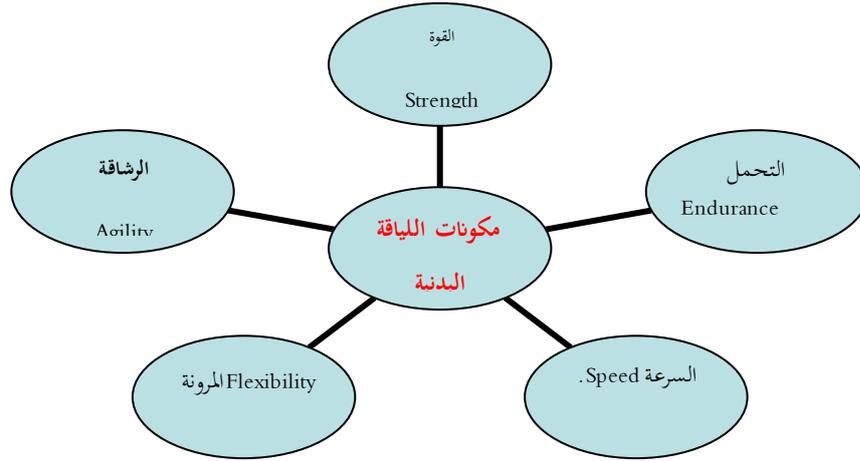


المحاضرة رقم 02: مكونات وتقسيمات عناصر اللياقة البدنية

4-مكونات اللياقة البدنية:

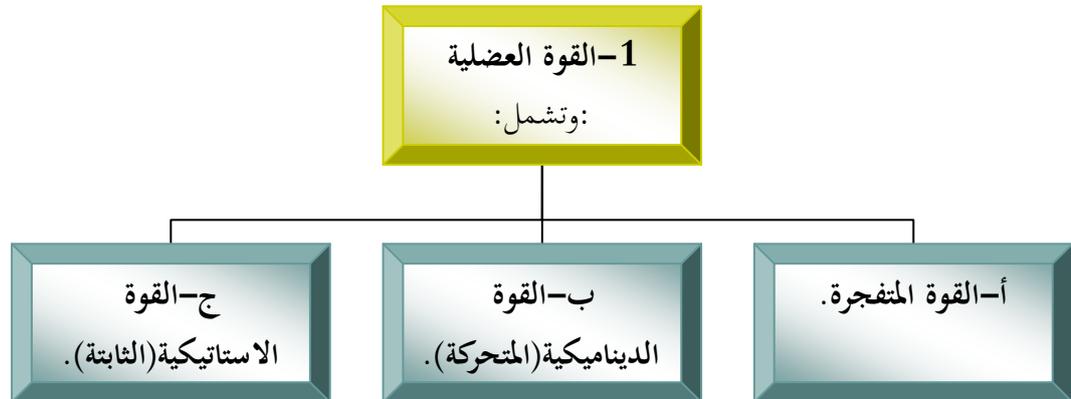
قام العلماء بتقسيم اللياقة البدنية إلى مكونات وعناصر أساسية لأغراض البحث والدراسة ووضع البرامج والمناهج التدريبية المتخصصة لتطويرها بنسب مختلفة حسب أهمية كل منها للإنجاز في اللعبة أو الفعالية الرياضية المعينة ولقد تعددت واختلفت تقسيمات مكونات اللياقة البدنية بحسب مدارس التدريب الرياضي التي نستعرض أهمها:

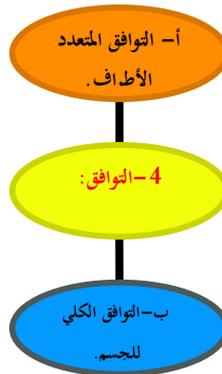
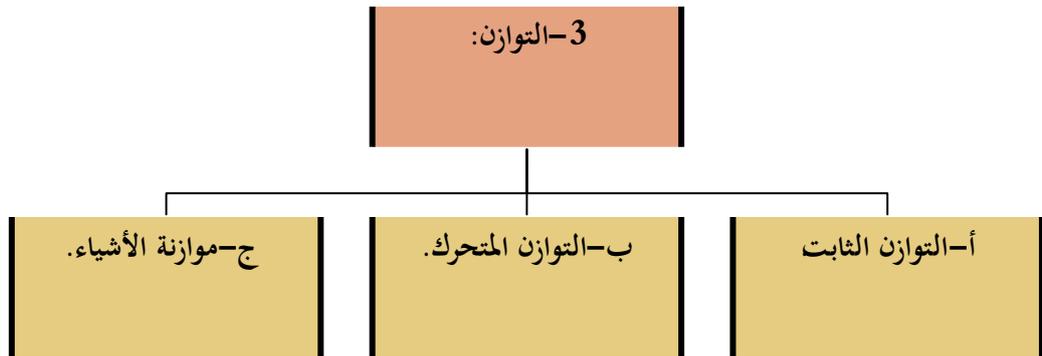
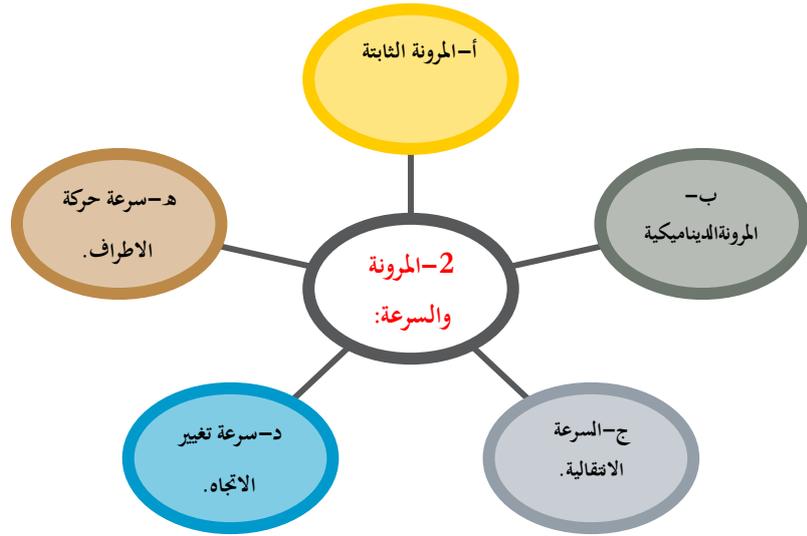
4-1-تقسيم المدرسة الشرقية لمكونات اللياقة البدنية:



ويمكن تقسيم هذه المكونات الأساسية إلى مكونات فرعية مثل التحمل إلى (تحمل عام وتحمل خاص) ويقسم التحمل الخاص إلى (تحمل القوة وتحمل السرعة وتحمل الأداء) وهكذا.

ومن التقسيمات المهمة تقسيم فليشمان **Fleishman** الذي استنتجه من خلال دراسة عالمية نتجت عنها العوامل الآتية المعبرة عن اللياقة البدنية:





4-2-التقسيم الفسيولوجي لمكونات اللياقة البدنية:

وفي هذا التقسيم ترتبط مكونات اللياقة البدنية بطبيعة العمليات الفسيولوجية المسببة لها كما يأتي:

4-2-1-اللياقة اللاهوائية: Anaerobic Fitness

وتشتمل على مجموعة من الصفات البدنية التي يمكن تصنيفها على وفق نظام الطاقة السائد في أدائها إلى:

أ-الصفات البدنية المرتبطة بنظام الطاقة الفوسفاتي (ATP-CP):

✓ القوة القصوى./السرعة./القوة السريعة.

ب- الصفات البدنية المرتبطة بنظام حامض اللاكتيك (LACTIC ACID):

✓ تحمل السرعة./تحمل القوة.(أحمد يوسف متعب الحساوي، 2014، ص101...).

4-2-2-4-القدرات اللاهوائية:

4-2-2-4-1-العتبة الفارقة اللاهوائية:

وتمثل مستوى من شدة الحمل التدريبي يزيد فيه معدل انتقال حامض اللاكتيك من العضلات إلى الدم عن معدل التخلص منه، أي تمثل العتبة الفارقة اللاهوائية (قدرة العضلات على العمل مع كفاءة الأنظمة الخاصة بتخلص الجسم من حامض اللاكتيك الناتج عن ذلك العمل).

وتقدر العتبة الفارقة اللاهوائية بمستوى تركيز (4ملي مول) من حامض اللاكتيك لكل (100 مليلتر) من الدم وهي تمثل الحد الأقصى من الشدة التدريبية الهادفة لتطوير القدرة الهوائية في حين تقدر العتبة الفارقة الهوائية بمستوى تركيز (2ملي مول) وهي تمثل الحد الأدنى من الشدة التدريبية الهادفة لتطوير القدرة الهوائية، ويرتبط ظهور العتبة الفارقة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، إذ يمكن استخدام النسب المئوية الأقل من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين كمستويات يتحدد بها نقطة ظهور العتبة الفارقة اللاهوائية، وبذلك فأنها تظهر متأخرة لدى اللاعبين المدربين على درجة عالية، إذ يبدأ ظهورها عندما يصل استهلاك الأوكسجين إلى حوالي 85-90 من الحد الأقصى، بينما تظهر مبكراً عن ذلك لدى غير المدربين، إذ تظهر عند مستوى 50-60% من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وتظهر لدى لاعبي السرعة أو القوة بمستوى أقل من لاعبي التحمل، حيث تظهر لديهم عند مستوى 70-75% من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، لذلك يتميز رياضيو التحمل بتأخر ظهور العتبة الفارقة اللاهوائية قياساً برياضي السرعة والقوة بسبب تطور وتكيف قدراتهم الهوائية.

4-2-2-4-القدرة اللاهوائية القصوى:

وتمثل القدرة على إنتاج أقصى حد من الطاقة باستخدام النظام الفوسفاتي في الجهد البدني الذي يؤدي بأقصى سرعة أو قوة وفي أقل زمن ممكن (أقل من 10 ثوان)

4-2-2-4-3-التحمل اللاهوائي:

وهو القدرة على تحمل الأداء وتكرار انقباضات عضلية قصوى تعتمد على نظام الطاقة اللاهوائي لمدة من (10 ثا-20 دقيقة).

4-2-2-4-4-النقص أو العجز الاوكسجيني: The Oxygen Deficit

عند أداء جهد بدني عالي الشدة فإن متطلبات الأوكسجين لتحرير الطاقة تكون أعلى بكثير من الأوكسجين الواصل إلى العضلات بواسطة الدم مما يضطر العضلات إلى العمل اللاهوائي لتحرير الطاقة لذا يطلق على كمية

الأوكسجين التي يحتاجها الجسم أثناء الجهد البدني و لا يمكنه الحصول عليها مصطلح(النقص أو العجز الأوكسجيني)، وينقسم النقص الأوكسجيني إلى نوعين:
أ- النقص الأوكسجيني الكلي.
ب- النقص الأوكسجيني في الدقيقة.

4-2-2-5- الدين الأوكسجيني: The Oxygen Debt

وتتمثل في كمية الأوكسجين التي يستهلكها الجسم خلال فترة الاستشفاء(الإضافية) مقارنة بكمية الأوكسجين المستهلكة خلال فترة مماثلة من الراحة.
حيث نلاحظ أن إستهلاك الجسم من الأوكسجين يظل مرتفعا بعد انتهاء الجهد البدني ويستمر لفترة تعتمد في طولها على شدة الجهد البدني المبذول.
وهناك نوعان من الدين الأوكسجيني هما:

أ- الدين الأوكسجيني من دون اللاكتيك: Alactacid oxygen debt

ويمثل كمية الأوكسجين اللازمة لاستشفاء نظام الطاقة الفوسفاتي (ATP-CP).

ب- الدين الأوكسجيني اللاكتيكي: lact acid oxygen debt

ويمثل كمية الأوكسجين اللازمة لاستشفاء نظام الطاقة اللاكتيكي من خلال إعادة تحلل حامض اللاكتيك وإعادة تكوين حامض البيروفيك بعد توفر الأوكسجين الكافي ل يتم تحرير الطاقة باستخدام النظام الهوائي في بيوت الطاقة المايكروندريا بواسطة نظام دورة كريبس.

4-2-3- اللياقة الهوائية: Aerobic Fitness

وتظهر في الفعاليات والألعاب التي تتطلب الاستمرار في أداء الجهد البدني لفترة تزيد عن الثلاثة دقائق إذ استمر العمل العضلي بوجود الأوكسجين ويطلق علة مثل هذه الألعاب والفعاليات الرياضية بالتدريبات الهوائية

Aerobic Activities or Aerobic Exercises

أ- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO₂max :

وهو أقصى حجم من الأوكسجين المستهلك بالتر أو المليلتر في الدقيقة، إذ أن الاستهلاك الاعتيادي للأوكسجين في حالة الراحة لدى الشخص البالغ يكون 250 مليلتر في الدقيقة أي ما يعادل ربع لتر، ويعد من أفضل وسائل تقويم الوظائف الدورية التنفسية (التحمل الهوائي والسعة الهوائية) وهو قياس لقابلية الجسم على استهلاك الأوكسجين عند أقصى معدل لضربات القلب، ويطلق على الاختبارات التي تستخدم لهذا الغرض اختبارات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO₂max) ويعد الاستهلاك الأقصى للأوكسجين من أفضل المؤشرات الفسيولوجية للكفاءة الوظيفية لدى الفرد ودليلا جيدا على مقدار لياقته البدنية:
وهناك قياسان لاستهلاك الأوكسجين VO₂max هما:

✓ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق (ل/د).

✓ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي (مل/د/كلغ). (احمد يوسف متعب الحسناوي، ص 105، ص 106، ص 109)

المحاضرة رقم 03: محددات تقييم عناصر اللياقة البدنية

محاضرة خاصة بالتحمل و محددات تنميته الجزء الاول :

2-6- تقييم عناصر اللياقة البدنية (مثال على كرة القدم) :

الهدف من البرنامج التدريبي هو تطوير وتعزيز مختلف مكونات اللياقة البدنية التي ينبغي أن تتوافق مع تحسين الأداء على أرض الملعب. كمدرب فمن الأهمية بمكان معرفة ما إذا كان البرنامج الذي قمت بتنفيذه فعال، وإجراء اختبارات تقييم اللياقة البدنية في البداية وعند مراحل مناسبة طوال العام التدريبي سيساعد في تحقيق هذا الهدف. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام النتائج التي تم جمعها في بداية الموسم و تحديد نقاط الضعف التي ظهرت على الفرد والفريق أساساً، وتحديد أهداف محددة يتعين تحقيقها من خلال مراحل محددة في الموسم.

التحمل او (المداومة)

1-تعريف التحمل:

التحمل بالمفهوم العلمي للموسوعة العالمية هو قدرة وقابلية مقاومة الجسم للتعب، والقدرة على الإستشفاء بعد الحمل البدني، ويعرف زينلت 1994 التحمل بأنه القدرة على استمرار الحمل البدني والنفسي الطويل الذي يتصف بالشدة والمدة المسببة للتعب، أو هو عبارة عن قابلية مقاومة ومواجهة التعب ثم القدرة على الاستشفاء السريع بعد إنتهاء الحمل.

ويعرفه (هوهمان Hohmann 2007) بأنه: القدرة أو القابلية على مقاومة التعب ومن خلال التعريف يمكن لهذه القدرة أو القابلية أن تحقق ما يلي:

-المحافظة على شدة الاداء الحركي المستخدمة لفترة زمنية طويلة.

-المحافظة على عدم خسارة شدة الأداء كثيراً أو هبوطه.

-المحافظة على مستوى التكتيك والتكتيك الرياضي وثباته لأطول مدة ممكنة.

أما مفهوم التحمل بمفهوم علم التدريب فهو: تلك القدرة البدنية التي تساعد الرياضي على تنفيذ الجهد البدني الطويل الأمد بأقل مستوى ممكن من التعب واستعادته لحالة الراحة بأقصر مدة ممكنة.

التحمل بالمفهوم الفسيولوجي هي كفاءة جميع أجهزة جسم الرياضي بالعمل الطويل والمجهود بنفس الكفاية والفاعلية ومقاومة درجات التعب الحاصلة.

التحمل بالمفهوم علم الحركة هو القدرة على تنفيذ الواجبات الحركية للحركات المتشابهة أو المفردة و لأطول مدة ممكنة وبمستوى أداء ثابت وفعال.