنة يتدرب بشدة قدرها 80% من أقصى إنجاز له.

كم يبلغ معدل ضربات قلبه عند تدربه على هذه الشدة؟

الحل :

حساب المعدل الأقصى لنبضات القلب=220−20=200 نبضة/دقيقة

حساب النبض المستهدف = $\frac{80\times200}{100}$= 160ن/د. **(طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015، الصفحات 6−7).**

ج− طريقة كارفونين (Karvonen,M) :

توصل كارفونين إلى طريقة سُميت بإسمه من خلال إحتساب إحتياطي أقصى معدل لنبضات القلب(Heart Rate Reserve)، وهو ما يعادل الفرق بين أقصى معدل للنبض أثناء أداء مجهود بدني وبين أقصى معدل للنبض خلال الراحة.

إحتياطي معدل القلب(HRR) = **أقصى معدل لنبض القلب – معدل نبض القلب خلال الراحة**

مثـال: لاعب يبلغ أقصى معدل للنبض لديه أثناء أداء جهد بدني 203 نبضة/د، وأقصى معدل لنبضه أثناء الراحة 63 نبضة/د، بذلك يكون احتياطي أقصى معدل للنبض لديه هو:

203 − 63 = 140 نبضة/ د. وهي تعبر عن احتياطي أقصى معدل لنبضات القلب.

إن شدة حمل الجهد المطلوب تقديمها للفرد الرياضي يمكن التعبير عنها **بمعدل النبض المستهدف** (Target Heart Rate) كدلالة لهذه الشدة، حيث يمكن تحديدها بنسبة من احتياطي أقصى معدل لضربات القلب ولتكن 80% مثلا، ولما كان احتياطي أقصى معدل لضربات القلب في المثال السابق 140 نبضة للدقيقة فإن النبض المستهدف للتدريب والموافق لشدة قدرها 80% يمكن حسابه من المعادلة التالية :

معدل النبض المستهدف = (إحتياطي أقصى معدل للنبض × النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف/100) + أقصى معدل للنبض أثناء الراحة

في المثال السابق وبتطبيق القانون نجد :

$$\text{معدل النبض المستهدف} = (\frac{80}{100}\times140) + 63 = 112 + 63 = 175 \text{ن/د}$$

إذا فشدة الحمل التي تعادل80% لهذا الفرد الرياضي تكون عند معدل نبض 175ن/د. **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 67).**

- **تقسيمات الشدة في التدريب الرياضي :** هناك عدة تقسيمات للشدة نذكر منها ما يلي :

جدول(2): بعض تقسيمات الشدة(بالنسبة المئوية %)

قسم العالم الروسي ماتفيف الشدة	قسم الخبير الألماني هارة الشدة
(30 – 50) % شدة قليلة	(30 – 50) % شدة بسيطة أو منخفض
(50 – 70) % شدة بسيطة	(50 – 70) % شدة أقل من المتوسط
(70 – 80) % شدة متوسطة	(70 – 80) % شدة متوسطة
(80 – 90) % شدة أقل من القصوى	(80 – 90) % شدة تحت القصوى
(90 – 100) % شدة قصوى	(90 – 100) % شدة قصوى
/	(100 – 105) % شدة فوق القصوى

المصدر: (طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015، صفحة 8)

المحاضرة الثالثة (حصتان) : طرق ومناهج علم التدريب الرياضي

– **طـرق تنمية الصفات البدنية (طرق التدريب الرياضي)** :هناك طرق متعددة لتدريب الصفات البدنية(طرق الإعداد البدني) يمكن تقسيمها طبقا لأسلوب وكيفية استخدام "الحمل" و"الراحة" إلى الطرق التالية :

- طريقة الحمل المستمر (الحمل الدائم)،وتسمى أيضا بالطريقة المستمرة أو المنتظمة.
- طريقة التدريب الفتري.
- طريقة التدريب التكراري.
- طريقة التدريب الدائري.

ولكل طريقة من الطرق السابقة أهدافها وتأثيرها وخصائصها التي تتميز بها وينبغي على المدرب الإلمام بها جميعا حتى يستطيع النجاح في تنمية وتطوير الصفات البدنية الأساسية والضرورية للفرد الرياضي لأقصى درجة ممكنة.

1– الطريقة المستمـرة (Duration Méthod / Continuous Training Méthod) :

أ– **أهدافـها** : تهدف طريقة التدريب باستخدام الحمل المستمر (الدائم) أساسا إلى تنمية وتطوير التحمل العام (التحمل الدوري التنفسي).

ب– تأثيـرها :

– من الناحية الفسيولوجية، تساهم في رفع كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ؛

– تعمل على زيادة قدرة الدم على حمل كمية أكبر من الأكسجين والغذاء ؛

– تساعد بدرجة كبيرة في زيادة قدرة أجهزة وأعضاء الجسم على التكيف للمجهود البدني الدائم.

أمّا من الناحية النفسية، فإن القدرة على الكفاح في سبيل بذل الجهد الدائم، تعتبر من النواحي النفسية الهامة التي تعمل على ترقية السمات الإرادية التي يتأسس عليها التفوق في أنواع الأنشطة الرياضية، وخاصة الأنواع التي تتطلب توافر صفة التحمل بصورة أساسية. (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 213**).

ج– خصائصها :

- بالنسبة **لشدة** التمرينات: تتراوح شدة التمرينات المستخدمة ما بين 25%–75% من أقصى مستوى الفرد.
- بالنسبة **لحجم** التمرينات: تتميز بزيادة مقدار حجم التمرينات عن طريق زيادة طول فترة الأداء سواء بواسطة الأداء المستمر أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار.
- بالنسبة لفترات **الراحة** البينية: تؤدي التمرينات بصورة مستمرة لا تتخللها فترات للراحة البينية.

كالجري أو السباحة لفترة زمنية طويلة من دقائق إلى عدة ساعات وهناك نقطة هامة ينبغي مراعاتها بالنسبة لهذه الطريقة وهي ضرورة زيادة حمل التمرينات المستخدمة بصورة تدريجية حتى تستطيع أجهزة وأعضاء الجسم التكيف للمزيد من الجهد البدني.

مثل1: زيادة شدة التمرينات كالجري أو السباحة لنفس المسافة السابق استخدامها بسرعة أكبر.

مثال2: زيادة طول المسافة(3 كلم بدلا من 2 كلم) أو زيادة المدة اللازمة للجري أو السباحة من 45 دقيقة بدلا من 30 دقيقة. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 214-215).**

2- طريقة التدريب الفتري (Interval Training Méthod) :

تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد والراحة، أي بنظام تناوب لمراحل الحمولة والراحة، وتستخدم هذه الطريقة في تدريب معظم أنواع الأنشطة الرياضية لتنمية صفات التحمل والقوة العضلية والسرعة، وكذلك الصفات البدنية المركبة من الصفات السابقة مثل: تحمل السرعة، تحمل القوة، القوة المميزة بالسرعة (الإنفجارية)، وتنقسم طريقة التدريب الفتري الحديثة إلى نوعين تختلف كل منهما عن الأخرى طبقا لدرجة الحمل، كما تختلفان في درجة تأثيرهما على تنمية الصفات البدنية. ويطلق على النوع الأول من التدريب الفتري طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة(extensive) ويتميز بزيادة حجم الحمل وقلة شدته، أمّا النوع الثاني من التدريب الفتري فيطلق عليه، طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة(intensive)، ويتميز بزيادة شدة الحمل وقلة حجمه (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 217-218).**

1.2- طريقة التدريب الفتـري المنخفض الشدة(extensive) :

أ- **أهدافـه :** تهدف هذه الطريقة إلى تنمية الصفات البدنية التالية: التحمل العام(التحمل الدوري التنفسي) – التحمل الخاص – تحمل القوة.

ب- تأثيـرها :

- زيادة كفاءة التمثيل الغذائي في العضلات(الأكسدة الخلوية) ؛
- تقوية جدران الرئتين والأوردة من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين وسعة القلب إضافة إلى العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من O_2 ؛
- تنمية قدرة الفرد على التكيف للمجهود البدني المبذول مما يؤدي إلى تأخر ظهور التعب.

ج- خصائصها :

- بالنسبة **لشدة** التمرينات: تتميز بتمارينات ذات شدة متوسطة، إذ تصل في تمارينات الجري إلى حوالي من 60% إلى 80% من أقصى مستوى الفرد، وفي تمرينات القوة تصل إلى 50% إلى 60% من أقصى مستوى الفرد ؛ (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 218)**
- بالنسبة **لحجم** التمرينات: فترة التمرين الواحد ما بين 14 إلى 90 ثانية في الجري، وما بين 15 إلى 30 ثانية بالنسبة لتمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية أو ثقل الفرد نفسه ؛
- بالنسبة لفترات **الراحة** البينية: فترات الراحة تكون قصيرة تتراوح ما بين 45 إلى 90 ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين وما بين 60 إلى 120 ثانية بالنسبة للناشئين. (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 219).**

- **نماذج لبعض التمرينات المستخدمة :**

أ- **في مسابقات الجري للاعبي ألعاب القوى:** خاصة بالنسبة للاعبين الناشئين تحت 18 سنة كما يلي:

مسافة الجري(م)	سرعة الجري(ثا)	فترة الراحة البينية(ثا)	عدد مرات التكرار
100م	17- 20 ثا	60-100 ثا	10-12 مرة
200م	38-42 ثا	90-120 ثا	8-12 مرة
300م	54-60 ثا	90-120 ثا	6-8 مرات
400م	80- 100 ثا	90- 150 ثا	5- 7 مرات

ويراعى إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية أثناء فترات الراحة البينية بإستخدام تمرينات المشي أو التمديد.

ولإمكانية التقدم بحمل التدريب في هذه الطريقة، يراعى إمّا التقصير التدريجي في فترات الراحة البينية، أو زيادة عدد مرات التكرار، وينبغي عدم استخدام طريقة زيادة سرعة الجري حتى لا تنقلب هذه الطريقة إلى طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة.

ب- إستخدام تمارينات التقوية: بإستخدام الأثقال الإضافية أو بإستخدام ثقل جسم الفرد نفسه، بهدف تنمية تحمل القوة العضلية من خلال الإرتفاع التدريجي المتتالي لتكرار التمرينات المستخدمة.

على سبيل المثال، عند أداء اللاعب لتمرين الإنبطاح المائل وثني الذراعين ومدّهما بهدف تنمية تحمل القوة لعضلات الذراعين والكتفين، فإن اللاعب يقوم بالتمرين على النحو الآتي :

تكرار 10مرات، ثم راحة بينية حوالي 60-90 ثانية.
تكرار 12 مرة، ثم راحة بينية حوالي 60-90 ثانية.
تكرار 20 مرة، ثم راحة بينية حوالي 60-90 ثانية.
تكرار 30 مرة، ثم راحة بينية حوالي 60-90 ثانية.

وينبغي مراعاة إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية أثناء فترات الراحة البينية بإستخدام تمرينات الإسترخاء مثلا. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 220-221**).

2.2- طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة(intensive) :

أ- **أهدافـها** : تهدف هذه الطريقة إلى تنمية الصفات البدنية التالية :

- التحمل الخاص (تحمل القوة، تحمل السرعة)
- السرعة
- القوة المميزة بالسرعة (القوة الانفجارية) كما يطلق عليها البعض القدرة العضلية.
- القوة العظمى (القصوى) إلى درجة معينة.

ب- تأثيـرها :

تعمل العضلات في غياب الأكسجين أو نقصه كنتيجة للحمل المرتفع الشدة، وبذلك يحدث دين أكسجيني عقب كل أداء وآخر(تراكم حمض اللبن)، كما تؤدي هذه الطريقة إلى تنمية قدرة العضلات على التكيف على المجهود البدني، مما يؤدي إلى تأخير ظاهرة الإحساس بالتعب.

ج- خصائصها :

- بالنسبة **لشدة** التمرينات: شدة التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة ذات شدة مرتفعة إذ تبلغ في تمرينات الجري حوالي من 80%← 90% من أقصى مستوى الفرد، وتصل في تمرينات التقوية إلى 75% من أقصى مستوى الفرد ؛
- بالنسبة **لحجم** التمرينات: يقل زمن الأداء نتيجة زيادة الشدة(10-30ثانية لكل من المقاومات والجري).
- بالنسبة لفترات **الراحة** البينية: كنتيجة لزيادة شدة التمرينات فإن فترات الراحة البينية تزداد نسبيا، وتتراوح من90-180 ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين، أما بالنسبة للناشئين تكون الراحة من110-240 ثانية كما يراعى استخدام مبدأ الراحة الايجابية بين الراحات، مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب من 110 إلى 120 ن/د. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 222-223**).

- نماذج لبعض التمرينات المستخدمة :

أ- **استخدام تمرينات الجري للاعبي ألعاب القوى:** خاصة للاعبين الناشئين تحت 18 سنة كما يلي :

مسافة الجري(م)	سرعة الجري(ثا)	فترة الراحة البينية(ثا)	عدد مرات التكرار
100م	14- 18 ثا	90-120 ثا	6-8 مرات
200م	36-38 ثا	120-180 ثا	6-8 مرات
300م	52-54 ثا	120-180 ثا	4-6 مرات
400م	75- 95 ثا	180- 300 ثا	4-5 مرات

ويراعى إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية أثناء فترات الراحة البينية بإستخدام تمرينات المشي أو التمديد أو الإسترخاء. ويمكن التقدم بحمل التدريب إما بالعمل على إنقاص فترات الراحة البينية، أو زيادة سرعة الجري أو زيادة عدد مرات التكرار لمرة واحدة أو مرتين.

ب- إستخدام تمرينات التقوية : يمكن في هذه الطريقة إستخدام تمرينات التقوية سواء بإستعمال جسم الفرد كمقاومة، أو بإستخدام الأثقال الإضافية التي تصل إلى حوالي نصف إل ثلثي وزن جسم الفرد، أو ما يوازي 75% من مستوى الفرد.

وينبغي مراعاة عدم تكرار التمرين الواحد لأكثر من 10 مرات مع الأداء الصحيح بصورة سريعة، ثم يعقب أداء كل تمرين فترة راحة بينية حوالي دقيقة(60ثا)، تؤدى فيها تمرينات الإطالة والإسترخاء.

ولإمكانية التقدم بحمل التدريب في هذه الطريقة، يراعى إمّا تقصير فترات الراحة البينية، أو التقدم بزيادة سرعة الأداء. وينبغي عدم اللجوء إلى زيادة حمل التدريب بإستخدام الزيادة في عدد مرات تكرار كل تمرين، حتى لا تفقد هذه الطريقة أهم خصائصها. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 223-224**).

3- طريقة التدريب التكراري(repetitional Training Méthod) :

أ- أهدافــها: تهدف هذه الطريقة أساسا إلى تنمية الصفات البدنية:

- السرعة: سرعة الانتقال ؛
- القوى القصوى(العظمى) ؛
- القوة المميزة بالسرعة ؛
- وفي بعض الأحيان يمكن استخدامها لتنمية بعض أنواع التحمل الخاص مثل تحمل السرعة.

ب- تأثيــرها :

- تؤدي هذه الطريقة إلى التأثير على مختلف أجهزة وأعضاء الجسم وخاصة الجهاز العصبي بصورة مباشرة، الأمر الذي يؤدي إلى سرعة حدوث التعب المركزي ؛
- حدوث دين أكسجيني عالي بسبب ارتفاع شدة التمرينات ؛
- إستهلاك المخزون الطاقوي، وتراكم حمض اللبن في العضلات مما يقلل من قدرة الفرد على الإستمرار في الأداء.

ج- خصائصها :

☜بالنسبة **لشدة** التمرينات: الشدة عالية لا تقل عن 80 - 90% من أقصى مستوى للفرد وقد تصل أحيانا إلى 100% من أقصى مستوى للفرد.

☜بالنسبة **لحجم** التمرينات: تتميز بقلة الحجم أي قصر فترة الأداء وقلة عدد مرات التكرار إذ تتراوح عدد مرات التكرار في الجري من 1 إلى 3 مرات، وبالنسبة للتمرينات بإستخدام الأثقال ما بين 20-30 رفعة في الفترة التدريبية الواحدة، أو التكرار من 3-6 مجموعات.

☜بالنسبة لفترات **الراحة** البينية: فترات راحة طويلة بالنسبة لتمرينات الجري تتراوح من 10 إلى 45 دقيقة، وبالنسبة للتمرينات باستخدام الأثقال(التقوية) من 3-4 دقائق مع مراعاة استخدام مبدأ الراحة الايجابية. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 225-226**).

- نماذج لبعض التمرينات المستخدمة :

أ- **تمرينات الجري:** باستخدام مسافة الجري الحقيقية التي يتخصص فيها العداء(100م أو 200م أو 400م)، حيث تكون درجة سرعة الجري أقل من القصوى، والتكرار من 2 - 3 مرات، على أن يعقب كل تكرار فترة راحة تتراوح ما بين 30-45 دقيقة. ومن أمثلة ذلك:

- 100م جري بسرعة حوالي 90% من أقصى مستوى الفرد، والتكرار من 2-3 مرات، تتخللها فترة راحة 30-45 دقيقة بين كل تكرار وآخر.

- 200م جري بسرعة حوالي 90% من أقصى مستوى الفرد، والتكرار من 2-3 مرات، تتخللها فترة راحة 30-45 دقيقة بين كل تكرار وآخر.

- وينبغي مراعاة إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية في غضون فترات الراحة البينية، أي أداء بعض تمرينات الجري الخفيف أو الإسترخاء العضلي.

ب- **التمرينات بالأثقال :** تستخدم الأثقال التي تصل 90% من أقصى مستوى الفرد(وأحيانا 100%) مع مراعاة أداء التمرين لمرة واحدة أو مرتين فقط، أو التكرار من 3-6 مرات للمجموعة الواحدة، وفترة راحة بين كل تكرار وآخر من 3 -4 دقائق، مع راحات إيجابية بإستخدام تمرينات الإطالة والإسترخاء العضلي. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 226-227**).

4- طريقة التدريب الدائــري(Circuit Training Méthod) :

يرجع الفضل إلى **مورغان وأدامسون** من جامعة ليذر بإنجلترا في وضع أسس هذه الطريقة سنة1957. في الوقت الحالي يرى الكثير من العلماء أن طريقة التدريب الدائري ليست طريقة للتدريب تتميز بخصائص معينة تفرقها عن طرق التدريب الأخرى، كالتدريب المستمر أو التدريب الفتري أو التدريب التكراري، ولكنها طريقة تنظيمية لأداء التمرينات تراعى فيها شروط معينة بالنسبة لاختيار التمرينات وترتيبها، وعدد مرات تكرارها وشدتها، ويمكن تشكيلها باستخدام أسس ومبادئ أي طريقة من طرق التدريب السالفة الذكر، وتحتوي على عدد من التمرينات يتراوح 4-15 تمرين للدورة التدريبية الواحدة، وأحيانا أكثر من ذلك.

أ- **أهدافــه :** يهدف التدريب الدائري إلى تنمية وتطوير صفات القوة العضلية والسرعة والتحمل وكذا الصفات البدنية المركبة مثل: تحمل السرعة، تحمل القوة، القوة المميزة والسرعة. (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 229-230**).

ب- تأثيــره : تحسين كفاءة الأجهزة الوظيفية والحيوية للجسم، وتنمية الصفات المركبة.

ج- خصائصه : ومن خصائص التدريب الدائري :

- تُحدد الجرعة التدريبية إما بتكرار أو وقت معين ؛
- معرفة الحد الأقصى للتكرار لكل نوع معين من التمرين ؛
- راحة بينية بين تمرين وأخر أو بدون راحة.(www. lamya.yoo7.com/t374-topic).

1.4- أنواع التمرينات المستخدمة في التدريب الدائـري : من بين التمرينات التي يمكن إستخدامها في التدريب الدائري يمكن تعداد التمرينات التالية :

- تمرينات للتغلب على مقاومة ثقل جسم الفرد نفسه، وكذلك التمرينات المشتركة بين زميلين ؛
- تمرينات باستخدام أثقال مختلفة(كالدمبلز أو الكرات الحديدية مثلا) ؛
- تمرينات باستخدام أكياس الرمل والكرات الطبية مختلفة الاحجام والأثقال ؛
- تمرينات على أجهزة الجمباز كالتعلق والتسلق والأرجحات المختلفة ؛
- تمرينات بأدوات وأجهزة بسيطة والتي يمكن العثور عليها في محيط البيئة، كالأحجار أو الأخشاب أو الأشجار...إلخ (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 232)**

ملاحظـة : يستطيع المدرب تحديد الجرعة المناسبة لكل تمرين من الدائرة التدريبية بقسمة أقصى تكرار لكل تمرين(يتم تحقيقه وإنجازه)، وذلك بقسمة هذا التكرار على **2** بالنسبة للمتقدمين، أما عند الناشئين أو أثناء دروس تربية بدنية ورياضية فنقسم أقصى تكرار تم تسجيله على 3 أو 4. (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 235).**

2.4- مميـزات التدريب الدائـري :

- طريقة هامة لزيادة كفاءة الجهازين الدوري الدموي والتنفسي، وزيادة القدرة على مقاومة التعب والتكيف للمجهود البدني المبذول ؛
- تساهم بدرجة كبيرة في تنمية صفات القوة العضلية والسرعة والتحمل، بالإضافة إلى الصفات البدنية المركبة من هذه الصفات مثل تحمل القوة، وتحمل السرعة، والقوة المميزة بالسرعة ؛
- يمكن تشكيل التدريب الدائري باستخدام أي طريقة من طرق التدريب السالفة الذكر؛
- يمكن تشكيل التمرينات المختارة بحيث تسهم في تنمية وتطوير المهارات الحركية، والقدرات الخططية، بالإضافة إلى تنمية الصفات البدنية الأساسية والضروري.
- يمكن لكل فرد ممارسة التدريب طبقا لجرعة محددة تتناسب مع درجة مستواه الحالي؛
- يمكن استخدام بطاقات لتسجيل مستوى اللاعب ودرجة تطوره، الأمر الذي يتيح للاعب مدى ما وصل إليه من مستوى، مما يزيد من درجة دافعية الرياضي نحو الارتقاء بمستواه وتطويره ؛
- يمكن استخدام أنواع متعددة من التمرينات طبقا للإمكانات المتاحه ؛
- تعتبر من طرق التدريب التي تتميز بعامل التشويق والتغيير والإثارة ؛
- تساهم بدرجة كبيرة في إكساب وتنمية السمات الخلقية والإرادية مثل النظام والأمانة، والإعتماد على النفس...إلخ ؛
- يساعد في فهم الفروق الفردية بين اللاعب (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 232-233)**

المحاضرة الرابعة (أربعة حصص): التدريب الرياضي والقدرات البدنية(الصفات البدنية)

- علم التدريب الرياضي والصفات البدنية :

اِختلفت آراء العلماء والباحثين في تحديد المصطلح، فمنهم من يسميها الصفات البدنية ومنهم من يسميها عناصر اللياقة البدنية، ومنهم من يسميها مكونات الإعداد البدني، وهي جميعها تعني شيئا واحدا، ويُستخدم مصطلح اللياقة البدنية كمؤشر عن مجال إعداد الفرد بدنيا بمدى تطوير قدراته البدنية والحركية، فاللياقة البدنية كأحد أوجه اللياقة الكاملة وكمظهر من مظاهرها تعتبر وسيلة وليست غاية في حد ذاتها، إذ تهدف إلى سلامة الفرد ككل متكامل. **(محمد لطفي السيد، وجدي مصطفى الفاتح، 2014، صفحة 140)**

وظهر مفهوم اللياقة البدنية وأخذ عدة تسميات منها القدرات البدنية، كما أطلق عليها عدة مصطلحات كل حسب مكانته وتصوراته، حيث أُطلق عليها مصطلح الصفات البدنية، والمكونات البدنية، وعناصر اللياقة البدنية. **(محيمدات رشيد، لوكية يوسف إسلام، 2016، صفحة 24).**

حيث يطلق علماء التربية البدنية والرياضية في الإتحاد السوفياتي والكتلة الشرقية مصطلح "الصفات البدنية" أو "الحركية"، للتعبير عن القدرات الحركية أو البدنية للإنسان، بينما يطلق علماء التربية البدنية في الولايات المتحدة الأمريكية عليها إسم " مكونات اللياقة البدنية" بإعتبارها أحد مكونات اللياقة الشاملة للإنسان، والتي تشتمل على مكونات إجتماعية ونفسية وعاطفية، ولكن كلا المدرستين إتفقتا على أن لها مكونات ولكن إختلفوا حول بعض العناصر. **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 158).**

- عناصر اللياقة البدنية وطرق تنميتها :

يرى البعض أن هدف الإعداد البدني للفرد الرياضي هو إكسابه اللياقة البدنية، وفي الواقع نجد أن إستخدام مصطلح اللياقة البدنية في عملية التدريب الرياضي يثير الكثير من التساؤل، وقد يؤدي إلى عدم التحديد الواضح لعملية الإعداد البدني، نظرا لأن مفهوم اللياقة البدنية من المفاهيم التي يكثر حولها الجدل والنقاش وعدم الإتفاق بين علماء الثقافة الرياضية لصعوبة حصره وتحديده، ومن ناحية أخرى لإختلاف مفاهيم المدارس الفكرية التي يؤمن بها علماء الثقافة الرياضية في البلدان المختلفة.

ويرى البعض الآخر أن الإعداد البدني هو تنمية الصفات البدنية الأساسية والضرورية لدى الفرد الرياضي، وطبقا لهذا المفهوم يقسمون عملية الإعداد البدني إلى الإعداد البدني العام والإعداد البدني الخاص. **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 79).**

- مفهوم اللياقة البدنية : تباينت مفاهيم مصطلح اللياقة البدنية وتفسيرها ومكوناتها.

تعرف بأنها: "هي الحالة السليمة للفرد الرياضي من حيث كفاءة حالته الجسمانية والتي تمكنه من استخدامها بمهارة وكفاءة خلال الأداء البدني والحركي بأفضل درجة وأقل جهد ممكن".

إن الإعداد البدني واللياقة البدنية مترابطان تماما، حيث تعتبر اللياقة البدنية وسيلة لتحقيق الإعداد البدني، ومن هنا يمكننا القول بأن اللياقة البدنية هي المؤشر لمستوى الإعداد البدني لدى الفرد الرياضي. **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 143)**.

أ- الإعداد البدني العام(PPG) :

ويقصد به إكساب اللاعب الصفات(العناصر) البدنية بصورة عامة وشاملة ومتزنة، ومن أهمها التحمل والقوة العضلية والسرعة والرشاقة والمرونة والتوازن والدقة والتوافق. ويعتبر الإعداد البدني العام القاعدة الأساسية التي يبنى عليها الإعداد البدني الخاص. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 340)**.

ب- الإعداد البدني الخاص(PPS) :

ويهدف إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد، والعمل على دوام تطويرها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية.

وفي غضون فترة الإعداد البدني الخاص نجد أن عملية تنمية الصفات البدنية الضرورية ترتبط إرتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لن يستطيع الفرد الرياضي إتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة إفتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 80-81)**.

والإعداد البدني في أبسط صورته، تلك التمرينات التي تعطى للاعبين بهدف إكسابهم أعلى مستوى ممكن في عناصر اللياقة البدنية الضرورية والأساسية في اللعبة، فالأداء البدني والمهاري والخططي يعتمد إلى حد كبير على مدى كفاءة اللاعب بدنيا، وعلى مدى تطور تلك الصفات البدنية، فمهما بلغت مهارة اللاعب وإتقانه لخطط اللعب فإنه لن يستطيع تنفيذها في المباراة إلا من خلال لياقة بدنية عالية ومن بين الصفات البدنية نذكر التحمل، السرعة، القوة العضلية، المرونة، الرشاقة، التوازن، الدقة والتنسيق.

أولا- التحمل (Endurance) :

ومن تسمياته المداومة، المطاولة، الجلد، المقاومة، التحمل الدوري التنفسي، والمداومة القاعدية، تُعدّ صفة التحمل من الصفات البدنية الحيوية والأساسية لجميع الرياضيين، وخاصة الذين يمارسون أنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء البدني لفترات طويلة، وهي أول وأهم صفة بدنية يُبدأ في تنميتها في الموسم الرياضي، فهي بمثابة القاعدة المتينة التي تُبنى عليها باقي الصفات البدنية.

- **تعريف ماتفيف :** يعرف التحمل على أنه: "القدرة على مقاومة التعب لأي نشاط لأطول فترة ممكنة". **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 186)**.

– كما يعرفه بعض العلماء: على أنه مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في كفاءته **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 147)**.

2– أنـــواع التحمـل : هناك نوعان وهما:

1.2– التحمل العـام : هو القدرة على العمل أو الأداء باستخدام مجموعة كبيرة من العضلات لفترات طويلة بمستوى متوسط أو فوق المتوسط من الحمل، مع إستمرار عمل الجهازين الدوري والتنفسي بصورة طيبة، ويطلق عليه أيضا التحمل القاعدي أو التحمل الدوري التنفسي. **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 173–174)**.

1.1.2– تنمية التحمل العـام :

التحمل العام هو القاعدة التي يبنى عليها التحمل الخاص، وتعطى تمرينات التحمل العام في بداية فترة الإعداد البدني ولا تستمر طويلا إذ تقل تدريجيا ويحل محلها التحمل الخاص، وعلى هذا فإن التحمل العام يُخصص له وقت أقل في برنامج التدريب، في حين التحمل الخاص يُخصص له وقت أطول. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 341)**.

الطريقة الأساسية لتنمية التحمل العام هي استخدام الحمل المتوسط لفترة طويلة، ولتحقيق هذا الهدف يستخدم الجري في الميدان أو في الأراضي الواسعة الجبلية أو الغابات أو في الصحراء، عن طريق العدو الريفي في مناطق تشتمل على مساحات واسعة خضراء غنية بالأكسجين، وأرضيتها ليست صلبة. **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 192)**.

ويمكن تنمية صفة التحمل العام بإستخدام طريقة الحمل الدائم(الطريقة المستمرة)، وطريقة التدريب الفتري، وطريقة التدريب الدائري (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 177)**.

* وتستخدم طريقة **التدريب المستمر**(الحمل المستمر) في تنمية التحمل العام وهو الجري لمسافة طويلة ولزمن طويل وبسرعة متوسطة بدون فترة راحة خلال الجري.

وعند التدريب على التحمل العام يراعى أن تكون مكونات الحمل كما يلي :

أ– **شدة الحمل :** متوسطة في الجري مثلا تكون سرعة الجري أقل من المتوسط أو متوسطة ثم تزداد المسافة بالتدرج كما تزداد الموانع في حالة وجودها.

ب– حجم الحمل : يستمر التمرين لفترة طويلة نسبيا أو تزداد المسافة التي يجريها اللاعب، عدد مرات تكرار التمرين (تكرار مناسب للمسافة أو الزمن) مثلا 5000 متر تقسم إلى 4 مرات كل مرة 1250 م.

ج– **فترة الراحة بين التكرارات :** راحة طويلة نسبيا تتناسب مع المرحلة السنية والمستوى، وغالبا ما يستخدم جزء صغير منها كراحة سلبية، أما الجزء الأكبر فيستخدم كراحة إيجابية. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 341–342)**.

* أمّا عند إستخدام **طريقـة التدريـب الفتـري** في تنمية التحمل العام بصفة خاصة لتحسين مستوى عمل القلب والدورة الدموية، فينصح "**رايندل**" في حالة استخدام هذه الطريقة إتباع الأسس التالية :

– أن تستغرق فترة التمرين الواحد مابين 15–60 ثانية ؛

– أن تستغرق فترة الراحة بين كل تمرين وآخر من 30– 90 ثانية ؛

– أن يتناسب حجم الحمل طبقا للحالة التدريبية للفرد، ونوع الفترة التدريبية(فترة إعدادية، فترة منافسات، أو الفترة الإنتقالية مثلا) ؛

– مراعاة عدم تكرار الحمل عند ملاحظة عدم هبوط سرعة نبضات القلب في نهاية فترة الراحة بين كل مجموعة من التمرينات والمجموعة التي تليها إلى حوالي 120ن/د(**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 177–178**).

– **نماذج تمرينات التحمل العام في فترة الإعداد :**

1– 3×1500 مرات – سرعة الجري أقل من المتوسط – راحة بينية من 5 دقائق

2– 3×1500 – سرعة الجري متوسطة – راحة بينية 5 دقائق.

3– 2000 م×2 – سرعة الجري متوسطة – راحة بينية 8 دقائق.

4– 1500 م×4 – سرعة الجري متوسطة – راحة بينية 4 دقائق.

5– 2500 م×2 – سرعة الجري متوسطة – راحة بينية 12 دقيقة.

6– 1×1500م – راحة 5 دقائق ثم 1×1000م– راحة 4دقائق ثم 1×2000م سرعة الجري متوسطة.

7– 1×2000م – راحة 8 دقائق ثم 1×800م– راحة 3 دقائق ثم 1×1000م سرعة الجري متوسطة.

2.2– التحمل الخاص : ويعني القدرة على الإحتفاظ بالكفاية الحيوية الفعالة تحت ظروف الأداء البدني في نوع معين من الرياضة، وعموما ينقسم إلى: تحمل السرعة – تحمل القوة – تحمل الأداء (**محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 187**).

1.2.2– تحمل السرعة : وهي صفة بدنية مركبة بين التحمل والسرعة وتعني "المقدرة على تحمل تكرارات السرعة".

أ– تنمية تحمل السرعة :

يُفضل استخدام طريقة التدريب الفتري لتنمية تحمل السرعة، حيث تُستخدم تمرينات تحمل السرعة بالتدريج بدلا من التحمل العام، أي بعد أن تكون أجسام اللاعبين تكيفت على التحمل العام نبدأ باستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة، حيث تكون مكونات الحمل كما يلي :

– **شدة الحمل :** من 70 إلى 80% من أقصى سرعة اللاعب ؛

– **حجم الحمل :** – فترة دوام التمرين الواحد هي مسافة الجري 200 إلى 400 م

– وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 4 إلى 6 مجموعة ؛

– **فترة الراحة بين التكرارات :** 40ثا إلى 2 دقيقة.

☜ وعند استخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة والتي تستخدم بالتدريج في فترة موالية للتدريب الفتري المنخفض الشدة ثم بالتبادل معها بعد ذلك، وتكون مكونات الحمل كما يلي :

- **شدة الحمل** : 80 إلى 90% من أقصى سرعة اللاعب ؛
- **حجم الحمل** : – فترة دوام التمرين الواحد هي مسافة الجري من20م– 200 م.
  – والتكرار من 6 إلى 20 مرة ؛
- **فترة الراحة بين التكرارات** : من 20 ثا– 90 ثا. مع مراعاة أن تكون فترة الراحة إيجابية.

ب– تحمل السرعة في خطة التدريب السنوية :

من الضروري أن تبدا تمرينات تحمل السرعة بالتدريج بعد مرور فترة مناسبة من بدء تمرينات صفة التحمل العام، حتى تكون أجسام اللاعبين قد تكيفت على حمل التحمل العام، ولكن يراعى البدء بتمرينات تحمل السرعة من خلال التدريب الفتري منخفض الشدة، والذي تكون فيه مسافات الجري كبيرة نسبيا، وسرعته أقل، والراحة بين التكرارات كبيرة نسبيا، وبالتدريج يتحول التدريب الفتري منخفض الشدة إلى تدريب فتري مرتفع الشدة، حيث تصغر مسافات الجري نسبيا وتزداد السرعة تدريجيا وتقل فترات الراحة بين التكرارات.

ج– نماذج لتمرينات تحمل السرعة مع مراعاة مكونات الحمل السابق ذكرها :

1– (400م×4)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة – راحة تتراوح بين 90– 2د

2– (300م×4)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة – راحة تتراوح بين 80– 110ثا.

3– (600م×6)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة – راحة تتراوح بين 90ثا– 2د.

4– (300م×1)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة– راحة تتراوح بين 80– 110ثا.
(400م×1)، سرعة الجري 80–90% من أقصى سرعة– راحة تتراوح بين 90– 2د.
(200م×1)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة– راحة تتراوح بين 80– 100ثا
(300م×1)، سرعة الجري 70–80% من أقصى سرعة– راحة تتراوح بين 90– 2د. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 354–356).**

2.2.2– تحمل القـوة :

هي صفة مركبة من صفتي التحمل والقوة، وهي قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وإرتباطه بمستويات من القوة العضلية(...)، ويميل بعض العلماء إلى استخدام مصطلح "**القوة العضلية والتحمل العضلي**" كبديل لمصطلح "تحمل القوة". ويعني من وجهة نظرهم:"مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية المستخدمة" (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 100).**

ملاحظـــة : هناك من ينظر إلى **تحمل القوة** كأحد عناصر صفة التحمل، وليس كأحد عناصر صفة القوة العضلية.

أ- تنمية تحمل القـوة :

لتنمية تحمل القوة فإن عدد مرات تكرار التمرينات يزداد ويزداد عدد تكرار التمرين الواحد، مع تميز الحمل بالشدة المتوسطة، والعمل على تقصير فترات الراحة، وتستخدم كل من طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة والتدريب الدائري لتنمية تحمل القوة، حيث تكون مكونات حمل التدريب كما يلي :

- **شدة الحمل:** المقاومات تعادل من 50-70% من أقصى ما يتحمله اللاعب ؛
- **حجم الحمل:** - فترة دوام التمرين الواحد من 20-30 مرة ؛
  - وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 4 - 6 مجموعات ؛
- **فترة الراحة بين التكرارات:** فترات راحة غير كاملة(حوالي من1-2دقيقة).

ب- تحمل القوة في خطة التدريب السنوية :

تبدأ تمرينات تحمل القوة خلال الأسبوع الثاني من فترة الإعداد العام، على أن يراعى فيها أن تكون شاملة لعضلات الجسم كله، ويراعى البدء بشدة قليلة، وعدد مرات أداء التمرين والمجموعة قليل أيضا، على أن يتم التدرج بالزيادة كلما تقدمنا في فترة الإعداد العام.

وتستمر تنمية تحمل القوة طوال العام بإستثناء فترة الإنتقال والترويح طبقا لظروف الفريق. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 369-370).**

ج- نماذج لتمرينات تحمل القوة في فترة الإعداد العام :

- الوقوف فتحا ظهرا لظهر وتسليم الكرة الطبية تزن 4 كلغ فوق الرأس ثم بين الرجلين ؛
- تبادل الكرة الطبية مع الزميل من الجري مسافة 150م ؛
- نط الحبل بإستمرار مع رفع الركبتين عاليا.

د- نماذج لتمرينات تحمل القوة في فترة الإعداد للمباريات الودية وفترة المنافسات : نموذج للتدريب الدائري من 08 محطات:

1/ إنبطاح مائل مع ثني الذراعين(المضخة)؛

2/ الجري متوسط السرعة بين علمين ثم إنبطاح والعودة من جديد والانبطاح وهكذا؛

3/ الوثب فوق الحاجز ثم المرور من تحته؛

4/ الصعود فوق الصندوق مع رفع الذراعين عاليا ثم الهبوط منه ثم الصعود وهكذا؛

5/ من الرقود رفع الجذع والرجلين ممدودتين للمس الكرة الطبية بالقدمين؛

6/ الوقوف مع رفع الثقل عاليا ثم ثني الركبتين نصفا ؛

7/ الإنبطاح فوق الصندوق، سند الكعبين في عقلة الحائط، ثني الجذع أماما ثم خلفا؛

8/ من وضع القرفصاء ثم القفز مع التمدد الكامل للجسم عاليا والعودة لوضع القرفصاء.

3.2.2- تحمل الأداء(تحمل العمل) :

يُقصد به تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيا بصورة توافقية جيدة، مثل تكرار حركات الجمباز المركبة. (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 176**).

ويعرف أيضا: بأنه مقدرة اللاعب على تكرار الأداء المهاري والخططي بشكله الفني الصحيح بكفاءة وحيوية طول زمن المباراة. ويرى البعض أن تحمل الأداء مركب من تحمل القوة وتحمل السرعة والقوة المميزة بالسرعة والرشاقة والمرونة والتوافق بالإضافة إلى دقة الأداء المهاري والخططي. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 344)**.

أ- **تنمية تحمل الأداء :**

تستخدم طريقتا التدريب الفتري والتدريب الدائري لتنمية تحمل الأداء، وعند استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة(تدريب هوائي) والذي يستخدم بالتدريج بدلا من التدريب المستمر، أي بعد أن تكون أجسام اللاعبين تكيفت مع التحمل العام، فمن الأفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي:

- **شدة الحمل:** 60-80% من أقصى ما يتحمله اللاعب، نبضات القلب 160ن/د ؛
- **حجم الحمل:** - فترة دوام التمرين الواحد من 90ثا-2.5 د ؛
  - وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 3 - 6 مجموعات ؛
- **فترة الراحة بين التكرارات:** راحة غير كاملة، حتى تنزل نبضات القلب إلى 110ن/د.

وعند استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة(تدريب لاهوائي)، والذي يستخدم بالتدريج في فترة موالية للتدريب الفتري المنخفض الشدة ثم بالتبادل معه بعد ذلك، فمن الأفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي:

- **شدة الحمل:** 80-90% من أقصى ما يتحمله اللاعب، نبضات القلب 180ن/د ؛
- **حجم الحمل:** - فترة دوام التمرين الواحد من 30ثا-60 ثا؛
  - وعدد مرات تكرار التمرين(3-6 مرات) ؛
- **فترة الراحة بين التكرارات:** راحة غير كاملة، حتى تنزل نبضات القلب إلى 120ن/د.

- أما في طريقة التدريب الدائري فإن عدد المحطات يتراوح ما بين 5-6 محطات للأداء المهاري، وتكون مكونات الحمل مقاربة لما هو مذكور في طريقة التدريب الفتري.

ب- تحمل الأداء في خطة التدريب السنوية :

يُفضل أن تبدأ تمرينات تحمل الأداء بعد مرور فترة مناسبة من إكساب اللاعبين صفة التحمل العام، وغالبا ما يبدأ ذلك في نهاية الأسبوع الثاني أو خلال الأسبوع الثالث، والأمر يتوقف على مستوى اللاعبين(...)، ويراعى أن يحل تحمل الأداء وتحمل السرعة محل التحمل العام تدريجيا، وذلك خلال الأسبوع الثاني والثالث، أما بعد الأسبوع الثالث تقريبا فيمكن الاستمرار في تنمية تحمل الأداء خلال فترة الإعداد الخاص وفي فترة الإعداد للمباريات التجريبية وخلال فترة المنافسات **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 344-346)**

ج- نماذج تمرينات تحمل الأداء في الجزء الأخير من فترة الإعداد العام :

- الجري بالكرة بالرجل اليمنى واليسرى ووجه القدم الداخلي والخارجي1.5-2د ويكرر الأداء؛

- الجري المتداخل بالكرة في مساحة محددة لمدة 50ثا ويكرر الأداء ؛

- الجري المتداخل بالكرة لمجموعتين في مربعين متباعدين وعند الإشارة ينتقل اللاعبون من مربع إلى الآخر، لمدة 50ثا ويكرر الأداء ؛

- رفع الكرة من الأرض بالقدم أو القدمين وقذفها عاليا ثم السيطرة عليها بأجزاء الجسم المختلفة باستمرار من 1-1.5 د، يكرر الأداء **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 346)**.

- تنمية التحمل عند الناشئين :

إن وجهة النظر القديمة التي كانت تنادي بحتمية إقتصار ممارسة الناشئين لأنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب السرعة، وعدم ممارستهم لتلك الأنواع التي تتطلب التحمل، لا تجد في وقتنا الحالي الكثير من التأييد، فكثيرا ما نلاحظ أن الأطفال يمارسون ألعابهم لفترات طويلة يعقبها فترة للراحة ثم يعاودون الممارسة مرة أخرى.

وهناك بعض الإعتبارات الهامة التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها عند تدريب التحمل بالنسبة للناشئين، ويمكن تلخيص أهم هذه الإعتبارات كما يلي :

1- يُستحسن البدء مبكرا وبقدر المستطاع بتدريب الناشئين على التحمل لضمان إعدادهم إعدادا صحيحا؛

2- يجب أن تتميز تدريبات التحمل بالطابع الشامل المتزن، وتعتبر مختلف الألعاب الصغيرة والألعاب الرياضية ككرة القدم، كرة اليد من التمرينات الأساسية التي تعمل على تنمية التحمل والتي يمكن ممارستها طوال العام ؛

3- مراعاة عدم المغالاة بالنسبة لعنصر السرعة في غضون عملية التدريب ؛

4- مراعاة تنظيم الحمل الواقع على كاهل اللاعب على فترات، وأن تتسم الممارسة بالطابع الترويحي الذي يناسب إلى حد كبير الخصائص النفسية للناشئين ؛

5- الإكتفاء بممارسة الألعاب الرياضية لمحاولة تنمية وتطوير تحمل السرعة، وكذلك تحمل العدو بالنسبة للناشئين ؛ **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 185)**.

6- من المستحسن أن يعقب تدريبات التحمل التي تتميز بقوتها يوم أو أكثر للراحة ؛

7- تدريب التحمل للناشئين لا يهدف إلى محاولتهم تسجيل الأرقام والبطولات في المنافسات التي تتطلب صفة التحمل، ولكنها تهدف أساسا إلى تمهيد المستوى للإرتفاع بالقدرة على التحمل للسنوات التالية ؛

8- يجب الإهتمام بموالاة الفحص الطبي الدوري بصورة منظمة بالنسبة للناشئين الذين يمارسون ألعاب التحمل، وبصفة خاصة يجب مراقبة القدرة الوظيفية لمستوى عمل القلب.

ويجب علينا مراعاة أن تنمية التحمل لدى الناشئين تتطلب الكثير من الأعباء والمتطلبات بالنسبة لأجهزة الجسم المختلفة(كالجهاز العصبي والجهاز التنفسي والجهاز الدوري...إلخ)، ولذا ينبغي الإهتمام بالتخطيط الطويل المدى

لعمليات التدريب على التحمل، حتى لا يؤدي الأمر إلى إصابة الناشئ بمختلف الإصابات، كإصابة القلب والأنسجة **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 186).**

ثانيا- السرعـــة (Speed) :

* تعرف على أنها "القدرة على تحقيق الحركة في أقل زمن ممكن".

* وهي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقل مدة، هي قطع مسافة بين نقطتين في أقل زمن ممكن **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 180).**

1.2- أنـواع السرعـة : هناك **03** أنـواع للسرعة :

أ- السرعة الانتقالية (العدو) ؛

ب- سرعة الأداء أو الحركة ؛

ج- سرعة الاستجابة أو رد الفعل.

أ- السرعة الانتقالية(العدو) :

والمقصود بها محاولة الإنتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة، وهذا يعني محاولة التغلب على مسافة معينة في أقصر زمن ممكن. مثل العدو السريع لمسافات محددة.

ب- سرعة الأداء(الحركة) :

هي سرعة إنقباض عضلة أو مجموعات عضلية معينة عند أداء الحركات الوحيدة، كسرعة ركل الكرة أو سرعة الوثب، وكذلك عند أداء الحركات المركبة كسرعة الاستلام والتمرير **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 152-153).**

ونقصد بها أداء حركة أو عدة حركات مركبة في أقل زمن ممكن، ومن أمثلة الحركة الوحيدة التصويب أو التمرير أو السيطرة على الكرة في أقل زمن ممكن، أما في الحركات المركبة مثل السيطرة على الكرة ثم التمرير في أقل زمن ممكن. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 378).**

ج- سرعة الاستجابة(رد الفعل):

ويقصد بها القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن. **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 153).**

وفيسيولوجيا سرعة الاستجابة "هي الزمن الفاصل بين لحظة ظهور المثير والاستجابة لذلك المثير". وهناك نوعان من سرعة الاستجابة: استجابة بسيطة، استجابة مركبة(تمييزي).

1- سرعة رد الفعل البسيط: هو الزمن المحصور بين لحظة ظهور مثير واحد معروف ولحظة الاستجابة لهذا المثير. من أمثلة ذلك عند البدء في مسابقات العدو والسباحة.

2- سرعة رد الفعل المركب(التمييزي): في حالة وجود أكثر من مثير ومحاولة الفرد الرياضي الاستجابة لمثير واحد فقط من بين هذه المثيرات، إن رد الفعل الحركي عندئذ يطلق عليه رد الفعل الحركي التمييزي(المركب)، وهذا النوع هو السائد في كثير من الأنشطة الرياضية كالألعاب بمختلف أنواعها والمنازلات الفردية. (**أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 1993، صفحة 182**).

2.2- تحسين السرعـة :

1.2.2- تحسين سرعة الإنتقال(العدو): لتحسين سرعة الانتقال يجب أن تكون مكونات الحمل كما يلي:

- **شدة الحمل:** أقصى سرعة للانتقال أو الجري يستطيع أن ينجزها اللاعب.
- **حجم الحمل:** زمن دوام التمرين الواحد مرة واحدة لقطع المسافة المحددة.
- عدد مرات تكرار التمرين من 4 إلى 8 مرات أو حتى ظهور التعب.
- **فترة الراحة بين التكرارات:** حتى استعادة الشفاء، وغالبا تكون بين 30ثا إلى دقيقتين للمسافات الأكثر استخداما في سرعة الانتقال وهي من 10 إلى 30 م.

أ- **سرعة الإنتقال في خطة التدريب السنوية :** تبدأ تمرينات سرعة الانتقال في الظهور بعد الأسبوع الثاني وتستمر خلال فترة الإعداد الخاص والإعداد للمباريات(المباريات التجريبية)، وفترة المنافسات وطبقا لظروف الفريق.

ب- نماذج تمرينات سرعة الانتقال(العدو) في فترة الإعداد العام :

- العدو مسافة 100م – راحة من 3-4.5 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 80م – راحة من 2.5-4 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 60م – راحة من 2-3.5 دقيقة. تكرار.

ج- نماذج تمرينات سرعة الانتقال في فترة الإعداد الخاص وفترة المباريات التجريبية وفترة المنافسات:

- العدو مسافة 50م – راحة من 2-3 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 40م – راحة من 1.5-2.5 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 30م – راحة من 1-2 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 20م- راحة من 50ثا-1.5 دقيقة. تكرار.
- العدو مسافة 10م- راحة 30ثا-50ثا. تكرار (**مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 379-380**).

2.2.2- تحسين سرعة الأداء(الحركة) : تكون مكونات الحمل تقريبا كما هي في سرعة الإنتقال(العدو).

أ- **سرعة الأداء(الحركة) في خطة التدريب السنوية :** يفضل أن تبدأ تمرينات سرعة الأداء في أواخر فترة الإعداد العام أو في أوائل فترة الإعداد الخاص، وتستمر خلال فترتي الإعداد للمباريات(المباريات التجريبية)، وفترة المنافسات بصورة أساسية أيضا.

ب- تمرينات سرعة الأداء(الحركة) من أواخر فترة الإعداد العام وفترة الإعداد الخاص :

- من الرقود النهوض بسرعة والعدو لمسافة 10أو20 أو30م في أقل زمن ممكن. تكرار بعد الراحة.
- من الإنبطاح النهوض بسرعة والعدو لمسافة 10أو20 أو30م في أقل زمن ممكن. تكرار بعد الراحة.
- من الرقود على الظهر، رفع الرجلين عاليا ثم النهوض بسرعة والعدو لمسافة 10أو20 أو30م في أقل زمن ممكن. تكرار بعد الراحة. يمكن أداء هذه التمرينات بدون كرة وبالكرة.

ج- تمرينات سرعة الأداء في فترة الإعداد للمباريات(الودية والتجريبية) وفترة المنافسات :

- الوثب لضرب كرة وهمية في الهواء ثم الهبوط والجري السريع لمسافة10-20م. تكرار بعد راحة.
- الجري في المكان بأقصى سرعة لعمل أكبر عدد من الخطوات (5-8 ثا).تكرار بعد راحة.
- من الوقوف إنبطاح ثم النهوض مرتين ثم العدو مسافة10م في أقل زمن. تكرار بعد راحة.

3.2.2- تحسين سرعة رد الفعل(الاستجابة) :

أ- تنمية سرعة رد الفعل البسيط : يوصى بتكرار التدريب على الاستجابات الشرطية المعروفة سلفا كالإشارات باليد وبالألوان، أو بتوجيه الإنتباه نحو مدركات حسية(سمعية أو بصرية).

ب- ولتنمية سرعة رد الفعل المركب : ينصح التدريب في أول الأمر على نوعين من المثيرات الحسية (إشارات ضوئية ملونة)أو استخدام رقمين مختلفين، وتتم الاستجابة بحركة معينة عند رؤية إشارة ضوئية معينة، ويمكن تطبيق هذا النوع من التدريبات على لاعبي السلاح والتنس...إلخ. **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 182)** .

ثالثا- القوة العضلية (Muscular Strength)

- "هي قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها" **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 91)**.
- "هي المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى إنقباض إرادي واحد لها" **(مفتي إبراهيم حماد، 2010، صفحة 190)**.

1.3- أنواع القوة العضلية : هناك **03** أنواع للقوة وهي: القوة العظمى(القصوى)، القوة المميزة بالسرعة (الانفجارية)، تحمل القوة.

1.1.3- القوة العضلية العظمى(القصوى) Maximum Strength: هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي.

2.1.3- القوة المميزة بالسرعة(القدرة العضلية أو القوة الانفجارية) Explosive power: هي قدرة الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية مثل السحق في

الكرة الطائرة. ولذلك يُنظر إلى القوة المميزة بالسرعة بإعتبارها مركب من صفة القوة العضلية وصفة السرعة. **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 97).**

3.1.3- تحمل القوة Mascular Endurance :

هي قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية. وهي صفة مركبة من صفتي التحمل والقوة ونظرا لارتباط عمل القوة الوثيق بالقوة العضلية فقد أدرج كنوع من أنواعها وتعتبر صفة تحمل القوة من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة أي مع موالاة تكرار الأداء كما هو الحال في رياضات التجديف والدراجات. **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 100).**

2.3- العلاقة بين القوة العضلية ووزن الجسم :

دلّت الأرقام القياسية العالمية لرافعي الأثقال على أن تحقيق هذه المستويات يتوقف على حجم الجسم وورنة إلى حد كبير، فاللاعبين ذوي الأوزان الثقيلة يصلون إلى قوة مطلقة أكبر من اللاعبين ذوي الأوزان الخفيفة.

فذوي الأجسام الثقيلة يتميزون في الرياضات التي تتطلب القوة العظمى، مثل لاعبي دفع الجلة، ورمي الرمح، والتجديف، فهم من ذوي الأوزان الثقيلة.

أما الأنشطة الرياضية التي يتغلب فيها اللاعب على وزن جسمه مثل الجمباز، فهو يحتاج إلى **القوة النسبية**؛ "وهي تعني درجة القوة التي ينميها اللاعب بالنسبة لوزن جسمه من أجل التغلب عليه" ويمكن حساب هذه القوة بالعلاقة التالية : **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 172).**

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{القوة المطلقة للاعب}}{\text{وزن الجسم}}$$

3.3- تنمية القوة العظمى(القصوى) :

تُنمّى القوة القصوى من خلال طريقة التدريب التكراري، والتي تعني إعطاء حمل مرتفع الشدة، ثم إعطاء فترة راحة حتى يعود اللاعب إلى حالته الطبيعية تقريبا، ثم يكرّر الحمل وهكذا. ومن الأفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي: **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 360).**

- **شدة الحمل:** المقاومة تعادل 80-100% من أقصى ما يتحمله اللاعب ؛
- **حجم الحمل:** - تتراوح عدد مرات تكرار التمرين الواحد ما بين مرة واحدة إلى10مرات؛
  - وتكرار كل تمرين ما بين2-4 مجموعات ؛
- **فترة الراحة بين التكرارات:** فترة راحة حتى إستعادة الشفاء **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 122).**

مع ضرورة الإهتمام بتمرينات الإطالة بعد أداء تمرينات القوة العضلية بشكل عام.

أ- نماذج تمرينات القوة القصوى في فترة الإعداد العام والخاص :

- دفع الحائط بالظهر بمقاومة 80% من أقصى ما يستطيع اللاعب، تكرار الحركة 1-3 مرات بفترة راحة من 2-3 دقيقة.

- حمل زميل مناسب على الكتفين والثبات لفترة، تكرار الحركة1-3مرات بفترة راحة 2-3د، يراعى الأداء البطيء.

- رفع ثقل ثابت من الوقوف يعادل 80%، مع ثني الركبتين(ربع أو نصف إنثناء) وتكرار الحركة 1-3مرات بفترة راحة 2-3د. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 361).**

ب- نماذج تمرينات القوة القصوى في فترة الإعداد للمباريات وفترة المنافسات: تستخدم تمرينات شبيهة بتمرينات فترة الإعداد العام والخاص، مع مراعاة الإرتفاع التدريجي بشدة الحمل وتناسبها مع باقي مكوناته **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 362).**

4.3- تنمية القوة العضلية المميزة بالسرعة(القدرة العضلية) :

وتستخدم في تنمية القوة المميزة بالسرعة طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة، ومن المفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي :

- **شدة الحمل:** المقاومة تعادل 40-60% من أقصى ما يتحمله اللاعب ؛
- **حجم الحمل:**- فترة دوام التمرين الواحد15-20 مرة ؛
  -عدد مرات تكرار التمرين4-6 مجموعات مع مراعاة الأداء بأقصى سرعة؛
- **فترة الراحة بين التكرارات:** حتى عودة اللاعب لحالته الطبيعية تقريبا.

أ- نماذج تمرينات القوة العضلية المميزة بالسرعة في فترة الإعداد العام والخاص :

1- الوثب عاليا بقدم واحدة مع رفع ركبة الرجل الأخرى عاليا، يكرر من 15-18 مرة بأقصى أداء ؛
2- الوثب عاليا بقدم واحدة مرتين لمسافة قصيرة، ثم مرة عاليا لمسافة أطول، يكرر من 15-18 مرة بأقصى سرعة أداء ؛
3- الوثب طولا مع خطوة واسعة من 12-18 مرة بأقصى سرعة أداء.

1- من وضع الإقعاء(القرفصاء)، الوثب أماما أو جانبا أو اللّف ؛
2- الوثب ورفع الرجلين أماما والميل بالجذع للمسهما باليدين ؛
3- الوثب عاليا لضرب كرة وهمية بالرأس**(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 363-365).**

ب- نماذج تمرينات القوة المميزة بالسرعة في فترة الإعداد للمباريات(التجريبية أو الودية) وفترة المنافسات :

- التصويب إلى المرمى أو مرمى خشبي بأقصى قوة ؛
- الجري ثم الوثب لضرب كرة معلقة بالرأس ؛

– الوثب فوق عدة حواجز ثم التصويب على المرمى بأقصى قوة ؛

– رميات التماس بين زميلين بينهما مسافة طويلة. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 367-368).**

5.3- تنمية تحمل القوة : تطرقنا إليها في أنواع التحمل الخاص.

6.3- تنمية القوة العضلية للناشئين :

يعتبر موضوع استخدام تدريبات القوة خلال مراحل النمو للناشئين والبالغين من الموضوعات التي مازالت موضوع جدل ومناقشات كثيرة، غير أنه يجب أن يوضع في الإعتبار أن هناك فرقا كبيرا بين استخدام التدريب بالأثقال ذات الشدة المتوسطة إلى الأقل من القصوى، وبين التدريب باستخدام الأثقال القصوى التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى حدوث بعض المشاكل بالنسبة للناشئين، وخاصة في إصابات غضاريف النمو، ويؤدي تكرار تلك الإصابات إلى تحولها لحالة مزمنة، كإصابة مفصل القدم والعمود الفقري وآلام أسفل الظهر وتشوهات القوام.

غير أنه يمكن تنمية القوة العضلية خلال فترة ما قبل المراهقة دون التعرض لمثل هذه الإصابات، إذا ما تمّ ذلك وفقا لتنظيم جيد وبرامج موجهة مع مراعاة عدم استخدام أقصى قوة، وفي هذه الحالة تكون التكرارات من 10-12 مرة، كما يمكن استخدام ثقل الجسم نفسه كمقاومة أو استخدام الزميل كثقل مقاوم، ومراعاة عوامل الامن والسلامة وتجنب أداء التمرينات التي تُؤدّى برفع الثقل فوق مستوى الرأس لحماية العمود الفقري، كما يجب أن يصاحب تدريبات الأثقال- وخاصة بعد فترة النمو السريعة المفاجئة في سن البلوغ- تمرينات للمرونة والإطالة لتجنب التأثيرات السلبية لتدريبات القوة العضلية على مرونة المفاصل **(أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 1993، صفحة 122).**

وهناك أيضا بعض الإعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها بالنسبة لعمليات التدريب على تنمية القوة العضلية للناشئين ومن أهمها ما يلي :

1- ينبغي أداء التمرينات المختلفة التي تتميز بالحمل المتوسط أو البسيط، وفي السنوات الأولى من التدريب يُفضل زيادة حجم الحمل مع الإقلال من شدته ؛

2- يجب الإحتراس عند تحديد جرعات التدريب بالنسبة للتمرينات التي يقوم فيها الفرد بثني الجذع أماما حتى لا يزداد الحمل الواقع على أربطة وفقرات جسم الفرد بدرجة كبيرة مما يؤدي إلى الإصابات المختلفة؛

3- من الأهمية بما كان عند تنمية القوة العضلية للناشئين التعاون التام بين المدرب والطبيب، فالفحص الطبي الدقيق قبل مزاولة الفرد لعمليات التدريب يُعد ضرورة قصوى، كما يجب ضمان الكشف الطبي الدائم في غضون عملية التدريب ؛

4- يجب العناية التامة بعمليات الإحماء قبل أداء التدريبات المختلفة، ويجب أن تمتزج تمرينات القوة العضلية بتمرينات الإسترخاء والإطالة ؛

5- يجب على المدرب مراعاة ضرورة إلتزام الأفراد بالتوجيهات المعطاة، وذلك لأن الكثير من الناشئين يبالغون في تقدير قوتهم الذاتية مما يؤدي إلى إحتمال إصابتهم (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 136-137**).

ويما يلي نموذج يوضح تطور شدة الحمل بالنسبة لعلاقته بسن الفرد الرياضي، وبعدد السنوات التي قضاها في التدريب، وذلك لعمليات التدريب لمحاولة تنمية القوة العظمى:

سنة التدريب	عمر الفرد	شدة الحمل بالنسبة للحد الأقصى لمستوى الفرد
السنة الأولى	15 سنة	من 20 – 50%
السنة الثانية	16 سنة	من 30 – 60%
السنة الثالثة	17 سنة	من 40 – 70%
السنة الرابعة	18 سنة	من 50 – 80%
السنة الخامسة	19 سنة	من 60 – 90%
السنة السادسة	20 سنة	من 80 – 100%

المصدر: (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 136**)

وفيما يلي نتطرق للصفات البدنية المتمثلة في **المرونة والرشاقة والتنسيق والتوازن** وهي ما يُطلق عليها البعض **بالقدرات التوافقية** بدلا من القدرات البدنية (الصفات البدنية).

رابعا- المرونـــة (FLEXIBILITY) :

* يعرفها خارابوجي(KHARABOGY):"بأنها القدرة على أداء الحركات لأقصى مدى ممكن".

* ويعرفها بيوتشر(BUCHER) : "بأنها المدى الواسع للحركة سواء لمفصل معين أو للجسم كله". (**محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 200**).

1.4- أنواع المرونة : يمكن تقسيم المرونة إلى المرونة العامة(الشاملة) والمرونة الخاصة.

أ- **المرونة العامة :** يصل الفرد إلى درجة طيبة من المرونة العامة في حالة امتلاكه القدرات الحركية الجيدة لجميع مفاصل الجسم المختلفة.

ب- المرونة الخاصة :

تتطلب الأنشطة الرياضية المختلفة أنواع خاصة ومميزة من المرونة في أجزاء معينة من أعضاء جسم الفرد، كالمرونة الخاصة لمتسابقي الحواجز ولاعبي الحركات الأرضية في الجمباز، وتعتمد المرونة الخاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية المختلفة على مدى توافر المرونة العامة. (**محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 190**).

* وهناك بعض العلماء يقسمون المرونة إلى نوعين وهما المرونة الايجابية والمرونة السلبية.

أ- المرونة الايجابية :

يقصد بها قدرة الوصول لمدى حركي كبير في مفصل معين كنتيجة لنشاط مجموعة عضلية معينة ترتبط بهذا المفصل ومن أمثلة ذلك مرجحة الرجل أماما عاليا.

ب- المرونة السلبية :

يقصد بها أقصى مدى للحركة الناتجة عن تأثير بعض القوى الخارجية، كما هو الحال عند أداء بعض التمرينات باستخدام عقلة الحائط، أو بمساعدة الزميل ويلاحظ أن درجة المرونة السلبية تكون أكبر من المرونة الايجابية **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 190-191).**

2.4- المرونة والإطالة في خطة التدريب السنوية :

تبدأ تمرينات تنمية المرونة في الأسبوع الأول لفترة الإعداد وتستمر تنميتها طوال فترات الموسم، ومن الضروري أن يحتوي الإحماء في كل وحدة تدريبية على بعض تمرينات المرونة والإطالة. **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 389).**

3.4- تنمية المرونة :

في غضون عمليات التدريب الرياضي، يجب مراعاة الأسس التالية لضمان حسن إستخدام تمرينات المرونة المختلفة :

1- يجب أن يكون هناك بعض تمرينات المرونة في الجزء الإعدادي من كل وحدة تدريبية، مع مراعاة جانب التنويع والتغيير في هذه التمرينات وخاصة في حالة التدريب اليومي الدائم؛

2- ضرورة مراعاة تهيئة وإعداد الفرد(الإحماء) قبل أداء تمرينات المورنة الخاصة لتجنب الإصابات المختلفة ؛

3- ضرورة الاحتراس من العمل على تنمية المرونة في حالة إحساس الفرد بالتعب أو الإرهاق، مثلا في الجزء الختامي من الوحدة التدريبية ؛

4- يستحسن تكرار كل تمرين لعدد كاف من المرات(10-20 مرة) ؛

5- مراعاة، قدر الإمكان، أن تتخذ تمرينات المرونة الخاصة الطابع والشكل المميز للمهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي؛

6- مراعاة تناسب تمرينات المرونة مع درجة المستوى الذي وصل إليه الفرد ؛

7- سرعة وسهولة تنمية المرونة لدى الأطفال والفتيان، وخاصة في المرحلة العمرية من11-14 سنة، وبذلك يمكن فيما بعد العمل على تثبيت درجة المرونة المكتسبة **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 192-193).**

4.4- بعض تمرينات المرونة :

- ضغط الذراعين خلفا بمساعدة الزميل ؛
- ضغط الجذع مع الاحتفاظ بإستقامة الذراعين والرجلين، يمكن تأدية التمرين بدون مساعدة الزميل ؛
- محاولة لمس اليد مشط القدم ؛

- التقوس بمساعدة الزميل (الصعود فوق ظهر الزميل) ؛
- أرجحة اليد والقدم جانبا من عقلة الحائط. **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 194-195).**

خامسا- الرشاقــة (AGILITY)

1.5- مفهوم الرشــاقة :

* يعرفها تشارلز بيوكر "هي القدرة على تغيير أوضاع الجسم في الهواء".

* ويعرفها مانيل(MANEL1970):"هي القدرة على التوافق الجيد للحركات بكل أجزاء الجسم أو بجزء معين منه كاليدين أو القدم أو الرأس" **(محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 197).**

* ويعرفها آخر "المقدرة على تغيير أوضاع الجسم أو سرعته أو اتجاهاته على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت سليم" **(مفتي إبراهيم حماد، 2010، صفحة 203).**

* وحسب حسن علاوي، الذي يرى أن تعريف هرتز"HIRTZ" يعتبر من أنسب التعاريف الحالية للرشاقة في عملية التدريب الرياضي إذ يرى أن الرشاقة هي:

1- القدرة على إتقان التوافقات الحركية المعقدة ؛

2- القدرة على سرعة تعلم وإتقان المهارات الحركية الرياضية ؛

3- القدرة على سرعة تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة. عموما تبدأ تمرينات الرشاقة عند الأسبوع الأول لفترة الإعداد لتستمر لغاية نهاية الموسم الرياضي **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 201).**

2.5- أهمية الرشاقة :

الرشاقة من أكثر المكونات البدنية أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية التي تتطلب تغيير اتجاهات الجسم أو أوضاعه في الهواء أو على الأرض، أو الإنطلاق السريع ثم التوقف المباغت أو إدماج عدة مهارات في إطار واحد أو الأداء الحركي الذي يتّسم بالتباين في ظروف مكثفة التعقيد والتغيير، وبقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق، وتتضمن مكونات الرشاقة القدرات التالية :

- القدرة على رد الفعل الحركي ؛
- القدرة على التوجيه الحركي ؛
- القدرة على التوازن الحركي ؛
- القدرة على التنسيق أو التناسق الحركي ؛
- القدرة على الإستعداد الحركي ؛
- القدرة على الربط الحركي ؛
- خفة الحركة.

3.5- أنــواع الرشـاقــة :

أ- الرشاقة العامة :

وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي يتسم بالتنوع والإختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 200).**

ب- الرشاقة الخاصة :

تشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي متطابق مع الخصائص والتركيب والتكوين الحركي لواجبات المنافسة في الرياضة التخصصية **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 200).**

4.5- الرشاقة في خطة التدريب السنوية :

تبدأ تمرينات الرشاقة العامة عند الأسبوع الأول لفترة الإعداد، على أن تقل بالتدريج وتحل محلها تمرينات الرشاقة الخاصة، بحيث تصبح النسبة العالية لتمرينات الرشاقة في فترة الإعداد الخاص تمرينات الرشاقة الخاصة **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 385).**

تنمية الرشاقة : يمكن الإسترشاد عند إختيار تمرينات الرشاقة بما يلي :

- التمرينات التي تتميز بأداء بعض الحركات الجديدة أو غير المألوفة بالكرة أو بدونها وربطها بالمهارات الأساسية ؛
- تمرينات أداء المهارات الأساسية بعدد كبير من اللاعبين في مساحات محدودة نسبيا ؛
- تمرينات المهارات الحركية المركبة والتنويع الدائم في ربطها معها(مع الرشاقة)؛
- تمرينات المهارات بين الأعلام والحواجز والكرات الطبية أو جري الموانع ؛
- تمرينات الأداء المهاري بالرجل العكسية أو بجزء غير مألوف من الجسم ؛
- تمرينات المواقف غير المعتادة مثل مهارات الجمباز على الأجهزة المختلفة **(مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 384).**

5.5- نماذج لتمرينات الرشاقة العامة :

- الدحرجة الأمامية من الجلوس على أربع ثم الوقوف ؛
- الدحرجة الأمامية من الجري ثم الوثب لأعلى ثم تكرار الدحرجة عدة مرات ؛
- محاولة لمس الزميل بالجري بين الأعلام ؛
- محاولة لمس الزميل بالجري بين الزملاء ؛
- العدو للأمام ثم الخلف والعدو للأمام ثم الجانب**(مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 385-386).**

6.5- نماذج لتمرينات الرشاقة الخاصة :

- الجري بالكرة عند الإشارة الانبطاح على الأرض ثم النهوض والاستمرار في الجري بالكرة؛
- الجري بالكرة وعند الإشارة الرقود على الظهر ثم النهوض والاستمرار بالجري بالكرة ؛
- الجري بالكرة وعند الإشارة الجري بالكرة في الإتجاه المعاكس ؛

– الجري بالكرة وعند الإشارة أداء حركات التمويه والخداع(**مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 387**).

سادسا– التنسيق(التوافق) (COORDINATION)

1.6– مفهوم التنسيق(التوافق) :

– يقصد بالتوافق " أداء حركات متماثلة من الجسم أو غير متماثلة في اتجاهات مختلفة في وقت واحد"، وهو عمل عصبي عضلي راقي، حيث يتطلب مستوى عالي من التحكم في الإشارات المخية حتى يتم الاداء الحركي المختلف بشكل دقيق.

– ويعرف التوافق على أنه "قدرة الفرد على التنسيق لحركات مختلفة الشكل والإتجاه بدقة وانسيابية في نموذج لأداء حركي واحد".

– وهو قدرة الفرد على إدماج حركات من أنواع مختلفة في إطار واحد.

– أو هو القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة.

2.6– أنواع التنسيق(التوافق) :

أولا: التوافق العام والتوافق الخاص.

ثانيا: توافق الأطراف والتوافق الكلي للجسم.

ثالثا: توافق الذراع والعين وتوافق القدم والعين. (**صالح محمد صالح محمد، 2017، الصفحات 141–142**).

1– التوافق العام والتوافق الخاص :

التوافق العام: يلاحظ عند أداء بعض المهارات الحركية الأساسية مثل المشي والركض والوثب والدفع والتسلق.

التوافق الخاص: فأنه ذلك النوع الذي يتماشى مع نوع وطبيعة الفعالية أو النشاط الحركي ففي جميع الفعاليات الرياضية مثل كرة القدم، كرة الطائرة، السلة، الساحة والميدان...الخ

يستوجب من الرياضي أداء توافق خاص طبقاً لنوع المهارة كالتوافق العضلي والعصبي في مهارة كرة القدم أو مهارة السحق في الكرة الطائرة.

2– توافق الأطراف والتوافق الكلي للجسم :

هذا التوافق يحدد طبقاً لعمل الجسم خلال أداء المهارات فهناك حركات أو مهارات تتطلب مشاركة وتوافق جميع أعضاء الجسم ككل، بينما هناك حركات تتطلب مشاركة القدمين أو الذراعين فقط.

3– توافق القدمين والعين و الذراعين والعين :

ويحدد التوافق هنا بنوعين ويعتبران إحدى مكونات القدرة الحركية العامة وهما :

أ – توافق القدمين– العين.

ب – توافق الذراعين– العين. (علي محمد ياسين، 2011، صفحة 7)

(أطلع عليه يوم2020/04/15 على الساعة 11:32 بحث منشور للأستاذ علي محمد ياسين، على الخط: https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=23529)

3.6- تنمية التوافق وأهميته :

للتوافق(التنسيق) علاقة مع بعض المكونات البدنية الأخرى كالرشاقة والتوازن والإحساس الحركي العضلي والمرونة، وكذلك إرتباط التوافق بنسبة الذكاء ومستوى التحصيل الأكاديمي، ولاشك أن التواق يلعب دورا هاما للأطفال في سن 6-9 سنوات، حيث ينمو الطفل حركيا ويحتاج إلى التوافق في العديد من الحركات التي يتعرض لها في حياته اليومية، ويصل التوافق الحركي إلى درجة عالية في المرحلة العمرية ما بين 13- 14 سنة، ويؤدي إفتقار الطفل لهذه القدرة التوافقية إلى إرتباك في أدائه وعدم كفاءته وإمكانية التعرض للإصابة. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، الصفحات 141-142).**

وتدريبات التوافق من التدريبات الهامة التي يجب أن تعطى بصفة مستمرة من بداية فترة الإعداد البدني وخلال مراحله المختلفة، حتى يستطيع اللاعب أن يحافظ بشكل كبير على الاداء المهاري، والذي دائما ما يختل كنتيجة حتمية عند الإرتقاء بالصفات البدنية.

ويجب أن تعطى تمرينات التوافق بفاصل 48 ساعة بين الوحدة التدريبية والأخرى، حيث تعتبر مثل هذه التدريبات مجهدة إلى حدكبير بالنسبة إلى الجهاز العصبي المركزي، ومن الواجب على المدرب أن يعطي مجموعة من تدريبات الإسترخاء بعد أداء التدريبات الخاصة بالتوافق **(صالح محمد صالح محمد، 2017، الصفحات 141-142).**

سابعا- التـوازن (The Balance)

1.7- مفهوم التوازن :

التوازن بمفهومه البسيط عبارة عن الإحتفاظ بمركز ثقل الجسم داخل قاعدة الإتزان، والتي دائما ما تكون جزء من الجسم على الأرض، ويجب أن نأخذ في الإعتبار أنه كلما كان هذا الجزء من الجسم، الذي هو بمثابة قاعدة الإتزان، كبيرا كلما كان إستقرار الجسم أكبر، وهذا مع مراعاة أنه عندما يكون هناك أكثر من جزء مستند على الأرض فإن قاعدة الإتزان تصبح الأجزاء المتصلة بالأرض، وكلما كانت قاعدة الإتزان صغيرة كلما احتاج اللاعب إلى مستوى أعلى من التحكم في الأوضاع الخاصة بأجزاء جسمه، حتى يمكنه الحصول على الوضع المتزن**(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 143).**

2.7- تعاريف التوازن :

* يعرفه **لارسون ويوكيم** بأنه: "قدرة الفرد على السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية".

* ويعرفه **كيورين:** "قدرة الفرد في التحكم في القدرات الفيسيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان، سواء باستخدام البصر أو بدونه وذلك عضليا وعصبيا".

* ويعرفه **سنجر:** "القدرة التي تحفظ وضع الجسم".

* ويعرفه **روث:** "القدرة على الإحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات والحركة".

مما سبق يمكننا أن نعرف التوازن بأنه "قدرة الفرد في التحكم بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة بالسيطرة على الأجهزة العضلية والعصبية"**(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 144)**.

3.7- أنـواع التـوازن : هناك نوعان، التوازن الثابت والتوازن الحركي.

أ- التوازن الثابت(Static Balance)**:** هو القدرة البدنية التي تمكن الفرد من الإحتفاظ بوضع ساكن.

ب- التوازن الحركي(Balance Dynamic)**:** هي القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء الحركة. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 145)**.

4.7- أهمية التوازن وتنميته :

يعتبر التوازن من الوجهة العملية صورة من التحكم العضلي العصبي الراقي، فإذا ما كانت قاعدة الإتزان صغيرة نسبيا وحاول اللاعب أداء مهارة عندها إن التوازن في حدّ ذاته مع أداء المهارة بشكل جيد يعتبر مستوى عال جدا من الرشاقة تصل إلى ما يسمى بالبراعة.

والحقيقة أن اللاعبين الممتازين أو ذوي الموهبة الفائقة والملفتة يتمتعون بتفوق كبير في مستوى التوازن، ومن هنا تتضح أهمية التوازن، وضرورة أن يعمل المدرب على الإرتقاء به عند كل لاعب، وأن تكون تدريبات التوازن ذات صبغة فردية بالنسبة للمتميزين منهم.

ويمكن للمدرب أن يدخل تدريبات التوازن ضمن تدريبات الرشاقة، وأن يخصص لها تدريبات منفصلة كأجزاء من بعض الجرعات التدريبية. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، الصفحات 144-145)**.

المحاضرة الخامسة(03 حصص) : خطط وبرامج علم التدريب الرياضي

1- تمهيد :

تخطيط التدريب هو عملية وطريقة علمية تهدف إلى مساعدة الرياضيين لتحقيق مستويات عليا للأداء الرياضي في التدريب والمنافسة، ويعتبر أهم وسائل المدرب لتصميم برنامجه التدريبي، ويعني إضافة تطبيق العلم لتصميم البرنامج التدريبي الذي لا يعتمد على العمل العشوائي أو المحاولة والخطأ والمصادفة، ولذلك يجب أن يتميز المدرب بدرجة عالية من المعرفة والتجربة والفن الذي يمكنه من التخطيط الفعال الذي يعكس تداخل المعلومات المختلفة، كما يجب أن تقوم الخطة على أسس موضوعية تقوم على نتائج المنافسات والإختبارات والتطوير الذي يحدث في كل عناصر إعداد الرياضي المختلفة **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، صفحة 515).**

ويعتبر التخطيط بالنسبة لعمليات التدريب الرياضي من الأسس الهامة لضمان العمل على رفع المستوى الرياضي، فالوصول للمستويات الرياضية العالية لا يأتي جزافا، بل من خلال التدريب المنظم لفترة طويلة، وهذا مما يعطي أهمية بالغة للدور الذي يلعبه التخطيط بالنسبة لعملية التدريب الرياضي.

ويجب ألا يُفهم أن التخطيط يرتبط دائما بالفترات الطويلة، بل أنه من الضروري التخطيط لفترات قصيرة، والتي يمكن فيها تحديد الأهداف والواجبات التفصيلية لكل مرحلة.

ويجب أن يشتمل التخطيط الجيد لعملية التدريب الرياضي على ما يلي :

1- تحديد الأهداف المراد تحقيقها ؛
2- تحديد الواجبات المنبثقة عن الأهداف المطلوب تحقيقها، وتحديد أسبقية كل منها ؛
3- تحديد مختلف النظريات والطرق والوسائل التي تؤدي إلى تحقيق أهم الواجبات ؛
4- تحديد التوقيت الزمني للمراحل المختلفة ،
5- تحديد أنسب أنواع التنظيم ،
6- تحديد الميزانيات اللازمة. **(محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 285-286).**

2- الأشكال الأساسية في التخطيط للتدريب الرياضي : تختلف خطط التدريب الرياضي وفقا لعدة عوامل مثل فترة دوامها وأهدافها ومحتوياتها، ويستخدم المدرب الأنماط التالية :

- جرعة التدريب(الوحدة التدريبية) (Training Lesson / Unité d'entrainement) ؛
- الدورة التدريبية الصغرى (Microcycle) ؛
- الدورة التدريبية المتوسطة (Mesocycle) ؛
- الدورة التدريبية الكبرى (Macrocycle) ؛
- الخطة السنوية(Annual Plan) ؛
- خطط الأربع سنوات(quadrennial plan) ؛
- الدورة التدريبية طويلة المدى (Megacycle).

1.2- الوحدة التدريبية The Training Unit :

تعد جرعة التدريب الوحدة الرئيسية لتشكيل البرنامج التدريبي، وهي عبارة عن مجموعة التمرينات المختلفة التي تكون في صورة أحمال تدريبية يقوم الرياضي بتنفيذها في توقيت معين في المرة الواحدة.

وبناء على ذلك تعتبر جرعة التدريب حجر الأساس للتخطيط الكامل لدورة الحمل الكبرى أو الموسم الرياضي التدريبي، ولذلك فإن النجاح في إعداد وتشكيل حمل التدريب خلال جرعة التدريب الواحدة يعتبر الأساس الأول لنجاح التخطيط الرياضي للموسم الكامل، وينبغي ذلك مراعاة عدة متطلبات عن كيفية تشكيل الجرعات(الوحدات) التدريبية وأهدافها الرئيسية، وتقنين الأحمال المختلفة خلالها، وأنواع الجرعات التدريبية وتأثيراتها الفيسيولوجية المختلفة، وكيفية التنسيق بين ترتيب هذه الجرعات المختلفة خلال اليوم التدريبي الواحد، كذلك خلال دورة الحمل الصغرى أو الأسبوع التدريبي إلى مستوى الموسم التدريبي الكامل **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، الصفحات 516-517).**

1.1.2- المكونات الأساسية لتشكيل الوحدة(الجرعة) التدريبية : يمكن تقسيم الوحدة التدريبية إلى ثلاث أجزاء أساسية تشمل الجزء التمهيدي والأساسي والختامي.

أ- المرحلة التمهيدية(التحضيرية أو الإحماء) :

وهي بداية الوحدة التدريبية، وأهم أهدافها هي إعداد الرياضي لتطبيق وتنفيذ المرحلة الأساسية، وفي خلال هذه المرحلة تتم عملية الإحماء، وتتلخص فوائد التسخين الفيسيولوجية وعلاقتها باستعادة الشفاء فيما يلي :

1- زيادة معدل التمثيل الغذائي بنسبة7%، ودرجة حرارة الجسم بمقدار نصف درجة ؛

2- زيادة سرعة الأكسجين والغذاء إلى الأنسجة مما يسهل من عمليات التمثيل الغذائي ؛

3- زيادة سرعة الانقباض والارتخاء العضلي مما يقلل فرصة الإصابات الرياضية ؛

4- تقليل لزوجة العضلات لوقايتها من التمزقات ؛

5- وقاية عضلة القلب من الجهد المفاجئ الذي يمكن أن يؤدي إلى حدوث مضاعفات صحية خطيرة. وعادة ينقسم الإحماء إلى الإحماء العام والخاص. **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، صفحة 518).**

- **الإحماء العام** : يهدف إلى :

- تهيئة الجهاز العصبي المركزي والجهاز الحركي ؛
- زيادة نشاط الجهازين الدوري والتنفسي ؛
- إيقاظ روح المرح والسرور والاستعداد والكفاح.

- **الإحماء الخاص** : يهدف إلى :

- إعداد اللاعب لرع كفاءة الوظائف الحيوية التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي التخصصي ؛
- يجب أن يكون في شكل المواقف التي يتطلبها نوع النشاط التنافسي الممارس ؛
- له أهمية خاصة في الألعاب الجماعية والفردية. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 265).**

ب- المرحلة الأساسية :

تهدف إلى تحقيق الهدف الرئيسي لوحدة التدريب، ولذلك تختلف التمرينات المستخدمة تبعا لإختلاف أهداف الجرعة التدريبية، والتي يمكن أن تكون مرتبطة برفع مستوى الإعداد البدني والنفسي الخاص وتطوير المستوى المهاري والخططي **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، صفحة 519)**.

- تستغرق هذه المرحلة من الوحدة التدريبية ثلثي(3/2) أو (4/3) زمن الوحدة الكلي ؛
- عند تنظيم هذا الجزء، من الأفضل البدء بالتمرينات التي تحتاج إلى أفضل تركيز وإنتباه وإستجابة وجهد ؛
- في حالة تعدّد أهداف وحدة التدريب، يُفضّل البدء بتمرينات التعلم المهاري والخططي عقب الإحماء مباشرة، وكذلك تمرينات تطوير الاستجابة الحركية، ثم تليها تمرينات السرعة ضمانا لعدم إرهاق اللاعب ؛
- أما بالنسبة لتمرينات القوة العضلية أو التحمل، فيمكن إعطاؤها بدءا من منتصف الجزء الرئيسي وحتى نهايته ؛
- يُستحسن التركيز على هدف أو هدفين على الأكثر لضمان الإرتقاء بالحالة التدريبية للفرد. **(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 266)**.

ج- المرحلة الختامية (النهائية) :

وهي العودة إلى الهدوء، وتهدف هذه المرحلة إلى محاولة العودة بالرياضي إلى حالته الطبيعية أو الاقتراب منها قدر الإمكان وذلك بعد الجهد المبذول. **(محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 329)**. وتهدف هذه المرحلة إلى :

- التهدئة ثم الإنخفاض التدريجي لحمل التدريب ؛
- إستعادة الإستشفاء التدريجي لحجم دفع القلب ؛
- تعويض الدين الأكسيجيني والتخلص من مخلفات مواد التمثيل الغذائي في الأنسجة ؛
- تهدئة الجهاز العصبي وذلك بإستخدام تمرينات الإسترخاء والتهدئة ؛
- مراعاة عدم إعطاء تمرينات تتطلب تركيز الإنتباه **(صالح محمد صالح محمد، 2017، صفحة 267)**.

2.2- الدورة التدريبية الصغرى(Microcycles) :

تتكون دورة الحمل الصغرى من عدة جرعات تدريبية(وحدات تدريبية)، كما يختلف طول الفترة الزمنية للدورة الصغرى تبعا لعدة عوامل منها؛ أهداف الدورة وموقعها داخل الموسم التدريبي، والوقت النسبي المخصص لها، غير أن أكثرها استخداما هي **فترة الأسبوع**، نظرا لطبيعة توافق ذلك مع الإيقاع الحيوي الطبيعي الأسبوعي للاعب، وإن كان يمكن أن تتراوح هذه المدة أحيانا لفترات مختلفة تستمر من 4-5 إلى 10-14 يوما، وفي الأحوال النادرة تستخدم دورة صغرى من **يومين فقط**، في بعض الظروف الخاصة التي تتطلب التأكيد على تثبيت واجبات تدريبية خلال فترات قصيرة نسبيا، غير أن أكثرها استخداما دورة الحمل الأسبوعية **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، صفحة 529)**.

حيث ترتبط ببرنامج إيقاع أسبوعي(Hebdomadaire / weekly)، وقد تقل عن أسبوع إلى يومين تدريبيين، تسمى بدورة الأسبوع التدريبية وبذلك يمكن أداء من حصة إلى حصتين تدريبيتين في اليوم الواحد، أي ي حدود 12 حصة تدريبية في كل دورة، حسب خصوصيات النشاط الرياضي الممارس ومستوى اللاعب والموسم التدريبي، وبذلك

يتم تشكيل حمل الدورة التدريبية الصغرى بناء على موقع داخل موسم التدريب، وهدف كل موسم من جهة، وارتباطها بالدورة التدريبية المتوسطة() من جهة أخرى، حيث تعتبر مكونا أساسيا من مكوناتها، هذا بالإضافة إلى نوع الدورة(تدريبية، إسترجاعية، إعداد خاص(الصدمة)).

وتتضمن بنية الدورة التدريبية الصغرى الأسبوعية(Weekly Microcycles /Microcyces Hebdomadaire). مرحلتين تحفيزيتين(deux phases de stimulations/ two phases of stimulation)، مفصولتين بحصة استرجاعية وتُختتم بيوم راحة نشطة (active rest/Repos Actif).

ويمكن تقسيم الدورات التدريبية الصغرى من خلال مواسم التدريب، وبما تتطلبه تلك المواسم من تشكيل حمل التدريب والذي يحقق غرض كل موسم إلى ثلاث أنواع رئيسية :

*الدورة التدريبية الصغرى التدريجية(**Developmental microcycles/Microcycles Graduel**)

الدورة التدريبية الصغرى للإعداد الخاص(الصدمة) (Shock Microcyles / **M.** de Choc)الدورة التدريبية الصغرى الإسترجاعية(**Regeneration microcycles/M. de récupération**) (**عمورة يزيد، 2019، الصفحات 62-63**).

1.2.2- أنواع الدورات التدريبية الصغرى : ويرى ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح أن أنواع الدورة التدريبية الصغرى تتكون من :

أ- الدورة التمهيدية ؛ ب- الدورة الأساسية؛ ج- دورة الإعداد للمنافسة؛ د- دورة استعادة الإستشفاء؛

هـ- دورة المنافسة ؛ و- الدورة التعويضية.

3.2- الدورة التدريبية المتوسطة (Mesocycles) :

تعتبر الدورة المتوسطة كتلة مميزة لبناء الدورة الكبرى أو الموسم التدريبي، وهي عادة ما تتكون من عدة دورات صغرى(أسبوعية) يتراوح عددها ما بين 4 – 6 دورات، ويختلف هذا العدد تبعا لطول الدورة ذاتها المرتبط بطول الموسم التدريبي، وغالبا ما يقترب طول الدورة المتوسطة من الشهر، وهذه الفترة تعتبر مناسبة لتماشيها مع الإيقاع الشهري الطبيعي للإنسان بناء على الإعتقاد بأن حيوية الإنسان ونشاطه البدني يأخذ شكلا تموجيا ما بين الإرتفاع والإنخفاض، وتستمر الموجة الشهرية للإيقاع الحيوي لمدة 23 يوما تقريبا، وينطبق ذلك بشكل أوضح في الإيقاع الطبيعي للدورة الشهرية عند اللاعبات، ويقوم تشكيل الدورة التدريبية المتوسطة على بعض الأسس الفيسيولوجية التي لا تختلف كثيرا عنها بالنسبة للدورة الصغرى (**ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، صفحة 539**).

4.2- الدورة التدريبية الكبرى (Macrocycles) :

الدورة التكوينية ويقصد بها أيضا الموسم التدريبي The Training Season ، وتتكون من مجموعة من الدورات التدريبية المتوسطة، وهي في نفس الوقت إحدى حلقات الإعداد طول العام، والذي يعتبر جزءا ضمن خطة الإعداد طويل المدى والتي تمتد لعدة سنوات، ويتحدد تشكيل وطول دورة الحمل الكبرى من عدة شهور إلى 4 سنوات حينما يكون الهدف هو الإعداد للمشاركة في دورة أولمبية، ونظرا لزيادة حجم المنافسات والبطولات المهمة التي يشارك

فيها الرياضي خلال العام الواحد، فقد يتطلب الأمر تنيذ عدة دورات كبرى خلال السنة الواحدة. ولذلك أصبح هناك ما يسمى الدورة الواحدة(الموسم الواحد) حينما يكون الإعداد لبطولة واحدة خلال العام، وهناك السنة ذات الدورتين أو الموسمين ثم الثلاثة مواسم، حتى وصل الأمر إلى احتواء السنة الواحدة على **05** مواسم تدريبية في بعض الأنشطة الرياضية **(ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح، 2016، الصفحات 548-549)**.

5.2- خطة التدريب السنوية Annual Training Plan :

1.5.2- أنواع خطة التدريب السنوية : وتنقسم خطة التدريب السنوية إلى :

أ- خطة تدريبية سنوية أحادية الموسم التنافسي :

ويتم تخطيط التدريب خلالها على أساس أن المنافسة تتكون من عدد من المباريات المتصلة، كما هو الحال في تخطيط تدريب رياضة كرة القدم. أي على أساس أن السنة الواحدة تحتوي على موسم تنافسي واحد.

ب- خطة تدريبية سنوية ثنائية الموسم التنافسي :

ويتم التخطيط لخطة التدريب السنوية على أساس أن السنة تحتوي على موسمين تنافسيين يمر خلالها اللاعب بفترة إعداد ثم ينجز المنافسات في السداسي الأول، ثم يمر بفترة استشفائية تقويمية، ثم يمر بعد ذلك بفترة إعدادية ثانية ثم إنجاز المنافسات للموسم الثاني وبعدها المرور بفترة استشفائية تقويمية ثانية **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 267)**.

ج- خطة تدريب سنوية متعددة المواسم التنافسية :

ويتم التخطيط لخطة التدريب السنوية على أساس وجود ثلاثة مواسم تنافسية أو أكثر خلال السنة الواحدة، ويتم التخطيط خلالها بنفس أسلوب الخطة السنوية ثنائية الموسم التنافسي بالإضافة إلى موسم تنافسي ثالث أو أكثر **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 267)**

- **هيكلة وتكوين الموسم التنافسي (التدريبي)** :أيًا كان عدد المواسم التنافسية المكونة لخطة التدريب السنوية، فإن الموسم التنافسي الواحد يُهيكل ويتكون من **03** فترات أساسية كما يلي :

1- فترة الإعداد :

وهي الفترة التي يُعد ويؤهل خلالها اللاعب كي يخوض مباريات الموسم التنافسي، وتبدأ بنهاية الفترة الاستشفائية التقويمية السابقة مع أول وحدة تدريبية، وتنتهي بأول مباراة رسمية في الموسم التنافسي. وتنقسم فترة الإعداد إلى ثلاث مراحل هي :

- مرحلة الإعداد البدني العام(PPG).
- مرحلة الإعداد البدني الخاص(PPS).
- مرحلة المنافسات التجريبية (ما قبل المنافسة).

أ- مرحلة الإعداد البدني العام(PPG) : وتهدف هذه المرحلة إلى :

- رفع مستوى العناصر البدنية والتهيئة الوظيفية القاعدية لأجهزة الجسم ؛

- تعلم المهارات الجديدة ومراجعة وتطوير المهارات المكتسبة سابقا وربطها جزئيا بالمهارات؛
- يراعى عند تخطيط مرحلة الإعداد العام زيادة حجم الحمل وإنخفاض شدته مع فترات راحة طويلة نسبيا؛ وكلما اقتربنا من مرحلة الإعداد الخاص قلّ حجم التدريب وزادت شدته.

ب- مرحلة الإعداد البدني الخاص(PPS) : وتهدف هذه المرحلة إلى :

- رفع مستوى الإعداد البدني الخاص وتحسين كفاءة الأجهزة الفيسيولوجية لتتلاءم مع الأداء الخاص بالرياضة التخصصية ؛ **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 269)**.
- تطوير الإعداد المهاري والوصول به إلى آلية الأداء مع ربطه باللياقة البدنية وخطط اللعب ؛
- تعلم الخطط الجديدة وإجادة المتعلم منها سابقا في إطار الإعداد الخططي ؛
- ربط كافة أنواع الإعداد بعضها مع بعض في إطار كل متكامل.

ج- مرحلة المنافسات التجريبية(ما قبل المنافسة) : تهدف إلى ما يلي :

- الإرتقاء بمستويات الإعداد المختلفة تمهيدا لتحقيق الفورمة الرياضية تدريجيا خلال المنافسات الرسمية؛
- الوصول إلى أفضل تشكيل للفريق والمواقف التي يمكن أن تقابل اللاعب في المنافسات الرسمية ؛
- الوصول في نهاية المرحلة إلى أفضل درجات الإعداد النفسي والخلقي.

2- فترة المنافسات :

هي الفترة التي تقام خلالها مباريات للموسم التنافسي وتبدأ مع أول مباراة رسمية وتنتهي بآخر مباراة رسمية. ويهدف التخطيط لفترة المنافسات إلى الإحتفاظ بالمستوى العالي الذي وصل إليه اللاعب خلال فترة الإعداد بمراحلها المختلفة، ويمكن تفصيل أهداف هذه الفترة فيما يلي :

- الوصول إلى أعلى قمم المستوى البدني والوظيفي للاعب ؛
- الوصول إلى أعلى قمم مستوى آلية الأداء المهاري وتطويعه ليتلاءم مع طبيعة المباريات؛
- الوصول إلى أعلى مستوى الأداء الخططي وإستخدام المناسب منه طبقا لطبيعة المنافس وظروف المباراة ؛
- الوصول إلى أعلى قمم التفاعل النفسي مع المواقف المختلفة المتوقعة وغير المتوقعة ؛
- التجانس والتناغم لكافة أنواع الإعداد ليخرج أداء اللاعب متوافقا مع أداء الفريق في الرياضة الجماعية **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 270)**.

3- الفترة الإستشفائية التقويمية(مرحلة الانتقال) :

هي الفترة التي تلي فترة المنافسات مباشرة، وتبدأ بعد آخر مباراة في الموسم التنافسي، وتنتهي بأول وحدة تدريبية في فترة الإعداد البدني للموسم التنافسي الموالي، ويهدف التخطيط للفترة الاستشفائية التقويمية إلى ما يلي :

- المحافظة على الحد الأدنى من الإعداد البدني والمهاري والخططي ؛
- إنعاش الحالة النفسية للاعب بخفض التوتر وتقليل الشعور بالملل ورفع الروح المعنوية ؛

- إجراء عمليات تقويمية رئيسية لخطط التدريب من كافة الجوانب في ضوء النتائج المحققة ومستوى اللاعب ؛
- التركيز على علاج الإصابات إذا ما وجدت **(مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 271)**.

6.2- خطط التنمية الرياضية الطويلة المدى :

تعتبر خطة التنمية الرياضية طويلة المدى أكبر وحدة في نظام تخطيط التدريب الرياضي، ويشتمل هذا النوع من التخطيط على فترة تتراوح غالبا ما بين 8-15 سنة، إذ تبدأ من عملية الممارسة الأولية للنشاط الرياضي حتى الوصول لأعلى مستوى رياضي ممكن، ويرى بعض العلماء أن خطط التنمية الرياضية الطويلة المدى تنقسم إلى المراحل التالية :

- المرحلة الأولية لممارسة النشاط الرياضي ؛
- مرحلة التدريب الرياضي التخصصي ؛
- مرحلة تدريب المستويات الرياضية العالية (**محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 289-290**).

قائمــة المراجــع :

1/ أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد. (1993). فسيولوجيا اللياقة البدنية (الإصدار ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.

2/ أمر الله أحمد البساطي. (1998). قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته. الاسكندرية، القاهرة: منشأة المعارف.

3/ طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (2015). الحمل التدريبي مفهومه، أنواعه، مكوناته. الكوفة، العراق: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الكوفة.

4/ محيمدات رشيد، لوكية يوسف إسلام. (2016). اللياقة البدنية أهميتها- خصائصها- التدريب (الإصدار ط1). دار الأيام للنشر والتوزيع

5/ محمد حسن علاوي. (1990). علم التدريب الرياضي (الإصدار ط11). القاهرة: دار المعارف.

6/ محمد لطفي السيد، وجدي مصطفى الفاتح. (2014). رؤى تدريبية في المجال الرياضي (الإصدار ط1). المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

7/ محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي. (1992). نظرات وطرق التربية البدنية (الإصدار ط2). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

8/ ملوك كمال. (2018). مطبوعة محاضرات في مقياس نظرية ومنهجية التدريب الرياضي. خميس مليانة - الجزائر: معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

9/ مفتي إبراهيم محمد. (1998). الاعداد والمباراة في كرة القدم 2. الهجوم في كرة القدم (الإصدار ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.

10/ مفتي إبراهيم حماد. (2008). التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة (الإصدار ط2). القاهرة: دار الفكر العربي.

11/ مفتي إبراهيم حماد. (2010). المرجع الشامل في التدريب الرياضي التطبيقات العملية (الإصدار ط1). القاهرة: دار الكتاب الحديث.

12/ سعد سعود فؤاد. (ب.س). محاضرات في مقياس مدخل إلى التدريب الرياضي. المسيلة - الجزائر: معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية- جامعة محمد بوضياف- المسيلة.

13/ علي محمد ياسين. (2011). التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة أداء مهارتي المناولة الطويلة والتهديف السلمي بكرة السلة، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية (المجلد 3). العدد 3، جامعة ميسان – العراق.

14/ عمورة يزيد. (2019). محاضرات في مقياس مدخل للتدريب الرياضي. الجزائر: معهد التربية البدنية والرياضية.

15/ صالح محمد صالح محمد. (2017). الأسس العلمية المعاصرة للتدريب الرياضي(النظرية والتطبيق) (الإصدار ط1). الإسكندرية، مصر: مؤسسة عالم الرياضة.

16/ ريسان خريبط، أبو العلا عبد الفتاح. (2016). التدريب الرياضي (الإصدار ط1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

<u>المراجع باللغة الأجنبية</u> :

17/ Drissi Bouzid2 .(2009) .FOOTBALL CONCEPTS ET METHODES.(pub n.4999) . Alger: office des publications universitaires.

المواقع الإلكترونية :

18/ لمياء الديوان (صفحة منتدى الدكتورة لمياء الديوان)، أطلع عليه في 2020/03/28 على الساعة 16:16، على الخط: (www.lamya.yoo7.com/t466-topic

19/ "Black Horse Fitness Club "،(أُطّلع عليه بتاريخ : 2020/03/24 على الساعة15:01)، على الخط " (www.sites.google.com/view/black-horse-fitness-club).

20/ "المكتبة الرياضية الشاملة"، أُطّلع عليه بتاريخ : 2020/03/24 على الساعة16:11 ، على الخط: (https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/athletic-training/62-Principles-of-Training.html)

21/ عزت فوزي أبو لارا، منتديات العرب، أطلع عليه 2020/05/07 الساعة 14:40، على الخط: (https://abolaraa.yoo7.com/t234-topic).

22/ العراقية للمجلات الأكاديمية العلمية، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، بحث منشور للأستاذ علي محمد ياسين، أطلع عليه يوم2020/04/15 على الساعة 11:32 على الخط:

(https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=23529)