

الفصل الثانى

" الإطار النظرى "

- مفهوم الجمباز وأهميته .
- أنواع الجمباز .
- مجموعات الأداء الفنى فى الجمباز .
- تركيب المهارة .
- مفهوم الأداء المهارى فى الجمباز .
- تقييم الأداء المهارى فى الجمباز .
- متطلبات الأداء على أجهزة الجمباز .
- مفهوم القياسات المورفولوجية .
- مكونات القياسات المورفولوجية .
- القياسات المورفولوجية والنشاط الرياضى
- أهمية القياسات المورفولوجية فى الجمباز
- مفهوم اللياقة البدنية .
- مكونات اللياقة البدنية .
- أهمية اللياقة البدنية فى الأداء الرياضى .
- أهمية اللياقة البدنية فى الجمباز .

مفهوم الجُمباز وأهميته : Gymnastic Concept and its Importance

تعتبر رياضة الجُمباز من الرياضات التي تعنى ممارسة الفرد أنشطة بدنية مختلفة على أجهزة محددة لأداء تمرينات ذات طابع خاص مما يؤدي إلى تنمية شاملة للفرد .

يذكر محمد عبد المنعم الشافعي أن الجُمباز من أهم الرياضات التي تهدف إلى تنمية الفرد من خلال تعليم موجه وإشراكه في ممارسة مختاره على أجهزة محددة طبقاً لمستويات مقننة بشروط صحية وإجتماعية وتحت قيادة واعية (٥٩ : ١٢٠) .

وتشير فضيلة حسين سري إلى أن الجُمباز هو أحد الرياضات التي تستخدم بعض الأجهزة لأداء حركات بدنية معينة كوسيلة للتربية بغرض الوصول بالفرد إلى أعلى قدراته البدنية والعقلية والنفسية حتى يكون عضواً نافعاً في المجتمع الذي يعيش فيه (٣٩ : ٢٣) .

ويتفق محمد إبراهيم شحاته وكلا من فوزى يعقوب رزق الله وعادل عبد البصير على أن رياضة الجُمباز أحد الأنشطة البدنية الفردية ، حيث يشترك الفرد بمفرده وبالتالي يعتمد على قدراته في إنجاز الواجب الحركي على أجهزة الجُمباز المختلفة ، ومن خلال الممارسة يتمكن الفرد من أن يقارن أدائه بمستوى أداء فرد آخر . (٤٦ : ٣٠) ، (٤١ : ١٤)

ويوضح عادل عبد البصير أن الجُمباز هو المدخل الصحيح لتحقيق اللياقة البدنية ، بالإضافة إلى أنه يضيف تحسناً عاماً على القوام ، وتنمية الخصائص النفسية والعقلية ، كما أنه يتيح فرصة في خلق القدرة على الابتكار (٣٠ : ٢٧) .

وتذكر زينب سيد حسن عن فرانك ريان Frank Ryan أن لاعب الجمناز الذى
يؤدى مهاراته المختلفة بطريقة جيدة يكون ذا مستوى مرتفع فى الرياضات الأخرى .
(٢٤ : ٨)

وبناء على ذلك نجد أن الجمناز ومهاراته التى تؤدى على أجهزته المختلفة
بالنسبة للرجال هى (جهاز الحركات الأرضية - جهاز المتوازي - جهاز الحلق -
جهاز حسان الحلق - جهاز العقلة - جهاز حسان القفز) تؤدى إلى التكامل البدنى
والعقلى والنفسى .

أنواع الجمناز : Kinds of Gymnastics

تشمل أنواع الجمناز على جمناز الألعاب - جمناز الموانع- جمناز الأجهزة -
جمناز البطولات ، وسوف يتعرض الباحث بشرح نبذة مختصرة عن جمناز البطولات.

فيذكر عادل عبد البصير أن جمناز البطولات يعتبر أعلى المستويات التى يمكن
أن يصل إليها لاعب الجمناز ، حيث تؤدى فيه الحركات بطريقة آلية ، وتقام فيه
البطولات المحلية والدولية والأولمبية والعالمية ، ويؤدى هذا النوع من أنواع الجمناز
بغرض إظهار ما أمكن الوصول إليه من مستويات عالية فى أداء الحركات وتكوينها
على الأجهزة المختلفة طبقاً للتعليمات والارشادات التى ينص عليها القانون الدولى
للجمناز رجال (٢٩ : ٢٦) .

مجموعات الأداء الفنى فى الجمناز :

The techeniquial Work groups in Gymnastics

إن أوجه التشابه بين مهارات الجمناز على الأجهزة المختلفة قد دعى
المتخصصين إلى تقسيم تلك المهارات إلى مجموعات متشابهة حيث يعتبر

حصر المهارات المتشابهة وتصنيفها من الخصائص المميزة للمرحلة المبكرة في تطوير أى نشاط رياضي وعلى ذلك يمكن توضيح أهمية تقسيم مهارات الجمباز على النحو التالي :

- ١- إمكانية إختيار مهارات محددة ضمن المجموعة الواحدة .
- ٢- سهولة وحسن إدارة درس التربية الرياضية .
- ٣- ضمان سلامة اللاعب والإقلال ما أمكن من الإصابات .
- ٤- إتاحة فرصة أكبر لنجاح اللاعب فى أدائه للمهارات .
- ٥- يصبح التقدم بالتدريس أو التعليم أو التدريب أسهل حيث أن التدريس أو التدريب للمهارات المتشابهة فى تركيب الأداء أسهل من التدريب لمجموعات من المهارات غير المتجانسة .
- ٦- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين .
- ٧- تصبح عملية التقويم أسهل وأدق (٤٧ : ٢٤، ٢٥) .

وتذكر زينب حسن نقلاً عن كل من بوخمان وآخرون Bachmann et al ، وبورمان وآخرون Bormann et al بأنه بناء على تعدد مهارات الجمباز وتباين أجهزتها فقد قسمت مهارات الجمباز إلى مجموعة حركات القوة ومجموعة حركات المرجحة .

مجموعة حركات القوة :

تتم هذه الحركات بواسطة عمل عضلى يقع تحت تأثير الجاذبية الأرضية التى يجب أن تتناسب مع عزم القوة العضلية المبذولة حسب الهدف من الحركة وتتميز هذه الحركات بالتغير البطيء لوضع الجسم متجهاً لأعلى ولأسفل أو بتواجده فى حالة سكون نسبى وتشمل حركات القوة على حركات رفع وحركات خفض وحركات ثبات .

مجموعة حركات المرجحة :

تشمل حركات المرجحة الجزء الأكبر والرئيسى من مجموعة حركات الجمباز وأن أغلب حركات المرجحة تتم فى مسارات شبه دائرية ، أو بندولية حول محور دوران أفقى وأن هذا المحور يكون ثابت مثل (بار المتوازى ، بار العقلة) أو متحرك مثل محور الكتفين أو الحوض وقد صنف حركات المرجحة إلى ثمانى مجموعات تبعاً لدرجة تطابق النواحي الفنية الأساسية لها وتتمثل فى :

- مجموعة حركات حول وعلى محور الدوران .
- مجموعة حركات الطلوع بالمرجحة .
- مجموعة حركات الكب .
- مجموعة الحركات الدورانية المستقيمة .
- مجموعة حركات الدحرجات .
- مجموعة حركات مرجحة الرجلين .
- مجموعة حركات القفز .
- مجموعة حركات الشقلبات . (٢٣ : ١١ - ١٢)

تركيب المهارة : Skill Structure

لكى يمكن معرفة الأداء الفنى لمهارات الجمباز فإنه يجب الإشارة إلى التفصيل الدقيقة التى تتركب منها المهارة والتى تنقسم إلى ثلاثة أجزاء هى :

أ- الجزء التمهيدي :

- يساهم فى وصول الجسم لأفضل وضع ابتدائى للجزء الأساسى .
- تتحدد مسافة واتجاه وسرعة الحركة التمهيديّة تبعاً لخصائص الجزء الأساسى .
- الوصول إلى طاقة الوضع لتحويلها لطاقة حركة على مسار الحركة الأساسية .

- ينبغي أن يبدأ الجزء التمهيدى من وضع يكون فيه الجسم كله مسترخى نسبياً والذي يؤدي إلى إنطلاق طاقة كبيرة خلال زيادة الانقباض العضلى .

ب- الجزء الأساسى :

- يمثل هذا الجزء صلب التمرين ، يتركز فيه الأداء الفنى الذى يطلق فيه أكبر طاقة ممكنة .

- ينبغي أن يتصف بالإنسيابية فى علاقته بالجزء التمهيدى .

- يتضمن فكرة التمرين والهدف منه .

ج- الجزء النهائى :

يعتمد هذا الجزء على مقدار وشدة وفترة دوام واتجاه بذل الطاقة فى الجزء الأساسى ، وكذلك وضع الجسم فى هذا الجزء ، ويعتمد نجاح الجزء النهائى على إجادة الجزء الأساسى حيث أن حركة الجزء النهائى قد تصبح حركة تمهيدية لمهارات أخرى مرتبطة (٤٧ : ٢٦، ٢٧) .

مفهوم الأداء المهارى فى الجمباز :

The Skill Performance concept in Gymnastic

يعرف بارو Barrow الأداء المهارى بأنه مستوى اللاعبين ومدى إتقانهم للمهارات التى تتضمنها اللعبة (٧٢ : ١٣) .

ويعرفه هارا Harra بأنه نظام خاص لحركات تؤدي فى نفس الوقت وحركات تؤدي بالتوالى ويقوم هذا النظام بالتنظيم الفعلى للتأثيرات المتبادلة للقوة الداخلية والخارجية المؤثرة فى الفرد الرياضى بهدف استغلالها بالكامل وبفاعلية لتحقيق أحسن النتائج الرياضية (٦٦ : ٣٥) .

ويعرف عصام عبد الخالق الأداء المهارى بأنه الدرجة أو الرتبة التى يصل إليه الرياضى من السلوك الحركى الناتج عن عملية التعلم لإكتساب وإتقان حركات النشاط الممارس على أن تؤدى بانسيابية ودقة وبدرجة عالية من الدافعية عند الفرد لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد فى الجهد (٣٣ : ١٦٨) .

ويؤكد أرنولد Arnold على أن مفهوم الأداء المهارى فى الجمباز يتضمن النواحي الفنية وأوضاع الجسم السليمة وتعتبر النواحي الفنية سليمة عندما يراعى فيها ما يلى :

- صحة الشكل الخارجى للحركة طبقاً لما هو منصوص عليه فى القانون الدولى .
- أن يتم أداء أجزاء الحركة بما يتمشى وإمكانات الجهاز الحركى للجسم مع الاقتصاد فى القوة المبذولة .
- تأثير قوانين الطبيعية مثل الجاذبية الأرضية ، القوة المركزية ، مقاومة الاحتكاك ، قوانين الروافع ، القصور الذاتى .
- أن تؤدى الحركات بحيث يهين الوضع النهائى للحركة السابقة أفضل الظروف لبداية الحركة التالية (٧٠ : ١٥-١٦) .

- تقييم الأداء المهارى فى الجمباز :

Evaluation The Skill Performance in Gymnastics

يتم تقييم الأداء المهارى لمهارات الجمباز من خلال تحكيم الأداء الفعلى ويستخدم فى ذلك طريقتان :

١- طريقة التحليل الحركى :

تذكر زينب حسن عن أوكران " Ukran " أن تصوير الأفلام السينمائية وتحليلها من الطرق الهامة لدراسة النواحي الفنية وتقييمها فعن طريقها يمكن رؤية الخصائص

الفنية ودقائقها لنفس المهارة عدة مرات وترجع أهميتها إلى معرفة مسارات السرعة والعجلة ومؤثرات القوة المبذولة عند أداء المهارات (٢٣ : ١٤) .

٢- طريقة المحلفين (التحكيم) :

يتم التحكيم وفقاً للتحكيم الدولي للمادة رقم (٧) ، (١١) من القانون الدولي للجهاز الرجالي ، ويتم ذلك من خلال هيئة التحكيم التي تتكون من لجنة التحكيم (أ) ولجنة التحكيم (ب) التي تعملان مباشرة تحت قيادة رئيس حكم الجهاز وتتكون لجنة التحكيم (أ) من واحد مساعد فني ، واحد قاضي وتتكون لجنة التحكيم (ب) من ست قضاة ويتم التحكيم على النحو التالي :

- تكون درجة التمرين من عشرة درجات ويتم الخصم للأخطاء بقيمة أعشار من الدرجة ، والدرجة النهائية هي التي يتم تقييمها من لجنة التحكيم (أ) ، (ب)
- يتم تقييم القيمة الكلية للتمرين عن طريق مجموع درجات لجنة التحكيم (أ) ولجنة التحكيم (ب) التي تتكون من ست أعضاء من خلال متوسط درجات الحكام الأربعة المتوسطة بعد حذف أعلى درجة وأقل درجة .
- يتم التقييم على كل من جهاز (الحركات الأرضية - حسان الحلق - الحلق - المتوازي - العقلة) كالتالي :

لجنة التحكيم (أ) :

الصعوبة	٢,٤٠ درجة
المتطلبات الخاصة	١,٢٠ درجة
نقاط المحسنات	١,٤٠ درجة

٥,٠٠ درجة

لجنة التحكيم (ب) :

- إداء التمرين (الأداء الفنى والشكلى) = ٥,٠٠ درجة
- فى البطولات التى تتكون فيها لجنة التحكيم (ب) من أربع قضاة أو أقل ، الاختلافات ما بين متوسط حجم مجموع الخصومات يجب ألا يزيد عن :

(٠,٢٠) للخصومات من (٠,٠٠ - ٠,٥٠)

(٠,٣٠) للخصومات من (٠,٥٥ - ١,٠٠٠)

(٠,٤٠) للخصومات من (١,٠٥ - ٢,٠٠)

(٠,٥٠) للخصومات أكثر من (٢,٠٠) (١١ : ١٦ - ٢١)

- يتم تقييم التمرين على جهاز حسان القفز مثل باقى الأجهزة الأخرى فيما عدا أن كل قفزة لها قيمة كلية محددة وتعتمد أساساً على صعوبة القفزة ، والقيمة الكلية للتمرين تنحصر ما بين (٧,٥٠) إلى (١٠,٠٠) درجات ، وكل قفزة موجودة رأسياً تحت مجموعة القفزات فى جدول الصعوبات وتكون محددة برقم والقفزات تصنف إلى القيم التالية :

من (٧,٥٠) إلى (٨,٠٠) درجة

من (٨,١٠) إلى (٨,٥٠) درجة

من (٨,٦٠) إلى (٩,٠٠) درجة

من (٩,١٠) إلى (٩,٥٠) درجة

من (٩,٦٠) إلى (١٠,٠٠) درجة

- تطبيق الخصومات على جميع الأجهزة بواسطة لجنة التحكيم (ب) وفقاً للجدول التالى :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
إنحراف فى المرححات أو من خلال الوصول إلى وضع الوقوف على اليدين أو حركات ثبات القوة	من ١٦° إلى ٣٠°	من ٣١° إلى ٤٥°	أكثر من ٤٥° مع عدم الانحراف
المدة فى أجزاء الثبات (ثانية)	٢-١ ثانية	ثانية واحدة	أقل من ثانية مع عدم الانحراف
المشي مع الوقوف على اليدين أو الوثب (فى كل خطوة أو وثبة)	+		
إنقطاع فى حركات الرفع	+	+	
أداء حركات القوة والثبات مرتين أو أكثر		+	+
إنحراف فى وضع الثبات	ض ١٥°	من ١٦° إلى ٣٠°	٣١ إلى ٤٥ أكثر من ٤٥ مع عدم الانحراف
أداء حركات القوة بالمرجحة أو العكس	+	+	
عدم حركات القوة بالمرجحة أو العكس	+	+	
عدم تكملة اللفة	حتى ٣٠°	من ٣١° إلى ٦٠°	من ٦١° إلى ٩٠° أكثر من ٩٠° مع عدم الانحراف
فقدان التوازن أثناء كل نهاية	عدم الاستقرار خطوة أو وثبة يخضع ٠,١٠ بحد أقصى ٠,٤٠	لمس الأرض بيد واحدة أو باليدين	الإرتكاز على الأرض بيد واحدة أو باليدين
نقص الانسياب والإيقاع والمرونة	+	+	+
عدم صحة الأداء الفنى	+	+	+
إنقطاع التمرين دون سقوط	+	+	+
السقوط أو الجلوس على الجهاز			٠,٥٠
أداء الدورات الهوائية مع فتح الرجلين	أقل من عرض الأكتاف	أكبر من عرض الأكتاف	
فتح الرجلين الغير مطلوب		+	
السقوط الإضطرابى أو الوقوف على اليدين		مرجحة أو اضطراب كبير	السقوط على الأرض
المساعدة بواسطة المساعد لتكملة الحركة		+	مع عدم الاعتراف كاملة
المرجحة الإضافية		نصف	
بناء التمرين من جانب واحد	+	+	

متطلبات الأداء على أجهزة الجميز :

أولاً : جهاز الحركات الأرضية :

١ - متطلبات الأداء :

- يجب أن يتضمن الأداء حركات أمامية وخلفية بحد أدنى صعوبة (ب) .
- يجب أن يتضمن عن الأداء حركات ثبات التوازن على قدم واحد أو ذراع واحد (٢) ثانية بحد أدنى صعوبة (ب) ، أو حركات ثبات بحد أدنى صعوبة (ب) .
- يجب أن تحتوى مجموعة الحركات على الأقل حركتين متتاليتين وبربط مباشر وقيمة هذه المجموعة يجب أن لا تقل عن الصعوبة (ب) وقيمة كل من هذه الحركتين يجب أن لا تقل عن الصعوبة (أ) .

٢ - مواصفات عرض التمرين :

- يجب أن يؤدي تمرين الحركات الأرضية فى زمن (٥٠) ثانية كحد أدنى (٧٠) ثانية كحد أقصى مع استعمال كامل المساحة لجهاز الحركات الأرضية (١٢×١٢م) بما فيه قطري الملعب .
- يجب أن يبدأ اللاعب التمرين من وضع ثابت ، حيث يبدأ التمرين وزمن الأداء من أول حركة حتى نهاية الحركات الأرضية والتي تنتهى بالوقوف على القدمين مضمومتين .
- يجب على اللاعب عدم تجاوز خطوط حدود الملعب ، ويمكن أن يلمس الخط دون تجاوزه .

٣- الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
الارتفاع غير الكافي في الحركات الأكروباتية	+	+	
نقص المرونة في حركات الجمباز والثبات	+	+	
عدم استعمال كامل مساحة جهاز الحركات الأرضية		+	
الخروج من مساحة الحركات الأرضية (كل مرة)	+		
التمرين قصير أو طويل	حتى ٢ ثانية	من ٣ إلى ٥ ثوان	أكثر من ٥ ثوان
التوقف قبل أداء الحركات الأكروباتية أكثر من ٢ ثانية	+		

ثانيا : جهاز حصان الحلق :

١- متطلبات الأداء :

- يجب أن يتضمن التمرين أداء حركة واحدة على حلقة واحدة بحد أدنى صعوبة (ب) على أن لا تقل حركات تنقل اليدين ثلاث مرات أثناء أداء الحركة .
- أداء حركة ذات قيمة على جانب الحصان ، وهذه الحركات غير مبينة في القانون لأن أى حركة ذات قيمة بما فيهم أجزاء .
- إذا كان أدائها من أحد الأوضاع المختلفة على جانب الحصان .
- يجب أن يتضمن الأداء على جهاز حصان الحلق أداء أى مقصين ، وفي حالة أداء حركة واحدة من إحدى الحركتين المطلوبة يتم خصم (٠,٤٠) من درجة اللاعب حتى إذا قام اللاعب بأداء هذا المتطلب جزئيا .
- عند أداء نهاية من خلال وضع الوقوف على اليدين يجب المرور من فوق جسم الحصان ، أو أن يحتوى على اللف على (٢٧٠) إذا كان وضع اللاعب من الارتكاز

الجانبى على الحصان أو يحتوى اللف على (٣٦٠) إذا كان وضع اللاعب من الارتكاز المقاطع .

٢- مواصفات عرض التمرين :

- تتميز حركات حصان الحلق بأشكال مختلفة من المرحجات الدائرية والبنولية وفى أوضاع مختلفة من الارتكاز على جميع أجزاء الحصان .
- يجب أداء مختلف المجموعات الحركية مع المرحجة الكاملة دون أى توقف للتمرين كما لا يسمح بأداء حركات القوة .

٣- الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
أداء المقصات فى مستوى المقعدة أى أقل من مستوى الكتفين	+	+	
أداء حركة الوقوف على اليدين بقوة واضحة	+	+	
التوقف أثناء حركة الوقوف على اليدين		+	

ثالثاً : جهاز الحلق :

١- متطلبات الأداء :

- يجب أن يتضمن التمرين على جهاز الحلق على حركات المرحجة والقوة والثبات وتكون بنسب متساوية ، والانتقال من حركات المرحجة والقوة والعكس .
- يجب أداء حركة الوقوف على اليدين (٢) ثانية من المرحجات الأمامية أو الخلفية بحد أدنى صعوبة (ج) .
- يجب أداء حركة ثبات (٢) ثانية بحد أدنى صعوبة (ب) .

٢- مواصفات عرض التمرين :

- بداية التمرين تكون من أول حركة ولكن التقييم يبدأ من اللحظة التي يترك فيها اللاعب الأرض .
- عدم فتح الرجلين أثناء حركات المرجحة أو حركات القوة التي لا تتطلبه طبيعة الحركة .
- عدم مرجحة حبال جهاز الحلق أثناء أداء أجزاء حركات الثبات .
- يتكون التمرين من حركات المرحلات وحركات القوة وهذه الحركات يمكن ربطها من خلال الأداء من وضع التعلق أو الارتكاز أو الوقوف على اليدين على أن يكون الأداء بالذراعين مفرودين .

٣- الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
لمس الحبال بالرجلين أو أى جزء من أجزاء الجسم	+	+	+
مرجحة الحبال أثناء حركات الثبات	أثناء حركة واحدة	أثناء جزء من التمرين	أثناء كل التمرين
أداء المرجحة قبل بداية الحركة		+	
جزء ليس ذا قيمة		+	
القبضة الخاطئة (القبضة من أعلى) أثناء حركات القوة	+		

رابعاً: جهاز حسان القفز :

١- متطلبات الأداء :

يبدأ اللاعب بالاقتراب إلى حسان القفز ثم الارتقاء بالقدمين والرجلين مضمومتين فالارتكاز على حسان القفز يكون باليدين أو بيد واحدة ولمدة قصيرة ثم يؤدي اللاعب تمرين القفز على الحسان تبعاً لمجموعة القفزات في جدول الصعوبات بالقانون .

٢- مواصفات عرض التمرين :

- يبدأ القفز بالاقتراب والذي لا يدخل ضمن التقييم وينتهي بالهبوط إلى وضع الوقوف بالخلف أو الأمام مع ضم الرجلين خلف الجهاز .
- يجب ألا تزيد مسافة الاقتراب عن ٢٥ متراً .
- يجب عدم الاقتراب دون لمس سلم القفز أو لمسه مع المرور بجانب الحصان ، أو التوقف أثناء الاقتراب والعودة إلى خط البداية وإعادة الاقتراب ، أو عدم هبوط اللاعب بالقدمين على الأرض ، وكذا دفع اللاعب الحصان بالقدمين ففي الحالات السابقة تلغى القفزة وتعطى صفراً .
- كما تلغى القفزة أيضاً عند أداء اللاعب القفزة بالارتكاز مرتين أو أداء القفزة بدون مرحلة الارتكاز ، كذلك الهبوط عمداً جانب الجهاز .

٣- الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
أخطاء الأداء في مرحلة ما قبل الطيران	+	+	+
إخطاء الأداء في مرحلة الطيران	+	+	+
الإرتفاع غير الكافي للقفزة	+	+	
الانحراف عن المحور أثناء الهبوط	قدم واحدة من فوق الخط	قدمين من فوق الخط	
المسافة غير الكافية	من ٢م إلى ٢,٥٠م	من ١,٥م إلى ٢	أقل من ١,٥م
الاقتراب أكثر من ٢٥م		+	

خامسا : جهاز المتوازي :

١- متطلبات الأداء :

- تمرين المتوازي يسود فيه حركات المرجحة والطيران ويتم اختيارها من المجموعات المختلفة لهذا الجهاز وتؤدي هذه الحركات بالانتقال المستمر من أوضاع التعلق والارتكاز بطريقة تعبر عن الإمكانية الكاملة لهذا الجهاز .
- يجب أن يتضمن الجهاز حركة مرجحة من على البارمين أو من خلال وضع الارتكاز أو من خلال وضع التعلق بحد أدنى (ب) ، حركة ترك البارمين معا والمسك بهم معا بحد أدنى (ب) .

٢- مواصفات عرض التمرين :

- يجب على اللاعب أن يبدأ البداية بوقفة الاستعداد مع ضم الرجلين أو من الجرى ، بداية الحركة تكون لحظة لمس الجهاز بيد أو باليدين .
- التقويم يبدأ من لحظة ترك اللاعب القدمين الأرض .
- مرجحة رجل واحدة أو أخذ خطوة لأداء البداية غير مسموح به بل يجب أن تترك القدمين الأرض في نفس الوقت .
- يسمح بوضع سلم قفز على نفس ارتفاع مراتب الهبوط لأداء البداية .
- يجب أن يحتوي التمرين على مجموعات الصعوبات المختلفة والبناء وحركات الربط المختلفة وأدائها بانسيابية وبفنية كاملة .

٣- جدول الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
أداء حركة قبل التمرين			+
المرجحة برجل واحدة أو الخطوة في بداية الحركة		+	
النزول أجزاء ليست ذات قيمة		+	
أكثر من ثلاث توقفات بأكثر من ثانية واحدة		كل مرة	

سادساً : جهاز العقلة :

١- متطلبات الأداء

- يتضمن الأداء حركة بالقبضة المعكوسة أو من التعلق الخلفى من خلال حركة النزول الرأسى بحد أدنى صعوبة (ب) وكذلك حركة بترك القبضتين ويكون الطيران بشكل واضح قبل مسك البار بحد أدنى صعوبة (ب) ، وحركة قريبة من البار بحد أدنى صعوبة (ب) .
- يجب أن تؤدى جميع المرححات الدائرية الكبيرة من خلال الوصول لوضع الوقوف على اليدين فيما عدا الحركة ذات المطلب الفنى الخاص .

٢- مواصفات عرض التمرين :

- يجب أن يتضمن التمرين مرجحات كبيرة وحركات قريبة من البار وحركات من اللف حول المحور الطولى للجسم .
- يتكون التمرين من حركات المرحجة بدون توقف ويجب أدائها بدون إعاقه من أوضاع مختلفة من القبضات .
- عدم فتح الرجلين عندما لا تتطلب الحركة .

٣- الأخطاء والخصومات :

الخطأ	صغير ٠,١٠	متوسط ٠,٢٠	كبير ٠,٤٠
التوقف أثناء الوقوف على اليدين أوفى موضع آخر		+	
الانحراف عن مستوى الحركة	أقل من ١٥°	أكثر من ١٥°	
المرور بوضع السفلى الرأسى أكثر من مرتين بذراع واحدة		+	
النزول للمرحجة الخلفية		+	

القياسات المورفولوجية : Morphological Measurements

تختلف القياسات المورفولوجية في المجال الرياضي كأحد متطلبات الأداء باختلاف نوع الأنشطة الرياضية ، هذا بالإضافة إلى أن تحقيق الأرقام القياسية أو الحصول على نتائج يتطلب توافر القياسات المورفولوجية الضرورية لنوع النشاط الممارس .

ولقد زاد الاهتمام في القرن العشرين بالقياسات المورفولوجية لما لها من دور هام في ممارسة النشاط الرياضي ، الوفاء بمتطلبات هذا النشاط ، حيث الخصائص المورفولوجية تعتبر الخطوة الأولى والأساسية لتحقيق المستويات الرياضية العالية .

ويشير محمد سعيد العيشي إلى أن القياسات المورفولوجية قد ازدهرت في التربية البدنية ما بين ١٨٨٥-١٩٠٠ حيث تم قياس أكثر من أربعين قياسا من القياسات تشمل : الطول ، الوزن - السن - السعة الحيوية إلى جانب محيطات الأطراف .
(٥٤ : ١٦)

ولقد تعرض كثير من الباحثين إلى تعريف القياسات المورفولوجية فقد عرفها ماتيوس Mathews ومحمد صبحي حسانين بأنها العلم الذي يقيس الجسم الإنساني وأجزائه ويستعمل لدراسه تقييم الإنسان وإظهار اختلافاته (٩٣ : ١٩) (٥٥ : ٤٣) .

ويتفق كل من وراين Warren ، وجمال الدين عبد العزيز مراد على أن القياسات المورفولوجية هي علم قياس الإنسان الذي يتعلق بالتكوين الجسماني .

(١٠٥ : ٢٢) (١٦ : ٢٩)

ويعرف محمد صبرى عمر القياسات المورفولوجية بأنها الطريقة التى تقرر وتفصل فى ظاهرة النمو وشكل الجسم ونوعه (٥٧ : ٣٥) .

بينما يرى ويلمر Willmore أن القياسات المورفولوجية هى علم دراسة قياس جسم الإنسان ويتضمن عادة قياس الأطوال والأطراف والمحيطات بالإضافة إلى الأعراض (١١٠ : ١٨) .

وأيضاً يعرفها محمد سعيد العيشى بأنها فرع من فروع وصف الإنسان وتتضمن الأطوال والمحيطات وغيرها وتستخدم لتحديد المواصفات الخارجية لجسم الإنسان وكذلك التغيرات التى تحدث فى المراحل السنوية المختلفة والتى تحدث نتيجة ممارسة النشاط الرياضى (٥٤ : ٥) .

ويرى أحمد خاطر وعلى البيك أن القياسات المورفولوجية هى أداة لإمكانية تحديد مستوى وخصائص النمو البدنى للرياضيين ومقادير متابعتها للسن والجنس ودراسة ديناميكيته تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية ووضع خصائص النمو البدنى للرياضيين فى مختلف التخصصات (٩ : ٦٥) .

ويضيفان أن القياسات المورفولوجية تزيد من تصورنا بالمقادير وخصائص النمو البدنى للأفراد الذين تجرى عليهم البحوث ويمكن تقييم كل منهم باستخدام الطرق التالية .

- إيجاد المستويات المورفولوجية وتخطيط الشكل الجانبى لها .
- طريقة العلاقات المتبادلة .
- طريقة المعاملات المورفولوجية (٩ : ١٨) .

ويشير يوسف الشيخ إلى أن طريقة بناء الجسم ووزنه وكذا طولاه عوامل لا يمكن تجاهلها ، بل من الضروري الاهتمام بها إذا ما أردنا أرقام قياسية ونتائج طيبة في الرياضة (٦٩ : ١٢) .

ويوضح لارسون Larson إن الاختلافات البسيطة التي توجد بين الأفراد في نقط اتصال الأوتار والاختلاف في طول العظام يؤدي إلى اختلاف المميزات الميكانيكية للروافع التشريحية عند أداء الأنشطة الرياضية ولذا يتميز ممارس كل نشاط بمميزات جسمية خاصة تساعد على نجاح الأداء (٨٧ : ٢٧٢) .

كما تستخدم القياسات المورفولوجية لأغراض عديدة ، فالقياسات المورفولوجية تظهر الاختلاف بين الأجسام ، وكذلك التماثل أو عدم التماثل بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر للجسم الواحد .

يشير ماس Mass إلى إنه في معظم القياسات توجد إختلافات فردية ثابتة بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر من الجسم ، وإن الجسم البشري لم يبنى بتماثل ، فبملاحظة بسيطة يمكننا أن نرى فرداً يمتلك كتفاً أعلى من الآخر (٩١ : ١٣٧) .

أن معظم الأفراد يمينون الأيدي والأقدام ويشير إلى التفضيل يظهر على هيئة زيادة في محيط الجزء المفضل ، كما أن تفضيل جانب عن الآخر لا يظهر فقط في استعمال الأطراف ففي الرياضة يفضل معظم الأفراد عمل حركة على جانب معين أكثر منها على الجانب الآخر .

وأجرى ماس Mass دراسة على الاختلافات بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر على عينة قوامها ١٣ لاعباً رياضياً وتضمنت العينة نفس الأفراد الذين استخدمهم في العديد من دراساته التي عرضها في كتابه "أجسام الرياضيين" كما ذكر أن القياسات كانت تؤخذ على الجانب الأيمن أولاً ثم الجانب الأيسر وذلك من وضع الوقوف .

وقد استخلص من دراسته الآتى :

- هناك فروق بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر فى معظم القياسات .
- إن حجم الاختلافات لا يتعدى (٥) ملليمتر عندما تكون العينة كبيرة .
- إن نتائج الدراسات الأنثروبومترية التى أخذت قياساتها على الجانب الأيمن يمكن أن تقارن بالقياسات التى أخذت على الجانب الأيسر (٩١ : ١٣٨-١٤٤) .

ويتضح مما سبق أهمية القياسات المورفولوجية فى الأداء الرياضى ، حيث يتفوق لاعب عن آخر تبعاً لما يمتلكه من مواصفات مورفولوجية تساعد على نجاح وتفوق الأداء فى نوع النشاط الممارس .

مكونات القياسات المورفولوجية: Morphological Measurements Contents:

يذكر عبد الدايم الوزير أن المواصفات المورفولوجية تعنى المواصفات الخارجية للجسم والتي يتم تقديرها كميّاً عن طريق القياسات الأنثروبومترية والتي تهدف إلى تصوير ووصف البناء الجسمى ومكوناته ، حيث تتضمن وصفاً شاملاً لأجزاء الهيكل العظمى الطولية والمحيطية (٧ : ١٠) .

ويذكر جمال عبد العزيز نقلاً عن لارسون Larsson ، وفرانك د. سليز Frank D. silez على أن النقط التشريحية للجسم أمكن تحديدها بعد دراسة على الهيكل العظمى واستخدام أشعة أكس وعن طريق علم التشريح السطحي (١٥ : ٢٦) .

وقد حددت اللجنة الدولية لتوحيد الاختبارات الخاصة باللياقة البدنية (I.C.S.P.F.T) ، وكذلك المراجع والأبحاث العلمية المتصلة بالقياسات المورفولوجية في مجال رياضة الجمباز مثل دراسة أحمد فؤاد الشاذلي (١٩٨٣) ودراسة عبد المنعم سليمان برهم (١٩٨٥) ودراسة ليلى السيد فرحات (١٩٨٧) ودراسة تهنى حسنى ومحمود عباس (١٩٨٠) القياسات المورفولوجية قد تضمنت القياسات التالية :

- الطول الكلى .
- الوزن .
- قياس الأطوال (طول الطرف العلوى - طول الطرف السفلى - طول الرجل - طول الفخذ - طول الساق - طول الذراع - طول العضد - طول الساعد - طول الكف) .
- قياس الأعرض (عرض الكتفين - عرض الصدر - عرض الوسط - عرض الحوض - عرض الكف مفتوح) .
- قياس المحيطات (محيط الكتفين - محيط الصدر - محيط الوسط محيط الحوض - محيط الفخذ - محيط الساق - محيط العضد - محيط الساعد - محيط الرسغ - محيط الركبة - محيط الرقبة) (٨) ، (٣٠) ، (٦٣) ، (١٥) .

القياسات المورفولوجية والنشاط الرياضى :

Morphological Measurements and athletic Activity

تلعب القياسات المورفولوجية دوراً هاماً فى المجال الرياضى لأن لياقة الفرد للأنشطة الرياضية تتحدد وفقاً لملائمة تركيب جسمه لأداء العمل المطلوب ، والفاعلية

التي يمكن لأعضائه إنجاز هدف الحركة بها ، كما أنها تلعب دوراً هاماً في اختيار نوع النشاط الرياضي وتوحيد عملية التدريب بما يتفق مع الفروق الفردية للأفراد ولقد زاد الاهتمام الرياضي في نهاية القرن العشرين بالدراسة والبحث في مختلف الاتجاهات التي تتناول الفرد الرياضي تؤثر فيه بغرض الارتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي لديه ، الأمر الذي دعا إلى الاهتمام المباشر بالقياسات المورفولوجية اهتماماً كبيراً لما لها من دور هام في ممارسة النشاط الرياضي والوفاء بمتطلبات هذا النشاط من الناحية البدنية ، حيث أن الخصائص المورفولوجية تعتبر الخطوة الأولى والأساسية لتحقيق المستويات الرياضية العالية (٣ : ٣٣١) .

وتشير آمال الصادق إلى إن دراسة مكونات الجسم تعطي صورة أكثر تحديداً وعمقاً للحكم على العمليات الوظيفية المورفولوجية التي تتم في جسم الإنسان كما أنها تعكس صورة أكثر صدقاً للحالة التدريبية للفرد وكذا تساعدنا في الكشف عن نمو أنسجة الجسم للوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن (١٢ : ٤٥) .

كما تشير الدراسات والبحوث إلى أهمية التكوين الجسماني للفرد حيث يرى كل من يوسف الشيخ ، يس الصادق إن التكوين الجسماني للفرد من حيث الطول والوزن عوامل لا يمكن تجاهلها بل أنه من الضرورة الاهتمام بها سعياً إلى التفوق الرياضي . (٦٩ : ١٢)

ويذكر محمد صبحي حساني أن القياسات المورفولوجية ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد ، فالتعرف على الوزن والطول مثلاً في المراحل السنية المختلفة تعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد (٥٦ : ٤٣) .

ويذكر محمد حسن علاوى أن كل نشاط من الأنشطة الرياضية يتميز عن الآخر من حيث توافر قدرات وصفات معينة للرياضى تؤهله لممارسة هذا النوع من النشاط بصورة أفضل ويعتبر التكوين الجسمانى من أهم هذه الصفات (٥١ : ٣٨) .

ويرى أحمد خاطر ، على البيك أن القياسات المورفولوجية تعطى إمكانية تحديد مستوى خصائص النمو البدنى ومقادير متابعتها طبقاً للسن والجنس وما بها من إنحرافات وتعتبر الخصائص المورفولوجية من العوامل التى لها تأثيرها الواضح على التفوق فى النشاط الرياضى حيث يعتبر من المجالات الحديثة التى أتخذت لها مكان فى الأبحاث العلمية على أساس أنها تعكس العلاقة بين خصائص الجسم والقدرة على الأداء المهارى (٩ : ٨٨) .

كما يؤكد مورهاوس وميللر Morehous & Miller أن لياقة الفرد للأنشطة الرياضية المختلفة تتحدد بمدى ملائمة تركيب جسمه لأداء العمل المطلوب (٩٦ : ٥٠) .

ويضيف كل من ماس Mass ، وارنير Warner إلى أن القياسات المورفولوجية لها فضل كبير فى التعرف على الأسس والمفاهيم التى تستخدم عند مقارنة الأداء الرياضى للأفراد (٩٠ : ٦٠) (١٠٥ : ٢٤٠) .

ويؤكد ويليامز و سبرين ، Williams & Spryn على أن بناء الجسم وتكوينه له أهمية كبيرة لدرجة يمكن معها القول بأنه لا بد من الاختيار الملائم للاعب من ناحية مقاييسه المورفولوجية حتى يصل إلى المستوى العالمى (١٠٨ : ٤٧) .

ولقد أشار إلى ذلك **Tanner** حيث ذكر أن الافتقار للتكوين البدنى السليم يؤدي إلى عدم كفاية الوصول لمستوى عالى فى الأداء (١٠٣ : ٣٥١) .

ويشير **كمال درويش وآخرون** نقلاً عن **مورهاوس وميللر وماس** **Morehous, Miller , Mass** إلى أن ممارسة النشاط الرياضى لفترات طويلة تؤثر على الشكل الجسمانى للاعبين وتكسبهم مواصفات مورفولوجية خاصة تعتبر فى حد ذاتها من الصلاحيات الأساسية للوصول إلى المستوى العالمى فى النشاط الرياضى الممارس .
(٢٥٨ : ٤٤)

ويؤكد **يوسف الشيخ ، ويس الصادق** أن الأرقام والمستويات لا تحقق إلا إذا توافرت مواصفات مورفولوجية معينة تتفق ونوع النشاط (٦٩ : ١٢) .

أهمية القياسات المورفولوجية فى الجمباز :

The importance of Morphological Measurements in Gymnastics

إن القياسات المورفولوجية ليست مجرد مجال من مجالات البحث العلمى المتعددة فى التربية الرياضية فحسب وإنما هى جانب له أهمية لارتباطه بجوانب الأنشطة الرياضيات المتعددة الجماعية منها والفردية وبالتحديد رياضة الجمباز ، فهى من الرياضيات التى تتطلب مقاييس جسمية معينة تتفق وطبيعة هذه الرياضة ، وذلك لما تمتاز به هذه اللعبة عن باقى الألعاب الفردية من إيقاع سريع ومتواصل لإنجاز المهارات الحركية على أجهزة الجمباز (جهاز الحركات الأرضية - جهاز حصان قفز - جهاز حصان الحلق - جهاز المتوازى - جهاز العقلة - جهاز الحلق) ، ومما تتطلبه هذه الأجهزة من الأداء بصورة إنسيابية وسريعة وكل الحركات تكون حول محور معين يسمى محور الحركة كذلك تكون الحركة فى مستوى معين يسمى مستوى الحركة ، وكذلك تكون الحركة حول أكثر من محور وأكثر من مستوى فى وقت واحد .

ولقد اتجه العديد من الباحثين إلى دراسة العلاقة بين القياسات المورفولوجية وعلاقتها بمستوى الأداء في العديد من الأنشطة الرياضية وأيضاً تحديد أهم القياسات المورفولوجية اللازمة لكل نشاط .

ويذكر محمد صبرى عمر أن مقاييس جسم اللاعب وصفاته البدنية تؤثر فى طريقة أدائه المهارى بدرجات متفاوتة فاللاعب يؤدي مهاراته المختلفة باستخدام جسمه لتحقيق هدف الحركة ، ولذا فإن شكل الجسم ومقاييسه وخصائصه تؤثر فى طريقه أدائه الفردى ومدى نجاحه فى تطبيق الحركات المركبة والجمال التكتيكية (٥٧ : ٣٤) .

ويشير لارسون Larson إلى أنه لكي يستطيع اللاعب تحقيق متطلبات الأداء البطولى يجب أن يمتلك الرياضى نسبا جسمية معينة تحقق له التفوق وتساعد في الأداء الجيد (٨٧ : ٢١١) .

ويرى ماس Mass أن ممارسة أى وجه من أوجه النشاط الرياضى المختلفة بانتظام ولفترات طويلة يكسب ممارسيه مواصفات مورفولوجية خاصة وتعتبر تلك المواصفات بمثابة الصلاحية الأساسية للوصول إلى المستويات الرياضية العالية حيث يرى أن العلاقة بين المواصفات المورفولوجية ومستوى الأداء علاقة طردية تؤثر وتتأثر ببعضها (٨٩ : ١٣١) .

ويوضح يوسف الشيخ ، ويس الصادق مدى أهمية الخصائص المورفولوجية المتعلقة بتكوين الإنسان ومدى ارتباطها بالعمل العضلى ويؤكد بأن الأرقام والمستويات لا تتقدم إلا إذا توفرت مواصفات معينة تتفق ومتطلبات هذا النشاط (٦٩ : ١٢) .

ويضيف محمد صبحى حسانين أنه أصبح من الضروري توفر القياسات المورفولوجية المناسبة كإحدى الدعامات الواجب توافرها للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة فالمدرّب مهما بلغت قدرته الفنية وخبراته فى التدريب لا يستطيع أن يعد ويجهز بطلاً من أى جسم (٥٦ : ٤٤) .

من خلال العرض السابق نجد أن جميع الدراسات والبحوث أظهرت من خلال تحليل نتائجها مدى أهمية القياسات المورفولوجية للرياضيين ومدى تأثير هذه القياسات على مستوى الأداء للاعبين وأيضاً مدى تأثير مزاولة كل نشاط رياضي بصورة منتظمة على هذه القياسات فهي علاقة متبادلة يؤثر كل جانب فيها على الآخر ولكن الشرط الأساسى فيها هو إمكانية توافر القياسات المورفولوجية اللازمة لكل نشاط والذي يمكن من خلاله الوصول باللاعبين من خلال التدريب المنتظم إلى أعلى مستوى من التفوق .

مفهوم اللياقة البدنية : Physical fitness Concept

تأعب اللياقة البدنية دوراً أساسياً فى ممارسة جميع الأنشطة الرياضية ، والتفوق فيها ، ويختلف حجم هذا الدور وأهميته ونوعه تبعاً لنوع النشاط الممارس وطبيعته .

ومصطلح اللياقة البدنية من أكثر الاصطلاحات إنتشاراً وشيوعاً على جميع المستويات من العامة والمتقنين والمتخصصين والعلمين ، والاهتمام الشديد الذى أولاه العلماء للياقة البدنية من حيث المفهوم والفلسفة والتكوين والأهداف والتدريب والتقويم والقياس ما هو إلا انعكاس طبيعى ومنطقى لأهمية هذه القدرة البدنية .

وبشير حسن معوض إلى أن اللياقة البدنية تتضمن لياقة الشخص في قدرته على العمل بأحسن مستوى كفاياته في كل مهام حياته اليومية ويدخل في هذه الكفايات الإمكانيات العقلية والعاطفية والجسمية (١٩ : ٢) .

ويرى كمال عبد الحميد و محمد صبحي حسانين إنها مدى كفاءة البدن في مواجه متطلبات الحياة (٤٥ : ٣٧) ، كما يذكر إبراهيم سلامة عن هنتر Hunter بأنها القدرة على العمل - أو هي مجموعة القدرات الوظيفية المطلوبة من أجل أداء أعمال خاصة تتطلب بذل الجهد العضلي مع الاهتمام بالفرد القائم بالعمل والعمل المؤدى كما ونوعاً (١ : ٩٤) .

ويختلف نوع اللياقة البدنية من لعبة إلى أخرى وهذا ما يعرف باللياقة البدنية الخاصة ، واللياقة البدنية العامة هي المكون الأساسى الذى يبنى عليه بقية المكونات اللازمة المستوى فى الممارسة الرياضية لذا فأصبحت اللياقة البدنية من المسلمات الأساسية فى التربية البدنية والرياضية .

واللياقة البدنية الخاصة تتطلب أساسى لكل نشاط رياضى ولكنها تختلف من نشاط إلى آخر وفقاً لطبيعة هذا النشاط ومتطلباته ، وهذا يعنى أن اللياقة البدنية الخاصة تعنى التقدم فى التدريب لعدد معين من مكونات اللياقة البدنية التى يتطلبها النشاط الممارس .

مكونات اللياقة البدنية: Physical fitness Contents:

تعددت الآراء حول مكونات اللياقة البدنية العامة كما قسمت أيضاً بعض تلك العناصر إلى مجموعات ومسميات مختلفة كاللياقة الحركية والمقدرة الحركية .

ويؤكد إبراهيم سلامة عن جوزنز Gozens أن مكونات اللياقة البدنية هي نفس مكونات اللياقة الحركية مضافاً إليها الجلد الدورى التنفسى (١ : ٩٦) .

ولقد حددت المدرسة الغربية عناصر اللياقة البدنية ومكوناتها فى (القوة العضلية - الجلد العضلى - الجلد الدورى التنفسى - التوازن - القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة - سرعة رد الفعل - الدقة) (٦١ : ٢١) .

أما رواد المدرسة الشرقية فقد حددت مكونات اللياقة البدنية فى خمس عناصر هي :

- القوة العضلية وتشمل القوة القصوى .
 - القدرة .
 - تحمل القوة .
 - الجلد الدورى التنفسى .
 - السرعة وتشمل السرعة الانتقالية - سرعة الحركة الوحيدة .
 - سرعة الاستجابة .
 - المرونة .
 - الرشاقة وتتضمن التوافق العضلى العصبى - الدقة - التوازن .
- (٥٦ : ٣٢)

ويرى ماتيوس Mathews أن مكونات اللياقة البدنية هي (الجلد العضلى - القوة العضلية - المرونة - السرعة - القدرة - الرشاقة - التوازن) (٩٢ : ٥ - ٨) .

ويذكر بارو Barrow أن مكونات اللياقة البدنية هي (القوة العضلية - الجلد العضلى - القدرة - السرعة - التوازن - المرونة - الرشاقة - التوافق) .
(٧٤ : ١١٥ - ١٢٢)

أما فليشمان Fleishman فقد حدد مكونات اللياقة البدنية فى الآتى :
القوة وقسمها إلى (قوة عظمية - قوة متحركة - قوة ثابتة) ، المرونة والسرعة فى عنصر واحد ، التوازن ، التوافق ، الجلد العضلى (٨١ : ٢٩) .

أهمية اللياقة البدنية فى الأداء الرياضى :

The Importance Of Physical fitness From atheitic Activity

إن اللياقة البدنية لها دور أساسى فى ممارسة جميع الأنشطة الرياضية وإجادتها ، حيث أن كل نشاط رياضى يتطلب صفات بدنية معينة يجب توافرها حتى يمكن الإرتفاع بمستوى الأداء المهارى للوصول إلى المستويات العليا .

واللياقة البدنية الخاصة تهدف إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضى والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية ، ويتضح من ذلك أن اللياقة البدنية الخاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمهارات الحركية .

ويؤكد محمد صبحى حسنين وكمال عبد الحميد أن الإعداد البدنى الخاص هو الذى يؤهل اللاعب فى النشاط الذى تخصص فيه لتنمية الصفات البدنية الضرورية لذلك النشاط وتطويرها بما يتفق ومتطلبات أداء المهارات المعينة لهذا النشاط حتى يتمكن من أداء مهارات وخطط النشاط الممارس بسهولة وعلى الوجه الأكمل (٤٥ : ٤٥) .

أهمية اللياقة البدنية فى الجمباز :

The Importance Of Physical fitness From Gymnastics

تعتبر اللياقة البدنية من الواجبات الأساسية لعمليات التدريب فى كثير من الأنشطة الرياضية ومن المؤشرات الهامة لتحديد قدرة اللاعب على العمل وتتبع مستوى تقدمه ، ونظراً لأهمية اللياقة البدنية فى برامج الإعداد والتدريب فقد أمكن وضع الاختبارات التى تقيسها للحكم على الحالة الوظيفية للاعبين حتى يمكن من خلال ذلك التعرف على مواطن الضعف والقوة لتدعيم نقاط الضعف والمحافظة وتطوير نقاط القوة وحتى يتسنى وضع برامج التدريب والإعداد تبعاً لأسس علمية وموضوعية يراعى فيها قدرات اللاعبين البدنية .

ولقد أشارت العديد من الدراسات التى أجريت على مختلف الأنشطة الرياضية أهمية اللياقة البدنية وإلى مدى إرتباط اللياقة البدنية بمستوى الأداء فى هذه الرياضات .

ويؤكد محمد إبراهيم شحاته أن هناك علاقة بين القياسات الجسمية والصفات البدنية على مستوى الأداء الحركى لرياضة الجمباز (٤٦ : ١٠٩) .

ولقد أوضحت بعض الدراسات فى الجمباز على الارتباط بين اللياقة البدنية ومستوى الأداء .

فاهتمت دراسة أحمد إبراهيم شحاته (١٩٨٣) ، دراسة أحمد فؤاد الشاذلى (١٩٨٣) ودراسة عبد المنعم سليمان برهم (١٩٨٥) بالتعرف على العلاقة بين بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء فى رياضة الجمباز التى أظهرت أهمية العلاقة بين بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء للاعبى الجمباز .

وبالنظر إلى آراء العلماء في مجال اللياقة البدنية والدراسات في مجال رياضة الجمباز ، يتضح لنا أهمية دراستها في الجمباز ، حيث رياضة الجمباز لم تحظى بدراسة المستويات العليا من حيث عناصر اللياقة البدنية وعلاقتها بمستوى الأداء .