

RC
1235
17721921



جامعة البحرين
كلية التربية
قسم التربية الرياضية

تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين - دراسة مقارنة .

إعداد الباحث :

جعفر أحمد الجرדابي

مدرس تربية رياضية بمدرسة أسامة بن زيد الابتدائية للبنين بمملكة البحرين

إشراف

الدكتورة/ سوسن جدوع النعيمي

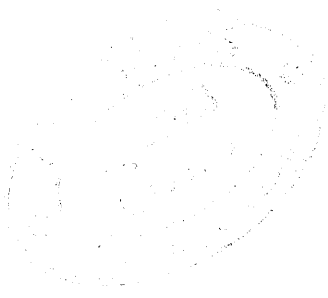
أستاذ مساعد بقسم التربية الرياضية
جامعة البحرين

الدكتور/ أحمد نصر الدين سيد

أستاذ فسيولوجيا الرياضة المشارك
بقسم التربية الرياضية - جامعة البحرين

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية - تخصص الطب الرياضي

1427 هـ - 2006 م



بسم الله الرحمن الرحيم

{ يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ }

سورة المجادلة - الآية 11



قرار لجنة المناقشة والحكم على رسالة الماجستير في التربية

اسم الدارس/الدارسة: معضل أحمد الجرداخي
عنوان الرسالة: تقويم مستوى تعلم المتعلمين للمادة المنهجية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات - دراسة مقارنة
تخصص: الرياضيات

اجتمعت لجنة المناقشة والحكم يوم الجمعة ٢٠٠٦/٥/٣ بالقاعة (٧)، وبعد مناقشة الدارس/الدارسة علناً تبين لأعضاء اللجنة إستيفاء الرسالة لشروط البحث العلمي، وعلية توصي اللجنة بمنح الدارس/الدارسة درجة الماجستير في التربية الرياضية تخصص الرياضيات.

أعضاء لجنة المناقشة والحكم

- | الاسم | الوظيفة | التوقيع | ملاحظات |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|------------------|
| 1- د. <u>محمد عبد الله الجرداخي</u> | رئيس اللجنة | <u>[Signature]</u> | مستحقاً لها جهاً |
| 2- د. <u>محمد عبد الله الجرداخي</u> | عضو اللجنة | <u>[Signature]</u> | مستحقاً داخلياً |
| 3- د. <u>أحمد عبد الله الجرداخي</u> | عضو اللجنة | <u>[Signature]</u> | مستحقاً |
| 4- د. <u>سعيد عبد الله الجرداخي</u> | عضو اللجنة | <u>[Signature]</u> | مستحقاً |

إهداء

إلى أمي وأبي ... حباً و عرفاناً .
إلى زوجتي... وإلى إبنتي غيداء .
وإلى أبنني محمد .
إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا العمل .
أهدي هذا الجهد المتواضع ..

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله الذي هدانا لهذا، وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله ، والصلاة والسلام على خير خلقه سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين وعلى صحبه أجمعين .

يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير إلى كل من يدين لهم بالفضل في إنجاز هذا العمل بعد المولى عز وجل ، ويخص بالشكر كل من الأستاذ الدكتور/ أحمد نصر الدين – أستاذ فسيولوجيا الرياضة المشارك بقسم التربية الرياضية جامعة البحرين وإلى الأستاذة الفاضلة الدكتورة / سوسن جدوع النعيمي – أستاذة المساعدة بقسم التربية الرياضية جامعة البحرين ، لفضلهما بالإشراف على هذه الرسالة ، فلقد كانا نعم الموجهين لي ، و كان لهما الأثر الطيب والفاعل في إتمام هذه الرسالة ، فجزاهما الله عني خير الجزاء ، وحفظهما الله لطلاب العلم مناراً دائماً.

كما يتقدم الباحث بالشكر الجزيل للأستاذين الفاضلين : الأستاذ الدكتور / بهاء الدين إبراهيم سلامة _ أستاذ فسيولوجيا الرياضة ، والعميد السابق لكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا – مصر ، والأستاذ الفاضل الدكتور / محمود إبراهيم شبر ، أستاذ مساعد التدريب الرياضي ، ورئيس قسم التربية الرياضية السابق بجامعة البحرين ، لتفضلهما بقبول مناقشة هذا البحث .

والشكر موصول إلى عائلتي وأسرتي العزيزة ، وأخص بالشكر زوجتي لمساعدتها لي وخلق الجو المناسب لإتمام هذا البحث، وأخيراً إلي كل من ساهم في إتمام هذا البحث ... خالص الشكر والتقدير.

الباحث

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان.....	أ
آية قرآنية.....	ب
إهداء	ج
شكر وتقدير	د
قائمة المحتويات	هـ
قائمة الجداول	م
قائمة الملاحق	س

الفصل الأول

المقدمة

الموضوع	الصفحة
مقدمة البحث	2
مشكلة البحث	5
أهداف البحث	6
فرضيات البحث	6
المصطلحات المستخدمة في البحث	6
اللياقة الفسيولوجية	6
اللياقة البدنية	6
التقويم	7
التقويم التربوي في التربية البدنية والرياضة	7

الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

الموضوع	الصفحة
القراءات النظرية	9
اللياقة الفسيولوجية ومكوناتها	9
أولاً - اللياقة القلبية الوعائية	9
معدل القلب	10
طرق قياس معدل النبض	10
طريقة التحسس	11
العوامل المؤثرة على معدل النبض	11
1- أعصاب القلب	11
2- الانفعالات والحالة النفسية	12
3- حرارة الدم	12
4- كمية الدم الراجعة للقلب	12
5- نشاط الهرمونات	12
6- غازات الدم	12
7- إنقباض العضلات	13
8- ضغط الدم الشرياني	13
9- وضع الجسم	13
10- حالة الجسم	13
11- الجهد البدني	13
ضغط الدم	14
التفسير الفسيولوجي لتنظيم ضغط الدم	14
حجم الدفع القلبي	14

الصفحة	الموضوع
15	حجم الضربة
15	المقاومة الطرفية
16	الحرارة واستجابات ضغط الدم
16	ثانياً - لياقة الوظائف التنفسية
17	1-معدل التنفس
17	2- حجم هواء التنفس العادي
17	3- حجم التهوية الرئوية
18	1-حجم الزفير القسري عند الثانية الثالثة
18	2-الإمكانية التنفسية القصوى
18	الجهد البدني واستجابات وظائف التنفس
18	أولاً :استجابات معدل التنفس
19	ثانياً :استجابات حجم هواء التنفس العادي
19	ثالثاً : إستجابات حجم التهوية الرئوية
19	رابعاً :استجابات تبادل غازات التنفس
19	خامساً :استجابات استهلاك الأوكسجين
19	سادساً :استجابات الهواء المتبقي في الرئتين
20	ثالثاً : اللياقة العضلية الهيكلية
20	مكونات تركيب الجسم
21	طرق قياس نسبة الدهون
23	اللياقة البدنية مفهومها وتعريفها
25	أهمية اللياقة البدنية في الأنشطة الرياضية
25	اللياقة البدنية كهدف من أهداف التربية الرياضية

الصفحة	الموضوع
25	أنواع اللياقة البدنية
25	اللياقة البدنية العامة
26	اللياقة البدنية الخاصة
26	خصائص اللياقة البدنية
27	مكونات اللياقة البدنية
29	اللياقة للأداء
30	اللياقة للصحة
30	القوة العضلية
31	مفاهيم القوة العضلية
32	أهمية القوة العضلية
32	أنواع القوه العضلية
32	1.تحمل القوة
32	2.القوة المميزة بالسرعة
33	3.القوى القصوى
34	القوة النسبية
34	السرعة
36	سرعة الحركة
36	أنواع السرعة
37	الجلد (التحمل العضلي)
38	أنواع التحمل
38	التحمل العام
39	التحمل الخاص
40	تحمل الأداء
40	تحمل السرعة

الصفحة	الموضوع
40	1-التحمل الهوائي
40	2-التحمل اللا هوائي
40	المرونة
42	أهمية المرونة
43	أنواع المرونة
43	الحدود الفسيولوجية والتركيبية للمرونة
44	العوامل المؤثرة في درجة المرونة
44	طرق قياس المرونة الإيجابية والسلبية
44	القدرة العضلية
46	أهمية القدرة العضلية
46	عوامل زيادة القدرة
46	* التوازن
47	* التوافق العضلي العصبي
47	* الرشاقة
48	أهمية الرشاقة
49	أنواع الرشاقة
49	1. الرشاقة العامة
49	2. الرشاقة الخاصة
49	التقويم وأهميته في المجال الرياضي
49	التقويم
50	مفهوم التقويم
50	أهم وسائل التقويم في مجال التربية الرياضية
50	الأسس التي يجب توافرها في التقويم
51	أهداف التقويم
51	المقومات الأساسية لنجاح التقويم
51	دور التوجيه في عملية التقويم
53	تعريف التقويم التربوي

الصفحة

الموضوع

55	 أهداف التقويم التربوي
56	 خصائص التقويم التربوي
56	 أنواع التقويم التربوي
56	 أولاً: التقويم الموضوعي
57	 ثانياً: التقويم الذاتي
57	 ثالثاً : التقويم الاعتباري
58	 ثانياً : الدراسات السابقة والمرتبطة
67	 التعليق على الدراسات السابقة والمرتبطة

الفصل الثالث

إجراءات البحث

الصفحة

الموضوع

70	 منهج البحث
70	 مجتمع البحث
70	 عينة البحث
71	 مجالات البحث
71	 المجال البشري
71	 المجال الزماني
71	 المجال المكاني
71	 متغيرات البحث والادوات والاجهزة المستخدمة في جمع البيانات
72	 الأجهزة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات

73	 مواصفات إجراء بعض اختبارات البحث
73	 أولاً : الاختبارات الفسيولوجية.....
73	 1- طريقة قياس الوظائف التنفسية
74	 طريقة عمل الجهاز
75	 2- طريقة قياس سمك طبقة الجلد
75	 3- طريقة قياس ضغط الدم
76	 4- قياس معدل نبض القلب
76	 ثانياً : اختبارات اللياقة البدنية
77	 مواصفات أداء وتنفيذ الاختبارات البدنية
77	 1. اختبار السرعة 50 متر
78	 2. اختبار القوة والجلد العضلي للجذع
79	 3. اختبار القدرة العضلية (الوثب الطويل)
80	 4. اختبار الرشاقة
81	 5. اختبار المرونة
82	 6. اختبار القوة والجلد العضلي للذراعين
83	 7- اختبار الدقة والتوافق
84	 8- اختبار الجلد الدوري التنفسي 1500 متر
84	 الدراسة الاستطلاعية
85	 خطة المعالجة الإحصائية

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

الموضوع	الصفحة
أولاً : عرض النتائج	87
ثانياً : مناقشة النتائج	103

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

الموضوع	الصفحة
أولاً : الإستنتاجات	111
ثانياً : التوصيات	114

المراجع والملاحق

الموضوع	الصفحة
المراجع المستخدمة في البحث	117
أولاً: المراجع العربية	117
ثانيا : المراجع الأجنبية	123
الملاحق	125
ملخص الدراسة باللغة العربية	130
ملخص الدراسة باللغة الانجليزية	133

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	توزيع عينة البحث وفقاً للسنوات الدراسية من 2000-2005م	70
2	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم والعمر الزمني ونسبة الدهون بالجسم	88
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات معدل النبض، ضغط الدم، ضغط النبض، متوسط الضغط والضغط الشرياني المتوسط	89
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات حجم الضربة، حجم الدفع القلبي، والمقاومة الطرفية للدم	90
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في متغيرات القوة العضلية.	91
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في متغيرات البارامترات التنفسية لعينة البحث	92
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير السرعة (ثانية)	93

94	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للذراعين (مرة)	8
95	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للذراع (مرة)	9
96	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القدرة العضلية (متر)	10
97	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الدقة والتوافق (مرة)	11
98	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الرشاقة لعينة البحث	12
99	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير المرونة (سم)	13
100	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الجلد الدوري التنفسي (دقيقة)	14
101	تحليل التباين بين نتائج اختبارات البحث في المتغيرات المختارة	15
102	مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث المختارة لعينة البحث	16

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
1	استمارة تسجيل نتائج اختبارات اللياقة البدنية للطلاب	126
2	رسالة من عميد كلية التربية إلى عميد القبول والتسجيل وذلك لتسهيل الحصول على المعلومات المتمثلة في عدد طلاب وطالبات قسم التربية الرياضية من عام 2000م إلى 2005م .	127
3	رسالة من عميد القبول والتسجيل إلى عميد كلية التربية تتضمن المعلومات المطلوبة عن عدد طلبة قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين .	128

الفصل الأول

المقدمة

- مقدمة البحث.
- مشكلة البحث.
- أهداف البحث.
- فروض البحث.
- المصطلحات المستخدمة في البحث.

الفصل الأول

المقدمة

مقدمة البحث:

تعد اللياقة الفسيولوجية والبدنية في عصرنا الحديث من الموضوعات ذات الأهمية البالغة، من حيث كونها ضرورة صحية واجتماعية ونفسية وإقتصادية ملحة، ومظهرا من مظاهر اللياقة العامة للفرد، كما تعد اللياقة الفسيولوجية والبدنية هدفا قوميا في كثير من الدول المتقدمة وهي، وتعكس الكثير من الأهداف الأساسية للتربية البدنية والرياضة، الأمر الذي دعا الأجهزة المعنية إلى نشر المفاهيم النظرية والفلسفية للياقة الفسيولوجية والبدنية من حيث ارتباطهما الإيجابي بالعديد من المجالات الحيوية للإنسان، كالذكاء، والتحصيل (الكيلاني، و العرجان 2001)، والنضج الإجتماعي (Roobbins et al . 1999) والنمو البدني، والصحة البدنية والعقلية والاجتماعية، والتكيف (Heyward, 1998)، والتخلص من تأثير التعب والإجهاد وأمراض الشيخوخة (Carroll& Smith, 1992)، كذلك لما لهما من علاقة بكل من الإنتاج البشري، والقياسات الجسمية وأنماط الجسم والقوام الجيد، وحسن إستخدام وقت الفراغ، ومواجهة الطوارئ غير المتوقعة. (الرملي، و شحاته 1990)

وتظهر أهمية اللياقة الفسيولوجية والبدنية باعتبارهما أحد الأوجه العامة والشاملة التي تؤثر في إحداث التوازن الفعلي للإنسان عامة والرياضيون بشكل خاص، كما تظهر في أنها تعد إحدى الوسائل المهمة التي تعمل على تحسين الأداء الرياضي في مختلف الألعاب أن الألعاب الرياضية تعتمد أساسا على اللياقة البدنية والفسيولوجية ومن غير الممكن اللعب بمستوى عال من المهارة دون لياقة ممتازة، كما أنه لا يكون هناك لياقة للبدن دون أن تكون هناك مستويات عالية لأداء الأجهزة الوظيفية. (جارليس ، عن السعود 2003)

ولقد فتح التقدم والتطور العلمي آفاقاً جديدة نحو تطوير اللياقة الفسيولوجية والبدنية وتحسينها فيما يخدم الفرد ويساعده للوصول إلى المستوى الحياتي والرياضي الأفضل، فأجهزة الجسم الوظيفية تخضع في احتفاظها بوظائفها الحيوية وفي تطويرها لتلك الوظائف لما يعرف لدى المختصين في علم وظائف الأعضاء بمبدأ أو قانون الاستخدام وعدم الاستخدام Use and Disuse law، والقدرة البدنية العامة هي إمكانية نظام عضلي فعال يعمل على إيصال الطاقة الضرورية سواء كان ذلك عن طريق العمل غير الهوائي Anaerobic أو العمل الهوائي Aerobic للقيام بأقصى عمل عضلي ممكن والاستمرار فيه لأطول فترة ممكنة. ولما كان علم وظائف الجهد البدني Exercise Physiology حقلاً من حقول علم وظائف الأعضاء العام General physiology هو دراسة خصائص التكيف الوظيفي مع التأثير المزمن للتدريب البدني في ضوء الاستجابة الوظيفية للتأثير الآني أو الوقتي للجهد البدني، بمعنى أن مؤشرات وظائف الجهد البدني إلى جانب أنها تعد أساساً وظيفياً لمكونات الجهد البدني بوجه عام ومكونات الإنجاز البدني بوجه خاص فإنها في الوقت ذاته تعد جزءاً من مؤشرات البناء الوظيفي للجسم. (ويلمور ، وكوستل 1994 Wilmore & Costil)

ووفقاً لطبيعة الدراسة بالكليات والأقسام الأكاديمية للتربية البدنية والرياضة بمختلف الجامعات الأجنبية والعربية، يمارس الطلاب المتخصصون أنواعاً متعددة من الألعاب والمهارات الرياضية، منها ما يمثل مطلباً إجبارياً للدراسة وتخرج الطالب، ومنها ما يكون إختيارياً وفق الساعات التدريسية المقررة، وفي إطار ما يتعلق بدراسة خصائص الطلاب الجامعيين وإمكاناتهم الفسيولوجية والبدنية، فقد أجريت في هذا الإطار العديد من الأبحاث والدراسات التي تحاول توصيف خصائص الطلاب الذين يتم إعدادهم الأكاديمي في هذا الجانب، حيث تناولت دراسة (العلي 2004) مقارنة بعض الخصائص والمتغيرات الفسيولوجية والكيميائية بين الطلبة الممارسين وغير الممارسين للنشاط الرياضي بجامعة اليرموك بالأردن، وتناولت دراسة (سلامة ، وخصاونة 2004) تحديد المستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للطلبة المستجدين من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة الهاشمية بالأردن، وطبقت دراسة (السعود 2003) لتحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة، وتناولت دراسة (محمود 1997) مقارنة بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية ومكونات الجسم لدى طلبة جامعة حلوان بالقاهرة من الممارسين وغير الممارسين للرياضة البدنية وشملت العينة تحديداً طلاب كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة.

وأجريت دراسة "غانم " وآخرون (1993) لغرض دراسة الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة الإمارات، كما أجريت دراسة (الهدابي 2001) بغرض بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس ومقارنة مستويات اللياقة البدنية للطالبات وفقاً للسنوات الأربع ، وهدفت دراسة (HO&Dennis 1990) إلى مقارنة مستوى اللياقة البدنية بين طلاب الجامعات الصينية وطلاب الجامعات الأمريكية الذكور، وأجريت دراسة (فراج 1999) بهدف وضع جداول للمستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية متمثلة في: السرعة الانتقالية، المرونة المتحركة، الرشاقة، التحمل ونفذت الدراسة على جميع طالبات قسم التربية الرياضية الذين يدرسون مادة اللياقة البدنية بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية.

ولقد خطت جامعة البحرين خطوات واسعة نحو تطوير وتحسين مستوى أداء الطالب الجامعي في مختلف المجالات بمن فيها الأداء الرياضي بها، مما دفعها في كثير من الأحيان إلى وضع خطط منهجية لتقويم أسلوب العمل الذي تنتهجه لتقف على المستوى الذي وصلت إليه بغية التجديد والتطوير اللازم للنهوض بمستوى العمل، واشتملت تلك الخطط على أساليب ووسائل لتطوير برامج النشاط الرياضي بهدف وضع أنسب البرامج التي تسير أحدث ماوصل إليه العلم من تقنية علمية توافق طبيعة العصر.

ولما كانت وسائل الاختبارات والقياسات إحدى الطرق العلمية التي يمكن أن ترشد إلى مدى صلاحية أي منهاج تدريسي أو تدريبي، من خلال القياس الموضوعي لما يتم تنفيذه من برامج ومناهج وأثرها في تنمية أوجه اللياقة الفسيولوجية والبدنية وتطويرها، فإن قياس ذلك يعد من الأمور المهمة والأساسية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار، ولذا تتجلى أهمية الدراسة الحالية في إجراء إختبارات وقياسات لتحديد مستويات اللياقة الفسيولوجية والبدنية للطلبة، وذلك من أجل معرفة مستوياتها الحالية وتقييمها لديهم بطرق علمية موضوعية وصحيحة حتى يكن العمل على تطويرها في ضوء ماتسفر عنه نتائج التقويم.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في وجود إنتقاد دائم وشكوى من المسؤولين والمعنيين بشئون التربية الرياضية المدرسية بالجهات المختصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين من نقص مستوى إعداد الخريجين بقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين في الجانب العملي للدراسة، وانطلاقاً من رسالة قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين في تنمية الكفاءة الفسيولوجية والبدنية وتطويرها للطلبة وتحقيق التحسن النوعي لأدائهم في الألعاب والفعاليات الرياضية، فقد أولت الهيئة الإدارية بالقسم عناية خاصة حول سبل تنمية وتطوير اللياقة الفسيولوجية والبدنية للطلبة ، وحيث يتفق عدد كبير من الدراسات والمراجع (سلامة ، وخصاونة 2004 ، غانم وآخرون 1993، الهدابي 2001 ، فراج 1999) على أن طبيعة الدراسة العملية بأقسام وكليات التربية الرياضة تفرض على الطلاب ضرورة تحقيق مستوى جيد من المهارات الحركية في الرياضيات المختلفة، الأمر الذي يستلزم دراسة خصائص نوعية الطلاب الملتحقين بالدراسة حتى يتمكن المختصين من تحديد مستوى الأداء المطلوب من الطلاب في الأنشطة، وكذلك طرق التدريس الملائمة لكل منها، لذا فقد جاءت الدراسة الحالية لتكون بمثابة خطوة أولى للتعرف على مستوى اللياقة الفسيولوجية والبدنية وتقويمها لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين، في محاولة لإلقاء الضوء على بعض الجوانب التي قد تسهم في تحديد أطر الخلل في مستوى الإعداد الأكاديمي للطلاب في المجال العملي للدراسة وفيما يمثل شكوى المسؤولين.

و تحاول الدراسة الحالية تحديد نقاط القوة والضعف في عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية اللازمة لإعداد الطلاب، بغية تحقيق المستوى المطلوب في هذا الجانب، والذي يفترض بأن يتمشى مع حجم الأدوار المتوقع أن يقومون بها، وفي إطار ما أمكن للباحث حصره من معلومات ودراسات، تعتبر الدراسة الحالية هي الأولى من نوعها في حدود مجتمع مملكة البحرين، ومن المتوقع بأن تكون النتائج التي سوف تسفر عنها بمثابة توصيف تقويمي يمكن استخدامه كمرشد ودليل للباحثين وأعضاء الهيئة الأكاديمية والجهات المختصة بكل من وزارة التربية والتعليم وجامعة البحرين.

أهداف البحث:

يحاول البحث الحالي تحقيق الاهداف التالية:

- 1- التعرف على مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.
- 2- التعرف على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.
- 3- تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية للطلاب عينة البحث في ضوء عدد من المعايير والمستويات.

فرضيات البحث:

في ضوء اهداف البحث افترض الباحث مايلي:

1. يمكن التعرف على مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.
2. يمكن التعرف على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.
3. يمكن تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية للطلاب عينة البحث في ضوء عدد من المعايير والمستويات.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

* اللياقة الفسيولوجية Physiological Fitness :

" هي لياقة كل وظائف الجسم المختلفة وكفاءة عمل جميع أجهزته". (عبد الفتاح ، ونصر الدين 2003)

* اللياقة البدنية Physical Fitness :

تعرف بأنها " قابلية الجسم للعمل بفاعلية وكفاية " (Corbin & Lindsey 1997)
كما تعرف بأنها : مصطلح يشير إلى قدرة الفرد على تنفيذ الأعمال اليومية الواجبة عليه بحيوية ونشاط، بدون حدوث تعب شديد لا يتناسب مع المجهود المبذول في العمل، وبحيث يتبقى للفرد مقدراً من الطاقة يستطيع أن يستخدمه في شغل وقت فراغه، ومواجهة متطلبات حالات الطوارئ غير المتوقعة.(حسانين 2001، الرملي، و شحاته 1990)

*** التقييم : Evaluation**

"يعني التأكد من أن ماتم عمله يتمشى مع ماتم التخطيط له مسبقا فهو عملية مقارنة ما هو موجود بما يجب ان يكون ". (المعجم الوجيز ، 1995)

والتقويم هو : "تلك العملية الادارية التي يتم من خلالها متابعة عمليات تنفيذ الاعمال وقياس الأداء وفقا للمعايير التقويمية المحددة ، وذلك لبيان مدى تحقيق الأهداف المراد إنجازها والكشف عن السلبيات لتداركها ومعالجتها للوصول بالإدارة الى أعلى كفاية ممكنة" . (سعود ، 1996)

***التقويم التربوي في التربية البدنية والرياضة Physical Education And Sport**

يعرف بأنه : إصدار أحكام على البرامج والمناهج وطرق التدريس وأساليب التعليم والتدريب والإمكانات وكل ما يتعلق بتعلم وتدريب المهارات الحركية والقدرات البدنية وأساليب وطرق اللعب ويؤثر فيها . (حسانين ، 2001)

الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

- أولاً : القراءات النظرية.
- ثانياً : الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

القراءات النظرية:

* اللياقة الفسيولوجية ومكوناتها:

يشير عدد من المراجع العلمية (McArdle et al. 2001، الرملي وشحاته 1990، Roobbins et al. 1999، أمير، 1997، عبد الفتاح، نصر الدين 1993) إلى أن اللياقة اللياقة الفسيولوجية تشتمل على عدد من المكونات التي تتراوح ما بين المكونات القلبية الوعائية Cardiovascular Fitness أو كما يشير إليها البعض بالمكونات القلبية التنفسية Cardiorespiratory Fitness، بالإضافة إلى جانب اللياقة العضلية الهيكلية Musculoskeletal Fitness، وفيما يلي يمكن تناول هذا الموضوع بشيء من التفصيل :

* أولاً : اللياقة القلبية الوعائية Cardiovascular Fitness :

يُطلق على هذا النوع من اللياقة أحياناً، اللياقة القلبية الوعائية نسبة إلى الجهاز القلبي الوعائي Cardiovascular System، وكما يوضح " أمير 1997" فإن كلمة Cardiovascular تنقسم إلى قسمين، هما Cardio وتعني القلب، وكلمة Vascular وتعني الأوعية الدموية، ومصطلح Cardiovascular System يشتمل على كل ما يتعلق بالدم من الأوعية الدموية التي يجري فيها والقلب الذي يسيطر وينظم دفعها، ويحدد " حشمت " وآخرون 2003 ما يتعلق بالجهاز الوعائي، حيث يتحرك الدم وهو شريان الحياة في الأوعية الدموية، وهي أنابيب مرنة، مختلفة الأقطار، ويتم توزيعها في جميع أجزاء الجسم بحيث تتحول بعضها إلى البعض دون أن تتجزأ أي من شريان إلى شريان أدق فشعيرات، ثم بعد ذلك أوردة دقيقة أكبر إلى الأوردة الكبيرة. والأوعية الدموية تشكل جهازاً موحداً، ويتصل هذا الجهاز الوعائي بعضو عضلي مجوف هو القلب، الذي يقوم بإقباضات دورية وبفضل هذه الانقباضات تتم حركة الدم بالجسم.

وتتضمن اللياقة القلبية الوعائية بعض المتغيرات التي من أهمها ما يلي:

معدل النبض : Pulse Rate (PR)

يعرف معدل النبض بأنه : "معدل انتشار موجات التمدد خلال دقيقة واحدة من جدران الأورطي عند اندفاع الدم اليه من البطين الأيسر - إلى جدران الشرايين، ويختلف معدل نبض القلب خلال مراحل العمر المختلفة، فبينما يتراوح معدل النبض لدى الطفل حديث الولادة ما بين 130 - 150 نبضة في الدقيقة، يلاحظ بأن هذا المعدل ينخفض ليصل الى 120 نبضة/ق عندما يبلغ الطفل عامه الأول، ويستمر في الانخفاض حتى يصل الى 90 نبضة/ق عندما يبلغ الطفل العاشرة من عمره، بينما يصل معدل النبض الطبيعي في الشخص السليم البالغ الى حوالي 72 نبضة/ق. (نصر الدين ، 2003) ويبلغ متوسط معدل القلب أثناء الراحة من 60 الى 80 ضربة /ق في العمر المتوسط للرجل البالغ السليم ، وقد يزداد هذا المعدل لدى بعض الأفراد محبي الراحة والجلوس وقليلي الحركة حيث يصل إلى حوالي 100 ضربة/ق ، وعند الرياضيين المميزين من لاعبي التحمل على المستوى العالمي قد يصل معدل القلب لديهم الى 30 - 40 ضربة /ق، ومعدل ضربات القلب HR يعد واحداً من أبسط القياسات الدورية القلبية، ويستدل عليه بقياس معدل النبض، ويقاس معدل ضربات القلب بالسماعة الطبية، كما يقاس من الشريان السباتي أو الكعبري. (سلامة ، 2000) ومصطلح معدل القلب يشير الى عدد مرات ضربات القلب heart Reats في الدقيقة، وفي معظم الحالات يكون عدد ضربات القلب في الدقيقة مساوياً لعدد مرات النبض.(رضوان 1998)

طرق قياس معدل النبض : PR

يشير " رضوان " 1998 إلى أنه يمكن قياس معدل النبض بأحدى الطرق التالية:

1. طريقة فحص الصدر بالتسمع auscultation.
2. طريقة رسم القلب الكهربائي electrocardiograph.
3. طريقة الأجهزة الألكترونية عند الأذن او إبهام اليد monitor.
4. طريقة التحسس palpation.

وفيما يلي شرح موجز لطريقة التحسس حيث أنها الطريقة الأكثر استخداماً في المجال الرياضي :

طريقة التحسس:

- وفي هذه الطريقة يتم تحسس النبض في موقع واحد من المواقع التالية:
1. عند الشريان العضدي brachial artery على الجانب الداخلي للجزء العلوي من الذراع upperarm (العضد) خلف العضلة ذات الرأسين العضدية biceps brachii أسفل الإبط axilla مباشرة.
 2. عند الشريان الكعبري radial artery وهو يقع على الوجه الأمامي الوحشي anterolateral aspect للرسغ مباشرة عند قاعدة إصبع إبهام اليد the thumb .
 3. عند الشريان السباتي carotid artery في الرقبة وهو يقع عند الحنجرة larynx تماماً.
 4. عند الشريان الصدغي temporal artery على امتداد خط شعر الرأس مع الصدغ temple.

العوامل المؤثرة على معدل النبض:

يوضح " سلامة " 2000 بأن معدل القلب يتأثر بعدة عوامل منها : العمر، درجة حرارة البيئة، الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر، الظروف النفسية والانفعالية وغيرها، كما يختلف معدل القلب على مدار اليوم الواحد وفي أوضاع الجسم المختلفة، ويضيف نصر الدين " 2003 بأن معدل القلب يتأثر - زيادة أو نقصا - بعدد من العوامل الفسيولوجية ذات الأهمية في مجال دراسة وظائف القلب سواء بالنسبة للأشخاص الرياضيين أو غير الرياضيين، وتتلخص أهم تلك العوامل فيما يلي:

1- أعصاب القلب: The Nerves of Heart

يختلف معدل النبض نتيجة تأثير الأعصاب التي تتصل بالقلب، والتي تتمثل في عصبين رئيسيين هما: العصب السمبثاوي Sympathetic Nerve ونشاطه يحدث زيادة في معدل النبض، والعصب الآخر هو نظير السمبثاوي Parasympathetic وتأثيره يقلل من معدل نبضات القلب .

2- الانفعالات والحالة النفسية: Excitements & Psychological Status

يتغير معدل القلب في ظروف متنوعة يمر بها الفرد بين الحين والآخر، وتختلف بناء على ذلك ضربات القلب فتزداد في حالات الفرح والخوف والغضب، بينما تقل في حالات الحزن والاكتئاب (De vrise & Housh 1994).

3- حرارة الدم: Blood Heat

يؤدي إرتفاع درجة حرارة الدم الى زيادة سرعة معدل النبض، ففي حالة الإصابة بالحميات مثلا Vevets والتي ينتج عنها إفراز بعض السموم Toxins في الدم ترتفع سرعة ضربات القلب، ومن الملاحظ أن إرتفاع درجة الحرارة بمقدار درجة واحدة مئوية يؤدي إلى زيادة في معدل النبض بمقدار 10 نبضات في الدقيقة ذلك مع أستثناء بعض الحالات القليلة للحميات كالتيفود حيث يحدث العكس وتقل ضربات القلب .

4- كمية الدم الراجعة الى القلب:

كلما ازدادت كمية الدم الراجعة الى القلب يزداد معدل القلب، يحدث ذلك كنتيجة لانعكاس عصبي يبدأ من النهايات العصبية الحسية الموجودة في جدران الأذنين الايمن ويعرف بانعكاس " بنبردج" وهذا يؤدي بدوره الى زيادة كمية الدم المدفوعة للعضلات لمنع ركود الدم في القلب والأوردة.

5- نشاط الهرمونات: Hormones Activity

يؤثر نشاط الهرمونات على معدل القلب، فيؤثر هرمون الأدرينالين Adrenaline على زيادة معدل القلب كما يعمل على زيادة قوة النبض، ويعتبر هرمون "النور أدرينالين" Noradrenaline له نفس التأثير حيث يزيد من معدل نبض القلب ولكن تأثيره أضعف. (Carroll& Smith, 1992)

6- غازات الدم: Blood Gases

تزداد سرعة معدل نبض القلب في حالة زيادة نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون CO2 في الدم، كما تزداد أيضا في حالة نقص الأكسجين O2 ويؤدي الحرمان المطلق من الاكسجين الى توقف عضلة القلب.

7- إنقباض العضلات: The Muscles Contraction

إن انقباض العضلات يضاعف رجوع الدم الوريدي الى القلب بسبب التأثير التدليكي التي تحدثه العضلات الهيكلية على عمل الأوردة، ويؤدي انقباض العضلات إلى زيادة في معدل نبض القلب، على أساس أن كمية الدم الراجعة الى القلب تزيد من معدل نبض القلب.

8- ضغط الدم الشرياني: Arterial Blood Pressure

يتناسب معدل نبض القلب تناسباً عكسياً مع متوسط ضغط الدم الشرياني ويعرف ذلك بقانون "ماري" Marreys Low.

9- وضع الجسم: Body Posture

عند تغيير وضع الجسم من الوضع الأفقي إلى الرأسي يزداد معدل القلب بمقدار 5-10 نبضات، (De Vrise & Housh, 1994).

10- حالة الجسم: Body Status

يتغير معدل نبض القلب تبعاً للحالة الجسمية، فعند الاسترخاء الارادي أو عقب جلسة للتدليك الاسترخائي ينخفض معدل النبض، كما ينخفض بشكل واضح في حالة النوم الهادىء العميق، ويزداد معدل النبض تدريجياً عند الاستيقاظ من النوم ومع بدايات النشاط.

11- الجهد البدني: Physical Effort

يزداد معدل النبض سرعة عند ممارسة الرياضة واداء جهد بدني، وتتناسب سرعة معدل النبض طردياً مع شدة الجهد المبذول وتحدث تلك الزيادة نتيجة مجموعة متداخلة من العوامل. (De Vrise & Housh, 1994 ، نصر الدين 2003)

* ضغط الدم: Blood Pressure

يذكر " سلامة " 2000 بأن ضغط الدم "هو الضغط الذي يحدث بواسطة الدم على جدران الاوعية الدموية، وهو غالباً يشير الى ضغط الدم الشرياني، ويعبر عنه بواسطة رقمين : الرقم الأعلى هو الضغط الانقباضي Systolic Pressure والرقم الأسفل هو الضغط الانبساطي Diastolic Pressure ، ويعرف " نصر الدين " 2003 ضغط الدم على أنه : الضغط الذي يحدثه إندفاع الدم من القلب إلى الشرايين مسبباً تمددها، كما يبين بأن مقداره يتراوح بين الضغط الانقباضي Systolic أثناء انقباض عضلة القلب وبين الضغط الانبساطي Diastolic أثناء انبساط عضلة القلب ويبلغ لدى الأشخاص الأصحاء البالغين مقدار 80/120 ملليمتر زئبق (مم . ز) ، ويتراوح الضغط الانقباضي في حدوده الطبيعية بين 90 - 145 مم . ز بينما يتراوح الضغط الانبساطي بين 60 - 90 مم . ز ، ويضيف " أمير " 1997 بأن ضغط الدم يحدث نتيجة قوتين الأولى تأتي من المقاومة الطرفية لجدار الشرايين في الأوعية الدموية لتدفق الدم أثناء مروره بها، والثانية نتيجة ضخ القلب للدم وسريانه في الشرايين الدموية و ثم الدورة الدموية، وضغط الدم هو المسؤول عن حركة الدم داخل الجهاز الدوري بحيث ينتقل الدم من منطقة ذات ضغط عال الى أخرى أقل ضغط فيكون أعلى مايمكن عند إندفاع الدم من البطين الأيسر الى الأورطي أثناء انقباض القلب وأدنى ضغط عندما يكون القلب في حالة إنبساط، ويوضح " رضوان " 1998 بأن ضغط الدم يشير إلى القوة التي تحرك الدم خلال الجهاز الدوري، ومن الملاحظ أن ضغط الدم في الشرايين arteries يكون أعلى منه في الأوردة veines، حيث ينساب الدم fluctuate خلال الشرايين نتيجة إنقباض وإرتخاء عضلة القلب.

* التفسير الفسيولوجي لتنظيم ضغط الدم :

يُنظم ضغط الدم فسيولوجياً وفق عدد من المبادئ أو الأسس التي تتلخص في النقاط التالية :

حجم الدفع القلبي: Cardiac Output

يتوقف ضغط الدم الشرياني على حجم الدفع القلبي، فكلما زاد حجم الدفع القلبي زاد الضغط والعكس صحيح (نصر الدين ، 2003) والدفع القلبي يرمز له بالرمز (Q) وهو يكون الحجم الكلي للدم الذي تم ضخه بواسطة البطين الأيسر في الدقيقة، وببساطة هو حاصل ضرب معدل ضربات القلب (HR) في حجم الضربة (SV) أثناء الراحة وتختلف باختلاف

وضع الجسم والجهد الذي يؤديه، وتبلغ متوسطات كمية الدم التي يتم دفعها في كل مرة من 60 – 80 ملل من الدم ولما كان متوسط معدل ضربات القلب حوالي 70 ضربة/ق، يكون معدل حجم الدم الذي يخرج من البطين في الدفع القلبي من 4.800 – 5.600 لتر كل دقيقة، وهذا المتوسط يحدث عادة لدى الفرد البالغ السليم، وقد تم التعارف على أن كمية الدم في جسم الانسان تدور في الجسم مرة كل دقيقة . (سلامة 2000) ويعرف الدفع القلبي Cardiac Output (Q) بأنه: كمية الدم التي يدفعها أي من البطينين الأيمن أو الأيسر للقلب في الدقيقة أي أن الدفع القلبي يساوي :

الدفع القلبي = حجم النبضة القلبية (الضربة) x معدل النبض

$$Q = HR \times SV$$

(رضوان 1998)

* حجم الضربة: Stroke Volume

هي كمية الدم المدفوعة من البطين الأيسر للقلب في الشريان الأورطي في انقباضة واحدة (نبضة أو ضربة واحدة) ومن الملاحظ أن كمية الدم المدفوعة في الشريان الأورطي يجب أن تساوي كمية الدم المدفوعة في الشريان الرئوي ليحدث توازن في الدورة الدموية في الجسم (رضوان 1998) وأثناء انقباض البطينين يتم اندفاع كمية من الدم من البطين الأيسر، هذه الكمية من الدم تعرف بحجم الضربة ويرمز لها بالرمز (SV)، ولفهم ذلك فقد أعتبر أن هناك قدرا من الدم يبقى في البطين بعد خروجه إلى الأورطي ويسمى الحجم السيستولي أو ESV ، ولكن حجم الضربة الحقيقية هو الفرق بين كمية الدم التي خرجت وكمية الدم المتبقية في البطين وهي الفرق بين EDV ، ESV . (سلامة 2000)

* المقاومة الطرفية : Periferal Resistance

وهي المقاومة التي يلقاها الدم أثناء مروره في الشعيرات الدموية (Fritzsche & Coyle 2000) وهي تعتمد على عدد من العوامل مثل :

- سعة الشريانيات فكلما انقبضت الشريانيات نتيجة لانقباض الألياف العضلية المبطنة لجدرانها، زادت المقاومة لمرور الدم وارتفع بالتالي ضغط الدم، وإذا إرتخت الشريانيات قلت المقاومة لمرور الدم وأنخفض ضغط الدم.

- لزوجة الدم: كلما زادت لزوجة الدم زادت المقاومة لمرور الدم وارتفع ضغط الدم.
- مطاطية الشرايين: كلما قلت مطاطية الشرايين ومرونتها زاد الضغط الانقباضي زيادة ملحوظة ، وأنخفض الضغط الانبساطي ، كما يحدث في حالات تصلب الشرايين.
- حجم الدم بالنسبة لسعة الجهاز الدوري : فإذا زاد حجم الدم بالنسبة لسعة الجهاز الدوري تكون هناك زيادة في ضغط الدم، وإذا قل حجم الدم بالنسبة لسعة الجهاز الدوري قل الضغط مثلما يحدث في حالات النزيف . (De Vrise & Housh, 1994)

الحرارة واستجابات ضغط الدم: Blood Pressure Rerponse

أثناء التدريبات الشديدة المصاحبة بالجفاف، فإنه نسبياً يقل الدم الذي يتم تحويله الى الاماكن الطرفية للتخلص من الحرارة، حيث أن جريان الدم الى الجلد لا يمكن زيادته بمقدار ما هو ضروري لعمل العضلات، وهذا يعكس محاولة الجسم لحماية الدفع القلبي في مواجهة تناقص حجم البلازما بسبب التعرق، وتحت هذه الظروف يتم تكيف الدورة الدموية وجريان الدم للعضلات لتكون لها الأولوية Take Precedence وتحت تأثير هذا النوع من التعويض الوقتي يتم نسبياً المحافظة على ضغط الدم . (Fritzsche & Coyle, 2000)

* ثانياً : لياقة الوظائف التنفسية:

تعتبر الاختبارات التنفسية نمطا من الإختبارات يهتم بقياس أحجام الرئة Lung Volumes أثناء الراحة وقياس التنفس Respiration أثناء المجهود البدني ، وتستهدف هذه الاختبارات قياس الاتي :

1. حجم هواء التنفس (TV) The tidal volume.
2. سعة الشهيق Inspiratory Capacity.
3. السعة الوظيفية للرئتين The Functional Capacity.
4. السعة الحيوية للرئتين Vital Capacity.

كما تستهدف الاختبارات التنفسية قياس التهوية الرئوية Pulmonary Ventilation أثناء الأداء على السير المتحرك Treadmill والدراجة الثابتة Bicycle ergometer. (رضوان 1998) وتعتمد قدرة اللاعب في الأداء البدني على كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وقيامهما

بوظائفهما ، ووفق ما أوضحه " أمير " 1997 فإنه يمكن تلخيص أهم الوظائف التنفسية في قدرة الجهاز التنفسي في الحصول على الغازات وتبادلها عبر التهوية الرئوية مع الهواء الخارجي ، وقدرة إنتقال وتبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية الرئوية في الرئتين ، وكما يذكر (De Vrise & Housh ,1994) فإن من أهم المتغيرات الفسيولوجية التي تستخدم للكشف عن مقدار لياقة الوظائف التنفسية مايلي :

1. معدل التنفس : Breathing Rate

ويعني عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة، ولدى الأشخاص الأصحاء البالغين يكون المعدل 12 مرة/ق في حالة الراحة.

2. حجم هواء التنفس العادي : Tidal Volume

يشير مصطلح حجم هواء التنفس العادي الى حجم الهواء المتحرك خلال حركة التنفس الواحد (الشهيق والزفير) أثناء التنفس العادي في وقت الراحة، ويتراوح هذا الحجم في الشخص البالغ من 400 الى 1000 سم³ بمتوسط 500 سم³ تقريباً، ويزيد هذا الحجم أثناء النشاط الرياضي ليصل من 1 - 2 لتر. (رضوان 1998) كما يقصد به مقدار الهواء الذي يمكن أن يستنشقه الشخص خلال عملية الشهيق الهادئ أو يطرده خلال عملية الزفير الهادئ أيضاً، ويقدر هذا الحجم بمقدار 500 مليلتر أي مايعادل نصف لتر. (نصر الدين 2003)

3. حجم التهوية الرئوية: Pulmonary Ventilation Volume

تعرف التهوية الرئوية بأنها عملية نقل الهواء داخل وخارج الرئة، لذلك يطلق عليها كلمة التهوية، حيث يدخل الهواء عبر الأنف حيث يتم إكسابه درجة حرارة الجسم بجانب تنقيته عن طريق الشعيرات الداخلية، حيث تلتصق الأتربة والأجسام العالقة بتلك الشعيرات، ولا يسمح لها بالدخول إلى الممرات التنفسية. (سلامة ، بهاء الدين 2000) وحجم التهوية الرئوية هو حجم الهواء الداخل والخارج من الرئتين الذي يعمل على تجديد هواء الحويصلات Alveolar وتهوية الرئتين بشكل عام، ويحسب عادة خلال الدقيقة الواحدة، ويتراوح مقداره ما بين 6 - 7 لترات لدى الشخص السليم البالغ في حالة الراحة في الدقيقة الواحدة. (نصر الدين 2003)

وإضافة الى ماسبق طرحه من أحجام وسعات رئوية يمكن إضافة متغيرين آخرين لهما أهميتهما في وظائف العمليات التنفسية وهما :

1. حجم الزفير القسري عند الثانية الثالثة: (F E V3)

ويقصد به حجم الهواء الذي يمكن أخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الثالثة بعد أخذ أعمق شهيق ممكن، وهذا المؤشر يعتبر أكثر دلالة من مؤشر حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى.

2. الامكانية التنفسية القصوى: Maximum Breathing Capacity (MBC)

وهي كمية الهواء التي يمكن استنشاقها وإخراجها من الرئتين بأقصى سرعة خلال دقيقة واحدة ، ويتم قياسها من خلال أداء الشخص لأقصى شهيق وزفير ممكن مدة 12 ثانية ثم يضرب الرقم 5x حتى يحسب في الدقيقة، وتصل هذه الكمية الى حوالي 140 لتر/ق وقد تصل الى أكثر من ذلك لدى الرياضيين ذوي المستويات العالية .

الجهد البدني واستجابات وظائف التنفس: The Physical Effort and The Breathing Responses

تحت تأثير الجهد البدني تحدث مجموعة من التغيرات في وظائف الجهاز التنفسي تعكس أنواع الاستجابات المباشرة لأداء هذا الجهد، وتختلف مستويات الاستجابة في تلك الوظائف طبقا لاختلاف نوع ودرجة الجهد المبذول، ويمكن تلخيص أهم تلك الاستجابات فيما يلي:

أولاً: إستجابات معدل التنفس: Breathing Rate Responses

يتضاعف معدل التنفس عند أداء الجهد البدني ليصل الى نحو (3-4) ثلاثة الى أربعة أضعاف قيم الراحة عندما تكون درجة الحمل عند المستوى الأقصى، وهذا يعني أن معدلات التنفس قد تصل في هذه الحالة الى نحو 35-50 مرة/ق.

ثانياً: إستجابات حجم هواء التنفس العادي: Tidal Volume Responses

مقدار حجم هواء التنفس العادي في حالة الراحة يكون بمتوسط قدرة 500 مليلتر (0.5 لتر) ويتضاعف هذا الحجم نتيجة لتدريبات الجهد الأقصى ليصل الى نحو 3000 مليلتر (ثلاثة لترات) أي بمقدار (6) ستة أضعاف قيم الراحة تقريباً.

ثالثاً: إستجابات حجم التهوية الرئوية : Pulmonary Ventilation Volume Responses

عندما تصل درجة الحمل البدني إلى مستوى الجهد الأقصى فإن حجم التهوية الرئوية قد يبلغ 80 لتر/ق، ويرتفع ذلك المقدار إلى مايزيد عن 120 لتر/ق عند مستوى الحمل البدني المجهد، وهذا يدل على أن زيادة حجم التهوية الرئوية عند أداء تلك المستويات من الجهد تصل الى 12-20 ضعف مقدار قيم الراحة أو أكثر، ويرتبط بزيادة إستهلاك الطاقة اللازمة لأداء الجهد. (نصر الدين 2003 ، Mc Ardle, 2001)

رابعاً: استجابات تبادل غازات التنفس : Gas Exchange Responses

تتضاعف معدلات التبادل الغازي عند أداء المجهودات البدنية مرتفعة الشدة لتبلغ نحو 20 - 30 ضعف معدلاتها في حالة الراحة، وترتبط تلك الزيادة بحجم التهوية الرئوية .

خامساً : استجابات استهلاك الأوكسجين : Oxyxygen Consumption Responses

يكون معدل استهلاك الأوكسجين في حالة الراحة في حدود ربع لتر /ق تقريباً (250 مليلتر/ق) ويرتفع عند أداء تدريبات التحمل ذات الشدة الأقل والقصى إلى الشدة القصوى ليبلغ نحو 5-6 لترات /ق بمعنى أنه يتضاعف إلى مقدار 20-25 ضعفاً تقريباً.

سادساً: استجابات الهواء المتبقي في الرئتين : Residual Volume Responses

تحت تأثير الجهد البدني يزيد حجم الهواء المتبقي بالرئتين بعد إطلاق أقصى زفير، ويساعد ذلك على عدم اختلال مكونات هواء الحويصلات الرئوية تحت تأثير الجهد المبذول وخاصة بالنسبة لغازي الاوكسجين وثنائي أكسيد الكربون . (De Vrise & Housh ,1994)

* ثالثاً : اللياقة العضلية الهيكلية Musculoskeletal Fitness:

تتمثل اللياقة العضلية الهيكلية في كل من: القوة العضلية، التحمل العضلي، القدرة العضلية، وتضيف بعض المراجع مكون تركيب الجسم Body composition كواحد من بين مكونات هذا النوع من اللياقة. (De Vriesand & Housh, 1994)

مكونات تركيب الجسم :

يتكون الجسم عامة من عدة أنسجة مختلفة معظمها أنسجة عظمية وعضلية ودهنية تشكل أجهزة الجسم المختلفة، وحيث أن النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريباً تحت تأثير التدريب، فإن معظم التركيز يكون حول الأنسجة العضلية والدهنية لسرعة تأثرها - زيادة أو نقصان - بحركة الانسان ونشاطه، وقد إتفق على أن يشتمل تركيب الجسم عادة على مكونين أساسيين هما :

1. دهن الجسم Body Fat.

2. كتلة الجسم بدون الدهن (LBM) Lean Body Mass.

ويختلف كلا المكونين من حيث المحتوى والوظيفة التي يؤديها للجسم بصفة عامة كما يلي :

أولاً: دهن الجسم: Body Fat

النسيج الدهني للجسم يعتبر أحد مكونات الجسم الاساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعاً للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط . وينقسم دهن الجسم الى نوعين أساسيين هما :

1- الدهن الاساسي: Essential Fat

وهو الدهن الموجود في نخاع العظام والأنسجة العصبية وأعضاء الجسم المختلفة، وتزداد نسبة هذا النوع من الدهن لدى المرأة عنها لدى الرجل أربعة اضعاف، وتبلغ نسبة هذه الكمية من الدهن لدى الرجل حوالي 3% من وزن الجسم لدى المرأة 12% وإذا قلت النسبة عن ذلك فإن هذا يعني وجود بعض المشكلات الصحية، وقد يحدث تدهور في بعض وظائف الجسم، وعلى الرغم من ذلك فقد أمكن تسجيل بعض الحالات لمتسابقين المارثون تصل فيها نسبة الدهن من هذا النوع الى 1% للرجال و 6% للسيدات، وهذه الحالات تعتبر نادرة الحدوث .

2- الدهن المخزون: Storage Fat

كما يتضح من إسم هذا النوع من الدهن فإنه يمثل مخزون الجسم من الطاقة، ويوجد في الأنسجة الدهنية بالجسم وبصفة خاصة أسفل الجلد وحول الأعضاء الرئيسية كالقلب والكليتين، وهو يستخدم كمصدر للطاقة بالجسم وكعامل وقائي ضد البرد والحماية من الصدمات البدنية، وتتقارب كميته نسبيا لدى الجنسين (12% للرجال ، 15% للسيدات) وهذا النوع من الدهن هو المستهدف في برامج التدريب لانقاص الوزن ونظم التغذية (الريجيم الغذائي) وذلك لغرض أحداث تغيير في نسبة الدهن الكلية. (عبد الفتاح ، ونصر الدين 2004)

ثانياً : كتلة الجسم بدون دهن : Lean Body Mass (LBM)

ويقصد بها الجزء المتبقي لمكونات الجسم من العظام والانسجة العضلية وغيرها من كافة أنسجة الجسم فيما عدا الأنسجة الدهنية ، غير أن أهم ما يعنينا هو النسيج العضلي حيث أنه أكثر أنواع الأنسجة تأثراً بالتدريب والنشاط الحركي وهو يشمل بالإضافة إلى ذلك نسبة الدهن (3% للرجال ، 12% للسيدات) الذي يمثل الجزء الاساسي من دهون الجسم التي لا غنى عنها ، وتحسب نسبة كتلة الجسم بدون الدهن أو كما يطلق عليها وزن الجسم بدون الدهن Lean Body Mass (LBM) عن طريق طرح وزن الدهن المخزون من الوزن الكلي للجسم .

كتلة الجسم بدون دهن = الوزن الكلي للجسم - وزن الدهن المخزون .
(رضوان 1997 ، عبد الفتاح ، ونصر الدين 2003)

طرق قياس نسبة الدهن :

على الرغم من أن طريقة الوزن تحت الماء وقياس كثافة الجسم تعتبر من أفضل الطرق لتحديد نسبة الشحوم في الجسم، ألا أن ذلك يتطلب توافر مختبر يحتوي على الأدوات والأجهزة المناسبة، ولهذا جاءت الحاجة الى طرق أخرى يمكن بواسطتها التنبؤ بنسبة الشحوم في الجسم ولا تحتاج إلا لأدوات بسيطة ويمكن تطبيقها على عدد كبير من المفحوصين ومن هذه الطرق قياس سمك طية الجلد أو Skinfold thickness .

ولأن أكثر من نصف الشحوم المخزنة في الجسم موجودة تحت الجلد ، فإن معرفة كمية هذه الشحوم تعطي مؤشرا على نسبة الشحوم الكلية في الجسم، حيث يتم في هذه الطريقة قياس سمك طية الجلد في مناطق معينة من الجسم بواسطة جهاز خاص يسمى مقياس طية الجلد Skinfold caliper. وتعتبر أكثر المناطق شيوعا كمواقع لقياس سمك طية الجلد: منطقة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة triceps والمنطقة تحت لوح الكتف Subscapular والمنطقة فوق عظمة الحرقفة Suprailiac ، ومنطقة البطن Abdominal ، ومنطقة الفخذ Thigh ومنطقة الصدر Chest.

ويتطلب إستخدام مقياس سمك طية الجلد تدريباً جيداً على طريقة القياس وعلى معرفة المكان الصحيح بالضبط حتى لا يحدث تفاوت في القياسات المختلفة. وتتأثر القراءات من جراء قيام أكثر من شخص واحد بعملية القياس خاصة عدم توافر الخبرة والتدريب الجيد.

ويمكن استخدام قراءات سمك طية الجلد مباشرة كمؤشر على السمنة عند مقارنتها بمعايير لمجموعة من الناس أو عند مقارنة سمك طية الجلد لفرد ما قبل التدريب البدني وبعده. ويمكن كذلك محاولة تحويل قراءات سمك طية الجلد إلى نسبة الشحوم في الجسم عن طريق جمع ثلاثة أو خمس من قراءات سمك طية الجلد من مناطق مختلفة ووضعها في معادلات تتنبأ بنسبة الشحوم في الجسم مأخوذة من دراسات تشير إلى العلاقة بين سمك الجلد ونسبة الشحوم التي تم تحديدها بالوزن تحت الماء . (الهزاع 1992)

المناطق الأكثر شيوعاً في قياس سمك طية الجلد :

يوجد العديد من المناطق في الجسم لقياس سمك طية الجلد الا أن أكثر شيوعا مايلي :

1. سمك طية الجلد في منطقة الصدر (Chest):

وتكون ثنية مائلة (Diagonal fold) في منتصف الخط الوهمي بين الأبط وحلمة الصدر بالنسبة للرجال ويكون أقرب إلى الابط (ثلث المسافة) للنساء.

2. سمك طية الجلد في منطقة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة (Triceps):

وتكون ثنية أفقية (Vertical) في الجلد فوق العضلة ذات الرؤوس الثلاثة في منتصف المسافة بين النتوء المرفقي (Olecranon process) والنتوء الأخرومي (Acromion) عندما يكون مفصل المرفق ممتدا . (الهزاع 1992)

3. سمك طية الجلد في منطقة ماتحت عظم لوح الكتف (Subscapular):

وتكون ثنية مائلة (Diagonal) تحت الزاوية السفلى (1 - 2 سم) لعظم لوح الكتف باتجاه العمود الفقري.

4. سمك طية الجلد في منطقة البطن (Abdominal):

وتكون ثنية أفقية (Vertical) على جانب السرة (تبعد حوالي 2 سم منها) .

ورغم تعدد مناطق قياس سمك طية الجلد إلا أن لكل باحث خياراً خاصاً بناءً على عدة اعتبارات ، منها سهولة الوصول إلى المنطقة ونوعية العينة (نساء ، رجال ، أطفال ، كبار السن الخ) . ورغم شيوع المناطق إلا أن أكثر استخداماً شهرة ايضاً طية الجلد في منطقة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة وتحت عظم لوح الكتف . والجدير بالذكر أن ملاحظتنا الاولى على الرياضيين والشباب تشير الى ان اكثر المناطق سهولة وثباتاً لقياس سمك الجلد لديهم هي منطقة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة وتحت عظم الكتف وفوق العظم الحرقفي.

- كيفية قياس سمك طية الجلد :

إن الطريقة المثلى لقياس سمك طية الجلد تتم على النحو التالي:

- أ- يتم أولاً تحديد المنطقة التشريحية بوضوح تام.
- ب- يقوم الفاحص مستخدماً إحدى يديه برفع ثنية الجلد بواسطة الإبهام والسبابة الى حوالي 2 سم بعيداً عن العضلات.
- ج- يضع الفاحص فكي الجهاز برفق على ثنية الجلد ثم يرخي (يطلق) قابض الفكين ويقرأ السمك مباشرة.
- د- عند الانتهاء من أخذ القراءة يجب تجنب سحب فكي الجهاز مباشرة من فوق الجلد، بل يتم ضغط فكي الجهاز ثم إبعاده حتى لا يخدش الجلد (الهزاع 1992) .

* اللياقة البدنية مفهومها وتعريفها:

تُعد اللياقة البدنية Physical Fitness جزءاً من اللياقة العامة أو اللياقة الكاملة التي توفر للفرد عدداً من أنواع اللياقة المتداخلة والمتشابهة، كاللياقة الصحية، واللياقة النفسية، واللياقة الروحية والاجتماعية، ولكل من هذه الأنواع مجال بحثه في العلوم والدراسات المختلفة، ولقد

حاول الكثير من العلماء تعريف اللياقة البدنية، وظهرت عدة مفاهيم توضح بكلمات مختصرة ماهو المقصود بمصطلح اللياقة البدنية، غير أن الملاحظ في جميع هذه التعريفات أنها ليست متناقضة بقدر ما تكمل بعضها البعض لتعطي في نهاية الأمر مفهوما متكاملا للياقة البدنية.

ويختلف مفهوم اللياقة البدنية وأسلوب تحقيقه من شخص إلى آخر، حيث بإمكان الشخص العادي أن يقوم باتباع برنامج للياقة البدنية يختلف كثيراً عن الشخص الرياضي الذي يهدف إلى الارتقاء بالمهارات الحركية والبدنية للوصول إلى الأداء الأمثل في رياضة معينة.

وقام الخبراء والعلماء في حقل التربية الرياضية بوضع تعريفات عديدة للياقة البدنية، تناولت جوانب مختلفة من المجالات التي يتطلب الأداء فيها إلى لياقة بدنية عامة أو خاصة حسب طبيعة العمل الحركي المطلوب إنجازه بكفاءة (Dan, 1993) ولقد أشار " عبد الفتاح ونصر الدين " 2003 إلى تعريف منظمة الصحة العالمية للياقة البدنية بأنها : "المقدرة على أداء عمل عضلي على نحو مرض " ، ويتجه بعض العلماء في تعريفهم للياقة البدنية الى التركيز على الجانب الفسيولوجي حيث تعرف اللياقة البدنية بأنها: الكفاءة الفسيولوجية أو الوظيفية التي تسمح بتحسين نوعية الحياة (Howley& Don Franks, 1994) ، وتعرف اللياقة البدنية بأنها : المقدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط ويقظة دون تعب مفرط مع توافر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل والأداء خلال الوقت الحر ومواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة. (نصر الدين 2003) كما تعرف بأنها : قدرة جميع الأجهزة الحيوية للجسم البشري كالجهاز العضلي والعظمي والعصبي والدوري والتنفسي على العمل بكفاءة وفعالية في سبيل تحقيق أعلى مجهود بدني بأقل جهد ودون الشعور بالتعب والقدرة على القيام بأعباء الحياة اليومية المتنوعة بنشاط وحيوية وكذلك وجود طاقة إضافية في آخر النهار لمزاولة الأنشطة الرياضية والترويحية المختلفة . (أمير 1997)

وتعرف بأنها : مصطلح يشير إلى قدرة الفرد على تنفيذ الأعمال اليومية الواجبة عليه بحيوية ونشاط، بدون حدوث تعب شديد لا يتناسب مع المجهود المبذول في العمل، وبحيث يتبقى للفرد مقدراً من الطاقة يستطيع أن يستخدمه في شغل وقت فراغه، ومواجهة متطلبات حالات الطوارئ غير المتوقعة.(حسانين 2001، الرملي، و شحاته 1990)

* أهمية اللياقة البدنية في الأنشطة الرياضية:

تلعب اللياقة البدنية دوراً أساسياً في ممارسة جميع الأنشطة الرياضية وإجادتها، ويختلف حجم هذا الدور وأهميته طبقاً لنوع النشاط وطبيعته، كما يختلف نوع اللياقة البدنية من لعبة إلى أخرى، وهذا ما يعرف باللياقة البدنية الخاصة.

* اللياقة البدنية كهدف من أهداف التربية الرياضية:

نظراً لأهمية اللياقة البدنية للإنسان فقد وضعها معظم علماء التربية البدنية كهدف هام ضمن الأهداف التي تسعى التربية البدنية لتحقيقها، وبلغ من أهميتها أن وضعها البعض كهدف أول للتربية البدنية، وفيما يلي آراء بعض العلماء حول هذا الموضوع، حيث يرى العالم "كلارك" Clarke أن تحقيق اللياقة البدنية يعتبر الهدف الأول للتربية البدنية، سواء كان ذلك للبنين أو البنات، ويتفق مع هذا الرأي "براونل وهاجمان" Brownell & Hagman حيث يعتبر أن تحقيق اللياقة الجسمية الهدف الأول الذي يجب أن تحققه التربية البدنية، ويقول "نيكسون وجيوت" Nixon & Jewett إن الحصول على أقصى جهد ضروري من القوة العضلية والجلد العضلي والجلد الدوري التنفسي يعتبر أحد أهداف التربية البدنية، كما وضع "كاول وهازلتن" Cowell & Hazelton تحقيق القوة العضوية وتنمية التوافق العضلي العصبي كهدفين ضمن أهداف التربية البدنية، ووضع ناش Nash التنمية العضوية ضمن أهداف التربية البدنية، وقال إن التنمية العضوية تشمل القدرة الجسمية والتخلص من العيوب البدنية والتوترات العصبية، كما ضمنها التحمل والمهارة والسرعة والرشاقة والقوة، كما ذكر أيضاً التوافق العضلي العصبي. (حسانين 2001)

* أنواع اللياقة البدنية:

تقسم اللياقة البدنية إلى نوعين:

1- اللياقة البدنية العامة.

2- اللياقة البدنية الخاصة.

GENERAL PHYSICAL FITNESS: اللياقة البدنية العامة:

تعرف اللياقة البدنية العامة بأنها :

"مقدرة يتسم بها الفرد تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفاعلية بصوره شاملة ومتزنة خلال ممارسة أنشطة بدنية أو رياضية عامة "

والتعريف السابق للياقة البدنية العامة يستخدم خلال عمليات تدريب الرياضيين بصورة أساسية، بالرغم من إمكانية استخدامه مع الممارسين للرياضة بشكل عام، أو الأشخاص العاديين الذين يمارسون برامج اللياقة البدنية المتقدمة. ويستخدم أيضا في إعداد الممارسين لأنشطة بدنية تخصصية، مثل إعداد رجال الشرطة والجيش ومن في حكمهم تمهيدا لإنخراطهم في أعمال ومهام تتعلق بالعمل .

اللياقة البدنية الخاصة : SPECIAL PHYSICAL FITNESS :

تعرف اللياقة البدنية الخاصة بأنها :

" مقدرة يتسم بها الرياضي، تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفاعلية، للوفاء بمتطلبات أنشطة بدنية حركية ذات طبيعة خاصة (حماد 2004) وتعد اللياقة البدنية الخاصة من أنواع القدرات التي تسهم بشكل خاص في مستويات الإنجاز الرياضي التي يحققها الرياضيون في مختلف الألعاب (Davis, 1995)

خصائص اللياقة البدنية :

يمكن إستخلاص بعض الخصائص الأساسية التي تعطي في مجملها المفهوم المتكامل للياقة البدنية وتتمثل هي:

1. أن اللياقة البدنية عبارة عن مقدرة بدنية تتأسس على عمليات فسيولوجية مختلفة وتتأثر بالنواحي النفسية.
2. أنها مستوى معين من العمل الوظيفي لأجهزة الجسم يمكن قياسه وكذلك يمكن تنميته .
3. أن الهدف الأساسي للياقة البدنية هو تحسين قدرة الجسم على مواجهة المتطلبات البدنية العادية التي تستلزمها ظروف الحياة اليومية، بالإضافة إلى إمكانية مواجهة تحديات بدنية أكثر صعوبة في المواقف الطارئة أو من خلال أداء جهد بدني كالتدريب أو المنافسات الرياضية، واللياقة البدنية لها شق آخر وهو تنمية القدرة البدنية التي تعتمد على مجموعة العمليات الفسيولوجية وتأثرها بالنواحي النفسية للفرد، وفي سبيل ذلك تحاول اللياقة البدنية تحقيق التكافؤ بين هذين العاملين.
4. أن أحد الأهداف المهمة للياقة البدنية هو تحقيق الوقاية الصحية وتوفير حياة أفضل للفرد.

وبناء على ذلك يمكن القول بأن اللياقة البدنية ظاهرة فردية، أي أنها ترتبط بدرجة كبيرة بظاهرة الفروق الفردية، كما أن اللياقة البدنية عملية نسبية.
(عبد الفتاح ، و نصر الدين 2003)

مكونات اللياقة البدنية Physical Fitness Components:

لقد اختلف العلماء في إطلاق إسم مكونات أو عوامل اللياقة البدنية، فبعضهم يطلق عليها الصفات البدنية أو مكونات اللياقة البدنية أو عناصر اللياقة البدنية، وكما تذكر "فرحات 2003 فإن الصفات البدنية تعد من المصطلحات الشائعة الاستخدام في عملية التدريب الرياضي وخاصة الإعداد البدني في كل الدول الإستراتيجية، أما الدول الغربية فأنها تستخدم مصطلح اللياقة البدنية، ويذكر " عبد الفتاح، و نصر الدين " 2003 بأن اللياقة البدنية كمجموعة من القدرات البدنية والفسولوجية التي تواجه مجموعة مقابلة لها من المتطلبات الحركية، يمكن تناولها في شكل أنماط وخصائص الأداء البدني، فالعدو بسرعة جزء من اللياقة، ومقاومة ثقل معين يعتبر جزءا آخر، والاستمرار في الأداء البدني لأطول فترة ممكنة يعد جزءا ثالثاً، وغير ذلك من القدرات التي تشكل في مجموعتها اللياقة البدنية.

وقد قام العلماء بتقسيم اللياقة البدنية إلى مكوناتها الأساسية بهدف سهولة دراستها فقط، وحتى يمكن وضع البرامج التنفيذية لتطورها تبعاً لتطور هذه المكونات بنسب مختلفة حسب أهمية كل منها لنوع العمل البدني المطلوب تنفيذه. وقد أطلقت عدة مسميات على مكونات اللياقة البدنية، ففي بداية الأمر أطلق بعض علماء الكتلة الغربية مصطلح " عناصر اللياقة البدنية " مقابل تسمية ذلك في الكتلة الشرقية بمصطلح " الصفات البدنية "، ولقد أشتمل الخلاف حول تقسيمات اللياقة البدنية بين العلماء ما بين الإضافة أو الحذف وما بين تعدد هذه المكونات أو تجميعها تحت مسمى واحد أو تفتيتها إلى مكونات منفصلة. فمثلاً ضم البعض عنصر "مقاومة المرض" إلى مكونات اللياقة البدنية، بينما البعض لا بإعتباره نتيجة طبيعية تابعة لتحسن المكونات الأخرى، في حين نجد البعض يقوم بإضافة اللياقة البدنية نفسها إلى مجموعات أكثر تركيباً مثل : "اللياقة الحركية " التي تضم مجموعة من المكونات كالقدرة والرشاقة والتحمل الدوري والقدرة العضلية وغيرها .

ولقد توصل " حسانين " 2001 إلى ترتيب مكونات اللياقة البدنية - أو كما أسماها مكونات الأداء البدني " كالآتي :

1. القوة العضلية Muscular Strength.
2. الجاد Endurance.
3. المرونة Flexibility.
4. الرشاقة Agility.
5. السرعة Speed.
6. التوافق Co-ordination.
7. التوازن Balance.
8. القدرة العضلية Muscular Power.
9. الدقة Accuracy.
10. زمن رد الفعل Reaction time.

(De Vriesand & Housh, 1994، عبد الفتاح ونصر الدين 2003 ، Gallahue, 1992)

وتعتبر هذه المكونات العشرة هي محتوى لكل صفات اللياقة البدنية وهي الأساس في كل الأنشطة المختلفة وحجر الزاوية الذي تبنى عليه جميع الرياضات والالعاب والانشطة المختلفة في مجال التربية البدنية عامة.

و من خلال المؤتمر الدولي للتدريب واللياقة والصحة لعام 1988، أُنْفَق معظم العلماء على أن التقسيم الحديث للياقة البدنية تشتمل على ستة مكونات أساسية هي :

1. المرونة Flexibility.
2. تركيب الجسم Body Composition.
3. القوة العضلية Muscular Strength.
4. التحمل العضلي Muscular Endurance.
5. القدرات اللاهوائية Anaerobic Abilities .
6. القدرات الهوائية Aerobic Abilities . (عبد الفتاح ،نصر الدين 2003)

ولقد قسمت العديد من المراجع ((De Vrise & Housh, 1994، أمير 1997 Corbin & Lindsey, 1997 حماد" 2004، عبد الفتاح ونصر الدين 2003) اللياقة البدنية من حيث المكونات إلى نوعين أساسيين هما: اللياقة للأداء واللياقة للصحة.

* اللياقة للأداء Performance – Related Fitness :

أشار " إبراهيم " 2004 الى جانب من لياقة الأداء يتعلق بالمهارة الحركية، وذكر فيما يختص بالمكونات المتعلقة بالمهارة الحركية Skill-Related Fitness أن المشاركة في الأنشطة الرياضية والترويحية تهدف للحصول على الراحة والمرح والبهجة والسرور والسعادة وهدوء النفوس بالإضافة إلى رفع مستوى عناصر اللياقة البدنية للفرد، ومعظم هذه الأنشطة تحتاج إلى إتقان بعض المهارات الحركية الأساسية المتعلقة باللعبه حتى يستطيع الفرد من الاستفادة والاستمتاع بأقصى قدر ممكن باشتراكه في هذه الأنشطة، فعموماً الأفراد يقبلون أو يتمتعون بالألعاب التي يتقنونها أكثر من الألعاب التي تتطلب مهارات حركية يصعب عليهم أدائها. وأوضح " عبد الفتاح ، ونصر الدين " 2003 بأنه لكي تتحقق لياقة الأداء في هذا الاتجاه فإن ذلك يتم عن طريق وضع البرامج التي تهدف الى حدوث تغيرات فسيولوجية ذات طبيعة تخصصية جدا تجاه نوع معين من الأنشطة الرياضية التي يتخصص فيها الفرد الرياضي ، فنوعية اللياقة البدنية للاعب كرة القدم تختلف عنها للاعب رفع الأثقال، تختلف عنها للاعب التنس وهكذا ، وأضاف " حماد " 2004 بأن المكونات الستة المتعلقة بأداء المهارة الحركية تشتمل على ما يلي :

1. التوازن (Balance).
2. التوافق العضلي العصبي (Co-ordination).
3. رد الفعل (Reaction Time).
4. الرشاقة (Agility).
5. القوة (Power).
6. السرعة (Speed).

* اللياقة للصحة Health – Related Fitness :

يتفق كل من "كارول ، سميث " Carroll & Smith, 1992 ، و " حماد " 2004 على أنه فيما يتعلق بلياقة الصحة فإن العديد من الأمراض تظهر على الإنسان في حالة نقص مكونات اللياقة البدنية المتعلقة بالصحة وتعرف بحالات قلة الحركة أو الخمول وعدم مزاولة الأنشطة الرياضية اليومية Hypo kinetic Condition والتي ترتبط بالمشاكل الصحية الأخرى المؤدية إلى أمراض القلب وارتفاع ضغط الدم وآلام الظهر ومرض السمنة وبعض الأمراض الأخرى، ويعتمد كل ذلك على ما إذا كان الشخص يتبع أو يزاوّل برنامجاً رياضياً، ويشير " عبد الفتاح ، ونصر الدين " 2003 إلى أنه حتى يتحقق الاتجاه للياقة الصحة فإنه يمكن للفرد ممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة الرياضية كالجري والسباحة والدراجات وغيرها، حيث تؤدي هذه الأنشطة إلى حدوث تغييرات فسيولوجية مهمة تعمل على تحسين مستوى الصحة العامة كتنمية كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، والمحافظة على وزن الجسم، والتخلص من السمنة الزائدة وغير ذلك، ويؤكد " حماد " 2004 على أن لياقة الصحة تشمل المكونات التالية:

- 1- كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (Cardio respiratory Fitness).
- 2- تكوين الجسم (Body Composition).
- 3- القوة العضلية (Muscular Strength).
- 4- الجلد (التحمل) العضلي (Muscular Endurance).

* القوة العضلية (Muscular Strength) :

يعتقد الكثيرون بأن القوة العضلية هي اللياقة البدنية ويفسروا ذلك بأن إذا كان الإنسان قوياً كانت لياقته البدنية أيضاً عالياً ولكن هذا الاعتقاد غير صحيحاً لأن القوة هي عنصر واحد من عناصر كثيرة التي تشكل اللياقة البدنية، فالقوة العضلية هي "أقصى قوة تستطيع العضلة أو مجموعة من العضلات من إنتاجها أو تحقيقها، أو بمعنى آخر "قدرة العضلة أو مجموعة العضلات على توليد قوة ضد مقاومة أثناء انقباضها" كما تعرف القوة العضلية بأنها أهم عامل في الأداء البدني للعديد من المهارات الرياضية، ويمكن تعريف القوة العضلية بصفة عامة بأنها قوة العضلات والاعتماد المتحركة وغير المتحركة كما تعرف بانها : " المقدرة على التغلب على قوة خارجية أو رفع ثقل ". (علاوي 2000، حماد 2004، Heyward 1998)

مفاهيم القوة العضلية :

- يعني مصطلح القوة العضلية STRENGTH مقدرة أو سعة العضلة أو المجموعة العضلية في إخراج أقصى قوة FORCE ضد مقاومة لمرة واحدة من خلال مدى كامل لحركتها .

- يعني مصطلح القوة العضلية أيضا " كمية القوى التي يستطيع الشخص إنتاجها خلال إنقباض مجموعة عضلية لمرة واحدة تبذل أقصى جهد لها" .

والقوة هي قدرة الجسم أو أحد أجزائه على إخراج القوة Force ويعتقد البعض أن القوة هي مجرد الانقباض القوي في العضلات، ولكن القوة تشتمل على ثلاث عوامل متجمعة :

1. الإنقباض القوي في العضلات والذي يسبب الحركة (العضلات المشتركة

Agonists) .

2. القدرة على التوافق بين العضلات المؤدية للحركة وبين العضلات المضادة أو

المعاكسة Antagonistic بثبات وأتزان.

3. نسبة استخدام نظريات الروافع (العظام Bone) .

ويعتمد العامل الأول على الإنقباض الأقصى للعضلات المؤدية للحركة.

وهذه القوة يمكن زيادتها وتتميتها من خلال زيادة المقاومات أثناء التدريب.

أما العامل الثاني فيعتمد على القدرة التوافقية بين الإنقباضات الفردية للعضلات، وهذه يمكن تحسينها بمقدار محدود بواسطة ممارسة بعض الحركات الخاصة لتطوير أداء المهاره.

ويعتمد العامل الثالث على زاوية الشد في العضلات Angle Of Pull والعلاقة بين طول

ذراع المقاومة وبين طول ذراع القوة لهذه الروافع.

ويوجد نوعين أساسيين من القوة هما : القوة الثابتة Static Strength (القوة الایزومترية

Isometric)، والقوة المتحركة الديناميكية Dynamic Strength (الایزوتوني Isotonic).

ويمكن تقسيم القوة الديناميكية إلى: قوة ديناميكية مركزية Concentric وفيها يتم تقصير

طول العضلة Muscle Shortens (أو لامركزيه Eccentric وفيها يتم زيادة طول العضله

إلى طولها الطبيعي Muscle Lengthen . (حلمي ، وبريق 1997)

أهمية القوة العضلية:

يؤدي تدريب القوة المنتظم إلى تضخم العضلات من حيث مقطعها العرضي وإلى تحسين الشروط اللاهوائية لتوليد الطاقة، وبالتالي ترتفع قوة إنقباض العضلات، كما يمكن تحسين قوة الإنقباض العضلي من خلال تغيير نسب الألياف العضلية السريعة الانقباض والبطيئة الإنقباض في العضلات لصالح الإلياف السريعة، غير أن هذه الإمكانيّة محدودة جداً ومنحصرة في مراحل الطفولة المبكرة. (مجيد 1996)

أنواع القوه العضلية:

تنقسم القوة العضلية إلى ثلاثة أنواع هي: تحمل القوة، والقوة المميزة بالسرعة، والقوة القصوى كما يلي:

1. تحمل القوة Muscular Endurance:

وهي " المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة " .

ومن خصائصها:

- أن الإنقباض العضلي الحادث يكون ناتجاً عن عدد قليل من الألياف العضلية، ويقل عن العدد المنقبض في حالة القوة المميزة بالسرعة.
- أن سرعة الإنقباض العضلي تتسم بالتوسط (تكون متوسطة) .
- أن الإنقباض العضلي يكون مستمراً ولزماً يتراوح ما بين 45 ثانية إلى عدد كبير من الدقائق.

ومن الأمثلة التطبيقية لتحمل القوة : الجري والسباحة والتجديف والدراجات لمسافات متوسطة وطويلة، والالعاب الجماعية .

ويمكن تحديد القدرة العضلية بأكبر عدد ممكن من تكرارات الأداء ويمكن أن تؤدي باستخدام 75% من الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط .

2. القوة المميزة بالسرعة Power:

وتعرف بإنها " المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلا من السرعة والقوة في حركة واحدة " .

ومن خصائصها:

- أن الانقباض العضلي الحادث خلالها يكون ناتجاً عن عدد كبير جداً من الألياف العضلية، ويقل عن العدد الذي ينقبض عادة في القوة العضلية القصوى.
- أن سرعة الانقباض العضلي تتسم بزيادتها المفرطة، إذ تنقبض العضلة أو المجموعة العضلية بأقصى سرعة لها.
- يتراوح زمن الانقباض العضلي ما بين جزء من الثانية إلى ثانية واحدة . (حماد 2001)

ومن الأمثلة التطبيقية للقوة المميزة بالسرعة: الوثب العالي، والطويل، ودفع الجلة واطاحة المطرقة، والغطس، والعديد من مهارات الرياضات الجماعية، والعديد من مهارات الجمباز. ويمكن تحديد القدرة العضلية بقياس سرعة مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط.

3. القوى القصوى Maximal Strength:

وتعرف بأنها " أقصى قوة يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي " . (حماد 2001). ويتم في الغالب التسوية بين مصطلح القوة والقوة القصوى، فعندما نسمع مصطلح "تدريب قوة" نفكر فوراً في التدريب باستخدام بار رفع أثقال بأحماله العالية. وتكون القوة المطلقة من حيث المبدأ أكبر من القوة القصوى. ويعتبر هذا المفهوم أكثر المفاهيم التي تناولناها عن مصطلح القوة المطلقة، ولا يمكن إنتاج القوة المطلقة عن طريق الانقباض الإرادي، ولا يتم إنتاجها إلا عندما يتم تنبيه كافة الوحدات الحركية في نفس الوقت. وبالطبع لا يمكن أن يحدث ذلك في أي من مواقف التدريب أو المنافسات المختلفة، وإنما يمكن حدوث ذلك عندما يصل إلى العضلة اثارات قوية "على سبيل المثال في المعمل". وأيضاً من خلال التنشيط "Dopping" وفي الظروف العادية لا يمكن للإنسان تهيئة كل قواه، إذ توجد دائماً " احتياطات محمية مستقلة ". (عبد المقصود 1997 ،ابراهيم 2004 ، Heyward 1998)

ومن خصائص القوة القصوى، ما يلي:

- يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجاً عن أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المستثارة في العضلة أو المجموعة العضلية.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد أو الثبات.
- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين 1 : 15 ثانية.

ومن الأمثلة التطبيقية للقوة العضلية القصوى: رفع الاثقال، كمال الاجسام والمصارعة، والتجديف، ويمكن تحديد القوة العضلية القصوى للفرد الرياضي بتكرار مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته مرة واحدة فقط (حماد 2001).

القوة النسبية :

يتعين على الرياضيين في كثير من الأنشطة الرياضية " مثل الجمباز والجري الخ " تحريك الجسم، وفي مثل هذه الأنشطة لا يتوقف مستوى الرياضي على مستوى القوة القصوى لديه وإنما على مستوى القوة النسبية، والقوة النسبية عبارة عن مستوى القوة القصوى الذي يمكن أن ينتجه الرياضي في علاقته بوزن الجسم.

ويمكن الارتقاء بمستوى القوة النسبية بأسلوبين:

1. الارتقاء بمستوى القوة القصوى.

2. الاقلال من وزن الجسم.

وبالنسبة للرياضيين من ذوي المستوى التدريبي الجيد تستبعد امكانية الاقلال من وزن الجسم، وبذا لا يبقى امامهم للارتقاء بمستوى القوة النسبية سوى الإرتقاء بمستوى القوة القصوى. (عبد المقصود 1997)

* السرعة SPEED :

تعرف السرعة بأنها " مقدرة الشخص على أداء حركي في أقصر زمن " . (حماد 2004) كما تعرف بأنها القدرة على الأداء أو الحركة أو الجري لمسافة معينة في أقصر وقت ممكن (أمير 1997) وهناك ارتباط وثيق بين السرعة وبين مكونات اللياقة البدنية الأخرى فالسرعة مع القوة تؤدي الى تنمية القدرة، فالأفراد الذين يتمتعون بالسرعة في القدمين يستطيعون الجري بسرعة أما الذين تزيد عندهم السرعة في عضلات الذراعين فيستطيعون الرمي

بسرعة وبقوة، والسرعة عنصر مهم يستخدم في أغلب الأنشطة الرياضية الترويحية والتنافسية، كما أن هناك عدة أشكال مختلفة للسرعة، منها :

1. سرعة حركة اجزاء الجسم Speed of movement of body segments.

2. الجري المتزايد السرعة Running acceleration speed.

3. سرعة الجري القصوى Maximal running speed.

وبسبب هذه الأنواع من السرعة فمن الصعب أن نصف شخصا بأنه سريع أو بطيء بشكل مطلق، وليست مظاهر السرعة فقط هي التي تختلف من رياضة أو مسابقة لأخرى وإنما تختلف أهميتها أيضا، ولسرعة الرياضي أهمية كبرى في أنواع الرياضة التي تتميز مبارياتها بالمدة القصيرة، ولايجوز إهمال تنميتها في بقية أنواع الرياضة الأخرى حيث يحدد مستوى سرعة الرياضي :

- سرعة الجري في المسافات القصيرة.
- سرعة تأدية الحركات المنفردة وفعاليتها - خاصة في المنازلات الفردية حيث تتحدد فعالية الحركات بسرعة ودقة تأديتها.
- قدرة الرياضي على تأدية حركات بالغة الصعوبة في أنواع الرياضة الفنية من خلال سرعة عالية للدوران.
- متوسط السرعة في أنواع الرياضة ذات متطلبات عالية لقدرة التحمل (مجيد 1996 ، Heyward, 1998)

والسرعة تعني القدرة على الأداء أو الحركة أو الجري لمسافة معينة في أقصر وقت ممكن، وهناك ارتباط وثيق بين السرعة وبين مكونات اللياقة البدنية الأخرى، فالسرعة مع القوة تؤدي إلى تنمية القدرة، فالأفراد الذين يتمتعون بالسرعة في القدمين يستطيعون الجري بسرعة أما الذين تزيد عندهم السرعة في عضلات الذراعين فيستطيعون الرمي بسرعة وبقوة، والسرعة عنصر مهم يستخدم في أغلب الأنشطة الرياضية الترويحية والتنافسية.

سرعة الحركة : Speed of movement

وهي خاصة بمناطق الجسم، فعلى سبيل المثال يوجد شخص يتميز بسرعة الأداء في الذراع وربما يكون بطيئاً في حركات الرجلين، يمتلكون خاصية السرعة في الرجلين فهي تساعدهم على العدو بسرعة ولكن يمكن أن نجدهم لا يمتلكون سرعة اليدين أو الذراعين التي يتميز بها لاعبي الملاكمة وكرة اليد وماشابه ذلك .

أنواع السرعة :

1- سرعة رد الفعل : Reaction Time

تعرف بأنها : الوقت الذي يستغرقه الفرد للقيام بحركة عند الإحساس بأنه يجب أن يتحرك (أمير 1997) ، كما تعرف بأنها " الزمن ما بين الأثارة والاستجابة لتلك الأثارة " . (ابراهيم 2004) ويعتبر عنصر سرعة رد الفعل مهما في الفوز وخاصة في المسابقات القصيرة مثل السباحة وألعاب القوى حيث إنطلاق اللاعب في البداية قد يكون العامل الأساسي في الفوز أو الهزيمة ، ويمكن أن تكون الاستجابة السريعة لضربة الإرسال في التنس الأرضي أو سرعة الحركة في سلاح الشيش (المبارزة) وبعض الألعاب الأخرى سببا في الحصول على نقطة ، وبإمكان تحديد قدرة الشخص في سرعة رد الفعل عند تنمية عدة عوامل فسيولوجية ونفسية، ولكن التدريب على نفس ظروف وشروط اللعبة تعتبر أفضل طريقة لسرعة الاستجابة وكذلك وضع الجسم عند البداية والحركة السريعة تساعد على تقصير زمن رد الفعل وبالتالي الاستجابة السريعة . (أمير 1997)

وهناك ثلاثة أنواع من سرعة رد الفعل هي :

1. سرعة رد الفعل البسيط : ويعبر عنها الزمن المحصور ما بين لحظة

ظهور مثير واحد معروف من قبل وبين لحظة الاستجابة له كما هو

الحال عند انطلاق إشارة السباحة أو الجري.

2. سرعة رد الفعل المركب : ويعبر عنها الزمن المحصور بين ظهور مثير

للتمييز بينهما والاستجابة لأحدهما فقط (بعد إجراء عملية التمييز بين

مثيرين) .

3. سرعة الفعل المنعكس : ويعبر عنها الزمن المحصور بين ظهور مثير

والاستجابة له من خلال عزل التفكير واتخاذ القرار في الفعل المطلوب

القيام به.

2 - سرعة الحركة الوحيدة :

تعرف بأنها " إنجاز حركة أو مهارة حركية واحدة في أقل زمن ممكن " ومن امثلتها دفع الجلة والتصويب والبدء في السباحة والوثب ومن الملاحظ أنها كلها حركات مغلقة .

3 - سرعة الحركة المركبة :

وتعرف بأنها " إنجاز أكثر من مهارة حركية واحدة في أقل زمن ممكن " ، ومن امثلتها الوثب والضرب الساحق في الكرة الطائرة أو الاستلام والتمرير في كرة السلة واليد .

4- سرعة تكرار الحركات المتشابهة :

تعرف بأنها " إنجاز الحركات المتشابهة في اقل زمن ممكن " (حماد 2001)

* الجلد (التحمل) العضلي (Muscular Endurance):

هو قدرة العضلات على القيام والمحافظة على الانقباض العضلي ولفترة طويلة من الزمن دون الشعور بالتعب، أو قدرة العضلات على البقاء في حالة انقباض ثابت ومستمر لفترة طويلة دون ظهور علامات التعب عليها.

ومن المتفق عليه أن التحمل العضلي Muscular Endurance قد يكون ثابتاً أو متحركاً Static Dynamic وهو يختص بقدرة العضلة على إعادة الحركات ضد مقاومة أقل من الحد الأقصى أو الضغط (القبض) والإحتفاظ بدرجة شدة معينة لأطول فترة من الزمن Over Time (فرحات 2003) ويعد التحمل واحداً من المكونات الرئيسية للقدرة الرياضية العامة، وعادة ما يعد من أهم مكونات اللياقة الفسيولوجية. (حلمي ،وبريق 1997)

ويعرف التحمل بأنه : " مقدرة العضلات على الانقباض خلال اجهادها لفترة طويلة نسبياً". (ابراهيم 2004)

كما يعرف التحمل Endurance بأنه القدرة على مقاومة التعب، وسرعة الاستشفاء منه بعد إنتهاء المجهود، فهو قدرة وقابلية يظهرها الجسم في الأنشطة التي تؤدي لمدة طويلة والعنيفة.

ويضع هذا التعريف مفهوماً محدداً للتحمل يتناول الجسم كله، وليس جهازاً أو عدة أجهزة من الجسم، فهو نظام خاص يتبعه الجسم لمقاومة التعب، ولحسن الحظ أن هذا الجهاز قابل للتطوير شأنه شأن معظم وظائف الأجهزة الأخرى، والتحمل في ضوء هذا المفهوم يمكن أن يشمل الجسم كله، أو جانباً محلياً منه، أو مساحة عضلية محددة فعلى سبيل المثال، تصفه بعض المراجع في بعض الأحيان كما يلي:

1. تحمل الجسم كله.
 2. تحمل القلب الوعائي.
 3. التحمل العضلي.
- وتصفه مراجع أخرى تحت مسميات أخرى كلها تدور حول تلك الوظائف.

وعند زيادة التحمل فإنه بذلك قد وفر للجسم قدرة بل قدرات لمكافحة ومقاومة التعب فمن المعروف أنه في حالة ما إذا اقتحم التعب الأداء وهو نتيجة حتمية للعمل العضلي، سوف يؤدي إلى نقص في القدرة على إظهار القوة، وفقدان التوقيت، وإرتباك التوافق العضلي العصبي، وسرعة الحركة، وزمن رد الفعل، ويقظة الفرد الرياضي. (حلمي، وبريقع 1997)

أنواع التحمل:

ينقسم التحمل الى :

1. التحمل العام.
2. التحمل الخاص.

التحمل العام: (التحمل الدوري التنفسي) Cardio respiratory Fitness:

تعتبر كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ذات أهمية كبيرة في المحافظة على الصحة بشكل عام، ولا تكتمل اللياقة البدنية إلا بتنمية هذا العنصر الحيوي. فكفاءة هذه الأجهزة لا تخدم المجهود البدني فقط ولكن تخدم الإنسان عند قيامه بالأعمال الأخرى مثل الأعمال الذهنية ووقايته من الأمراض والتشوهات القوامية، ويمكن تعريفها بأنها "قدرة الجسم على أداء المجهود البدني واستمراره أو التدريب لمدة طويلة من الزمن، وللقيام بذلك يتطلب الجسم كفاءة وقدرة عالية في عمل القلب والأوعية الدموية والرئتين بالقيام بوظائفها مثل نقل كميات كافية من الأكسجين إلى العضلات العاملة، وحمل غاز أكسيد الكربون الناتج من عمليات التمثيل الغذائي وإخراجه من الجسم عن طريق الرئتين بعد عملية الزفير، ويمكن دراسة هذه الكفاءة

عن طريق قياس ضغط الدم وعدد دقات القلب وكمية استهلاك الأكسجين وقياس السعات والأحجام الهوائية المختلفة للرئتين وهذه يمكن قياسها أثناء الراحة و أثناء التدريب وبعده.

ويعرف التحمل بأنه " مقدرة اللاعب أو اللاعب على الاستمرار في الأداء البدني العام بفاعلية، والذي له علاقة بالأداء الخاص في الرياضة التخصصية " كما تعرف لياقة الجهاز الدوري التنفسي بأنها: " مقدرة القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي على إمداد عضلات الجسم بالوقود اللازم لإنتاج الطاقة خاصة الاوكسجين ومقدرة العضلات على تمثيل الوقود للسماح بتنفيذ التمرينات أو الوفاء بالجهد المطلوب " (حماد 2004) .

وهناك عدد من المفاهيم المتداخلة فيما يتعلق بلياقة الجهاز التنفسي، ومنها مايلي:

- أن كل من مصطلح لياقة الجهاز الدوري التنفسي cardiovascular fitness، ومصطلح التحمل الدوري التنفسي cardiovascular endurance، ومصطلح السعة الهوائية aerobic capacity تعتبر مصطلحات تشير إلى نفس المعنى.

- أنه كما تجدر الإشارة الى أن تسمية مصطلح لياقة الجهاز الدوري التنفسي، ترجع الى متطلبات توصيل الاكسجين وتمثيله في خلايا الجسم، وإذا كان لائقاً لأداء تلك الوظيفة في ظروف الأداء البدني أم لا.

- أن توصيل الأكسجين وتمثيله في الخلايا بكفاءة أمر يمكن إنجازه خلال الأداء إذا ماكان كل من الجهاز الدوري والجهاز التنفسي قادرين على تنفيذ هذه المهمة بكفاءة، بإعتبارهما الجهازان الرئيسيان المسؤولين عنها.

- تبقى الإشارة الى أن مصطلح لياقة الجهاز الدوري التنفسي، مصطلح اكثر شمولية، نظراً لأنه يتطلب لياقة العديد من أجهزة الجسم الفسيولوجية.

التحمل الخاص:

يعرف التحمل الخاص بأنه " مقدرة اللاعب أو اللاعب على الإستمرار في أداء الأحمال البدنية التخصصية بفاعلية ودونما ظهور هبوط في مستوى الأداء " .

و ينقسم التحمل الخاص إلى:

تحمل الاداء :

ويعرف بأنه " المقدرة على إستمرار تكرارات المهارات الحركية بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة دونما هبوط مستوى كفاءة الأداء " .

تحمل السرعة :

ويعرف بأنه " المقدرة على إستمرار أداء الحركات المتماثلة أو غير المتماثلة وتكرارها بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة بسرعات عالية دونما مستوى كفاءة الأداء " .
- وهناك أنواع للتحميل من حيث نظم انتاج الطاقة، وتنقسم إلى:

1-التحمل الهوائي :

ويعرف بأنه " المقدرة على الإستمرار في الأداء بفاعلية دونما هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بإستخدام الاوكسجين " .

2-التحمل اللا هوائي :

ويعرف بأنه " المقدرة على الإستمرار في الأداء بفاعلية دونما هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بدون إستخدام الاوكسجين " . (حماد 2001)

* المرونة (Flexibility):

تعتبر المرونة من العناصر التي لا يهتم بها كثير من الناس والرياضيين على حد سواء، وخاصة الرياضيين الذكور، فانخفاض درجة المرونة يؤدي إلى ضعف في الأداء أو نقص في أداء المهارة نتيجة استهلاك العضلات للطاقة أكثر من اللازم مما يؤدي باحساس العضلة بالتعب و إصابتها بالشد العضلي أو التمزق، وتعرف المرونة بأنها "القدرة على استخدام مفاصل الجسم المختلفة بأفضل صورة ومن دون عائق أو ألم مما ينتج عنه الوصول إلى أقصى حركة أو المدى التشريحي الحركي للمفصل Range of Motion، فيمتاز الانسان بعنصر المرونة إذا كانت عضلات جسمه تتميز بقدرتها على الإطالة، وتعمل المفاصل بصورة طبيعية ومن دون عائق أو ألم.

وتعرف المرونة بأنها: مدى الحركة المتاحة في مفاصل الجسم " . (حماد 2004) ويعبر عن المرونة بمدى الحركة في مفصل أو مجموعة من المفاصل، وتتأثر المرونة بثلاث عوامل هي:

1. طبيعة تركيب عظام وأربطه المفصل.
2. كمية وحجم العضلات المحيطة بالمفصل.
3. درجة مطاطية العضلات والأوتار المحيطة بالمفصل . وهذا العامل الثالث له أهمية خاصة عند تحسين المرونة .

والعامل الأول يظهر بوضوح في مفصلي المرفق والركبة، حيث طبيعة العظام وتركيب الأربطه لا تمكنها من الإمتداد أكثر من 180 تقريباً. فمدى المفصل محدد بطبيعة وتركيب عظامه والأربطة العامله عليه.

وكمثال للعامل الثاني هو القيد الواقع لقبض مفصل المرفق من مقدار كتلة ذات الراسين العضدية، فإذا تضاعف حجم العضلة، فإن المدى الحركي سوف يقل في المفصل. وأفضل مثال لتوضيح العامل الثالث عند ثني مفصل الفخذ وأسفل الظهر للأمام لمحاولة وضع راحة اليدين على الأرض، ولامكانية تحقيق ذلك، فإن العضلات والأربطه والأنسجة الضامة للرجلين وأسفل الظهر يجب أن تتميز بالمطاطية. (حلمي ،وبريق 1997)

ومن مميزات إكتساب المرونة وبدرجة عالية أنها تؤدي إلى تقليل احتمالات الإصابات العضلية والعظمية وزيادة مقاومة العضلات للالتهابات الناتجة عن عدم الاستخدام المستمر للعضلات في حركات مثل الرقود واللف والتمدد .

و تنخفض درجة المرونة لدى الأشخاص غير الرياضيين مقارنة بالأشخاص الرياضيين وذلك بسبب عدم تدريب العضلات على الإطالة وبقائه ثابتة لمدة طويلة، لدرجة أنه حتى الرياضي إذا انقطع عن التدريب فإنه يفقد المرونة بسرعة ولهذا يجب على الرياضي التدريب لتنمية عنصر المرونة دائماً لأن أسلوب الحياة والعادات الصحية السيئة مثل الخمول والجلوس غير الصحي والوقوف منتصباً لفترة طويلة من الزمن جميعها لها تأثير على تقصير طول العضلات والأوتار العضلية وهذه تعتبر كافية في تعرض الجسم لإصابات أسفل الظهر وعدم التوازن الطبيعي بين كل عضلتين متجاورتين وبذلك يضعف الأداء الحركي بينهما، مثال على هذه العضلات هي عضلة الفخذ الخلفية (Hamstrings) وتعتبر إصابة هذه العضلة

بالتمزق والشد العضلي من الإصابات الرياضية الشائعة وخاصة عند القيام بحركة مفاجئة مثل العدو في ألعاب القوى.

أهمية المرونة :Significance of Flexibility

يؤكد علماء الحركة واللياقة البدنية أن نقص المرونة هو أحد الأسباب الهامة لأداء الحركات غير الصحيحة . فعندما نلاحظ اخطاء - مثلا- في المشي أو الجري فيجب علينا أن ندرك أن المرونة هي أولى العوامل المسؤولة عن ذلك.

والمرونة مطلوبه في معظم نماذج الحركة، وعدم وجودها بالقدر الكافي يعتبر مانعاً من التقدم في بعض الرياضات. ولا يوجد مستوى معين وثابت لمقدار المرونة التي يمتلكها اللاعب ولكن يعتمد هذا المستوى على نوع الأنشطة التي يرغب أن يشارك فيها . فمعظم الأنشطة لا تتطلب أكثر من المرونة العادية من المرونة في بعض المفاصل، كالجمباز، الغطس، الحواجز، الرقص الحديث، الباليه، السباحه، حيث تتطلب هذه الأنشطة درجة عالية من المرونة. (حلمي ،وبريقع 1997).

و لقد ذكرت أهمية المرونة الثابتة للياقة والرياضة، وتتميز بأنها ترتبط بالعديد من المكونات المسؤولة عن قياس المرونة الكلي، وتتواجد المرونة كصفة خاصة في المفصل وحركة المفصل. والمشكلة هنا في عدد مفاصل الجسم وعدد العضلات في تلك المفاصل والحركة الجزئية التي تعمل على ذلك المفصل. (فرحات 2003)

والمرونة بوجه عام تسهل إكتساب اللاعب أو اللاعبه للمهارات الحركية المختلفة والأدوات الخططية وتساعد في الإقتصاد في الطاقة، والإقلال من زمن الاداء والمساعدة في إظهار الحركات بصورة أكثر انسيابية وفعالية ولها دور فعال في تأخير ظهور التعب والإقلال من إحتتمالات التقلص العضلي، كما وتسهم في إستعادة الشفاء وتعمل على التقليل من الألم العضلي . (حماد 2001)

أنواع المرونة :

تعددت آراء الباحثين حول تقسيمات المرونة، فمنهم من يقسمها من حيث نوع النشاط الممارس إلى:

- المرونة العامة: " المدى الذي تصل اليه مفاصل الجسم جميعا في الحركة " .
- المرونة الخاصة: "المدى الذي تصل اليه المفاصل المشاركة في الحركة " .

كما تقسم من حيث إشتراك قوة خارجية مساعدة إلى:

- المرونة الايجابية: "المدى الذي يصل اليه المفصل في الحركة على أن تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة للحركة " .
- المرونة السلبية: " المدى الذي يصل اليه المفصل في الحركة على أن تكون هذه الحركة ناتجة عن تأثير قوة خارجية " .

وتتقسم المرونة من حيث المدى الحركي لمفصل إلى :

- المرونة الاستاتيكية (الثابته) : "المدى الذي يصل اليه المفصل في الحركة ثم الثبات فيه " .
- المرونة الديناميكية (المتحركة) : "المدى الذي يصل اليه المفصل أثناء اداء حركه تتسم بالسرعة القصوى " . (حماد 1996)

الحدود الفسيولوجية والتركيبية للمرونة :

توجد عدة عوامل تؤثر على مدى حركة المفصل ،حيث أن تركيب المفصل والتداخل السطحي للمفاصل يمكن أن يمنح زيادة في مدى حركة المفاصل المختلفة، وعلى سبيل المثال فإن مفصل الكوع يمكنه أن يتحرك خلال زوايا العظام للمادة، أما في المرونة فإننا نجد أن حركته محدودة في المد حيث تكون حركته طولية. كما أن المد محدودة بالتركيب العظمي. (فرحات 2003)

العوامل المؤثرة في درجة المرونة:

- هناك عدد من العوامل التي تؤثر بشكل واضح على مستوى المرونة، منها:
- أ- عمر اللاعب أو اللاعب: معدلات المرونة والمطاطية عالية لدى الأطفال عن البالغين وتزداد نسبة انخفاضها لدى البالغين كلما تقدم السن.
 - ب- الإحماء ودرجة الحرارة: يؤثر الإحماء الجيد على المرونة والمطاطية إيجابيا إذ تزداد بنسبة ملحوظة بعد إتمامه.
 - ج- الجنس: الإناث أكثر مرونة ومطاطية من الذكور بشكل عام.
 - د- التوقيت اليومي: تقل المرونة والإطالة في الصباح عنها في أي توقيت آخر خلال اليوم.
 - هـ- التعب الذهني والبدني: يؤدي التعب الذهني والبدني إلى إقلال نسبة المرونة والإطالة.

- طرق قياس المرونة الإيجابية والسلبية:

ما زالت الحاجة إلى إعطاء دلائل لتحديد مدى المرونة التي يتطلب من الرياضي إكتسابها فضلا عن فوائد المرونة الزائدة ومضارها، لذلك من الضروري تقويم المرونة طبقا لنوع الفعالية أو اللعبة الرياضية والأجزاء الخاصة في الجسم لتحديد مدى مرونتها، وتؤكد الدراسات على أن الفرد قد ينعم بالمرونة في مفصل معين في جهة مع أنه يتسم بعدم المرونة في مفاصل أخرى. (حسين 1998).

* القدرة العضلية Muscular POWER:

تعرف القدرة العضلية بأنها : المقدرة على إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة ". (ابراهيم 2004) كما تعرف بأنها القدرة على أداء مهارات القوة بسرعة، أو القدرة على توليد أعلى كمية من القوة ضد مقاومة معينة وبسرعة كبيرة، وهي معدل الشغل المبذول. لذلك تحتوي على عنصر الزمن. (أمير 1997) ويستفيد اللاعبون من عنصر القدرة في ألعاب القوى وخاصة ألعاب الميدان مثل دفع الجلة ورمي الرمح وأطاحة المطرقة وقذف القرص والوثب العالي والطويل حيث تعتمد هذه الألعاب على قوة الشخص وسرعته في أداء الحركة بانسيابية.

والقدرة القصوى Maximal Power وأحيانا يطلق عليها القدرة المتفجرة Explosive Power هي نتاج اتحاد أو إمتزاج القوة والسرعة Strength Speed، فإذا كان هناك شخصان كل منهما يرفع ثقل قدره 200 رطل لمسافة 3 أقدام، ولكن أحدهما قادر على رفع هذا الثقل بسرعة مضاعفة لسرعة الآخر، فعليه تكون قدرته ضعف قدرة الآخر، علماً بأن كمية الشغل تكون واحدة للثنتين . (حلمي ،وبريقع 1997)

وبالمثل أيضا إذا تحرك شخصان بنفس السرعة، ولكن أحدهما تحرك ضد مقاومة مضاعفة من مقاومه الآخر، فيبذل قدرة أيضا ضعف قدرة الآخر وعليه تكون المعادلة كالآتي:

$$\text{القدرة} = \text{القوة} \times \text{السرعة}$$

$$\text{Power} = \text{Force (strength)} \times \text{Velocity (speed)}$$

وهذه المعادلة تشير الى القدرة المتفجرة المبذولة، وهي (القوة) المميزة بالسرعة، وتعرف بانها القدرة على الإنجاز بأقصى قوة في أقصر زمن ممكن، أو بأقصى سرعة ممكنة. وهذا المصطلح (القدرة) يستخدم أكثر عند الرياضيين والفسيولوجيين عن مصطلح الشغل .

والقدرة العضلية تعني القدرة على أداء مهارات القوة بسرعة أو القدرة على توليد أعلى كمية من القوة ضد مقاومة معينة وبسرعة كبيرة، ويستفيد اللاعبون من عنصر القدرة في ألعاب القوى وخاصة ألعاب الميدان مثل دفع الجلة ورمي الرمح وإطاحة المطرقة وقذف القرص والوثب العالي والطويل، حيث تعتمد هذه الألعاب على قوة الشخص وسرعته في أداء الحركة بانسيابية. (أمير 1997)

وهناك ثلاثة عوامل أساسية لقياس القدرة وهي : القوة ، المسافة ، الزمن . ويمكن تحقيق ذلك في الوثب العمودي Vertical Jump، وكذلك الوثب الطويل Long Jump والرمي لأبعد مسافة Shout – Pot بالإضافة للعديد من الحركات التي تشترك في عمل يستلزم الانقباض العضلي السريع. (فرحات 2003)

أهمية القدرة العضلية :Significance Of Power

إن القدرة أو القوة المميّزة بالسرعة لها أهميتها في الأداء الرياضي الذي يتطلب القدرة على دفع الجسم مسافة معينة أو القدرة على رمي أو قذف أداة بسرعة لمسافة أو إرتفاع معين، والقدرة ينتج عنها كمية حركة وكمية الحركة تصبح القوة الضاربة أثناء حدوث الاتصال. ومن ثم فإن القدرة لها تطبيقات عديدة في مختلف المسابقات الرياضية، فعند قذف أو ركل أو ضرب شي ما، فإنه يمكن تحديد القدرة بواسطة مجموع القوة مع السرعة .

عوامل زيادة القدرة : Increasing Power

رغم أن القدرة تتكون من مكون القوة ومكون السرعة، فهي يمكن أن تزيد بزيادة مكون القوة أو زيادة مكون سرعة الإنقباض العضلي، أو زيادة كلا المكونين، وعادة يكون أفضل وسيلة لزيادة القدرة هو زيادة مكون القوة. (حلمي ،وبريقع 1997)

* التوازن (Balance):

يعرف التوازن على أنه : المقدرة على السيطرة على الحركات الإرادية لعضلات الجسم بما يحقق التوازن له (ابراهيم 2004) كما يعرف بأنه : المقدرة في المحافظة على القوام المنتصف في حالة الوقوف على القدمين أو أثناء الحركة (الحفاظ على توازن الجسم) فالأشخاص الذين يتمتعون بكفاءة عالية من التوازن تزداد عندهم فرص الفوز والنجاح في ألعاب الجمباز والتزلج على الماء والجليد، وهناك نوعان من التوازن:

- 1- النوع الأول: هو التوازن المتحرك Dynamic Balance كالمحافظة على التوازن عند القيام بعمل آخر أو مهارة حركية في نفس الوقت كالمشي على العارضة في الجمباز.
- 2- النوع الثاني: هو التوازن الثابت Static Balance كالمحافظة على التوازن في حالة الثبات، وغالباً ما يكون عند الوقوف على رجل واحدة، وهذه بعض العوامل التي تحدد مقدار التوازن:

- أ- موقع مركز الثقل في الجسم فكلما إنخفض مركز الثقل كلما زاد التوازن.
- ب- كلما زاد مسطح العارضة التي يمشي عليها الإنسان كلما زادت فرصة المحافظة على التوازن.

- ج- كلما اقترب مركز الثقل من المنتصف العارضة كلما زادت فرصة المحافظة على التوازن.

* التوافق العضلي العصبي (Coordination) :

يعرف " أمير " 1997 عنصر التوافق العضلي العصبي بأنه القدرة على استعمال الحواس المختلفة في الجسم بطريقة تجعل أداء المهارات الحركية تتميز بالدقة والسهولة، ويوضح ذلك باستخدام البصر مع حركة الجسم كالذراعين في نفس الوقت وبتوافق وانسجام تام، والرياضيون الذين يمتازون بدقة في التصويب وخاصة في لعبة كرة السلة لهم قدرة مميزة في التوافق العضلي العصبي بين العين والذراعين، ويعرف التوافق بأنه : المقدرة على استخدام مراكز الاحساس والحركة في أجزاء الجسم المختلفة لتنفيذ أكثر من واجب حركي بسلسلة ودقة " . (حماد 2004)

إن تحسين التوافق العضلي العصبي أو المهاره يمكن أن يزيد من سرعة الحركة، وذلك بسبب توافق أكثر من عضلة لمواجهة والتغلب على المقاومات الخارجية بسرعة عالية. وعلاوة على ذلك عندما يكون هناك توافق عضلي بين مجموع العضلات تكون القوة الناتجة كبيرة وتخرج بسرعة عالية، كما أن العضلات المقابلة غالباً ماتكون في حالة استرخاء وتعمل ببطء عن العضلات العاملة في النشاط فتكون في حالة انقباض، والحالة بين الانقباض والارتخاء هو قمة التوافق . (حلمي ،وبريقع 1997)

* الرشاقة (Agility):

تعرف بانها : "المقدرة على تغيير الاتجاهات على الأرض والأوضاع في الهواء بسرعة، ودقة، وتوقيت سليم " . (حماد 2004) كما تعرف الرشاقة غالباً على أنها القدرة على المناورة Maneuverability أو قدره على التحرك Mobility أو المرواغة Shiftiness ويمكن تعريفها أيضاً على أنها القدرة على تغيير إتجاه الجسم أو أحد أجزائه بسرعه. (حلمي ،وبريقع 1997)

و الرشاقة تعني المقدرة على تغيير أوضاع الجسم أو السرعة أو الاتجاهات على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح، وتعتبر الرشاقة من أهم متطلبات اللياقة البدنية في مرحلة الناشئين نظراً لأنها عنصر فعال في أداء المهارات الحركية في كافة الرياضات والألعاب، فهي تعمل كمنسق لحركات الأداء وتساعد على الإقتصاد في الجهد المبذول في الحركات وتسهم في سرعة تعلم المهارات الاساسية. وتحقق للناشئين تحديد الإتجاه الصحيح للأداء الحركي (حماد 1996).

والرشاقة هي مزيج لعدد من القدرات الحركية فتشمل :

1. زمن رد الفعل.
2. سرعة الحركة.
3. التوافق.
4. القدرة.
5. القوة.

وتظهر الرشاقة بوضوح في بعض الحركات مثل الجري الزجراجي، والمراوغة، والتوقف والبدء، وتغيير أوضاع الجسم بسرعة. والرشاقة يمكن أن توجد في صورتها العامة أو الخاصة . (علاوي 2000 ، حسانين 2001 ، حماد 2001)

أهمية الرشاقة Significance of Agility :

تعتبر الرشاقة ذات أهمية في كل الأنشطة التي تتطلب التغيير السريع في مواضع الجسم أو أحد أجزائه . فالبدائيات السريعة والتوقف، والتغيير السريع في الاتجاهات أساس للأداء الجيد خاصة في الألعاب مثل كرة السلة ، التنس ، كرة الريشة ، الكرة الطائرة، كرة القدم، كرة السرعة، البيسبول. كما أن الجمباز والغطس يعتمد أيضا بدرجة كبيرة على الحركة السريعة للجسم وسرعة تغيير مواضع الجسم. (حلمي ، وبريق 1997) والرشاقة هي : القدرة على تغيير حركة الجسم في إتجاهات مختلفة وبسرعة مع السيطرة على وضع الجسم الكامل سواء كانت الحركة في الهواء أو على الأرض، ويستفيد الرياضيون من عناصر الرشاقة كثيراً في رياضة المصارعة الرومانية وكرة القدم والكثير من الألعاب الأخرى. (أمير 1997) وهناك أيضا التزحلق على الجليد، الباتيناج، وأشكال معينة من الرقص الحديث تتطلب أيضا التعديل السريع في الأوضاع وسرعة التحرك ، وعلى العكس من ذلك فإن بعض الأنشطة لا تعتمد على الرشاقة بدرجة كبيرة، مثل مسابقات الميدان والمضمار والسباحة ، فأهمية الرشاقة في الأداء الرياضي يمكن أن نتلخص في القول أنه في أنشطة معينة تكون أساسية وضرورية للأداء، والتي بدونها لا يمكن النجاح في أداء النشاط ، بينما في أنشطة أخرى معينة تكون الرشاقة غير مساهمة مساهمة أساسية ، أي أنه يمكن الإستغناء عنها وأداء النشاط، ولكن في أغلب الأنشطة يمكن استحسن الأداء مع زيادة الرشاقة . (حلمي ، وبريق 1997)

وتتضمن مكونات الرشاقة القدرات التالية:

1. المقدرة على رد الفعل الحركي.
2. المقدرة على التوجيه الحركي.
3. المقدرة على التوازن الحركي.
4. المقدرة على التنسيق أو التناسق الحركي.
5. المقدرة على الاستعداد الحركي.
6. المقدرة على الربط الحركي.
7. خفة الحركة.

أنواع الرشاقة:

1. الرشاقة العامة:

وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي يتسم بالتنوع والإختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم.

2. الرشاقة الخاصة:

وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي متطابق مع الخصائص والتركيب والتكوين الحركي لواجبات المنافسة في الرياضة التخصصية . (حماد 2001)

*** التقويم وأهميته في المجال الرياضي:**

*** التقويم : Evaluation**

أصبح التقويم في العصر الحديث قرينا لكل العمليات التربوية التي تضطلع بها المؤسسات التربوية ، وذلك لأنه وبدونه لا نستطيع معرفة أسباب مانحقه من نجاح أو مانقابه من معوقات، وبالتالي لا نستطيع القيام بتطوير النظم التعليمية، فالعملية الإدارية تتضمن سلسلة من العمليات المختلفة والمتعددة العناصر، كعملية تحديد السلوك، وعملية تحديد المواقف التربوية وأساليب التفاعل، وتحديد وإختيار الوسائل الفنية المناسبة و وسائل التقويم (عبد المجيد وآخرون ، 1996) .

ويذكر "حسانين " 1995 أنه اذا رسمت الخطة وأقيم التنظيم وتم التوجيه والتنسيق فينبغي بعدئذ التأكد من أن مانفذ من العمل ومانحقق من الأداء انما هو نفسه العمل والأداء الذي سبق أن خطط له وأن هذا يتطلب وضع معايير رقابية لقياس الأداء وتقييمه، فلا حكم على عمل بدون معيار أو قياس، والمقاييس في الإدارة قد تكون مقاييس كمية للحكم على الأعمال

الملموسة وتلك الأعمال التي يمكن الحكم عليها عن طريق الوزن أو العد أو القياس، وهناك معايير أخرى غير كمية بل هي نوعية تقيس الأداء غير الملموس والمتعلق بمستويات الجودة أو المعنوية، وإذا صممت المعايير التقويمية الكمية والنوعية ثم قيس بها الأداء وقِّم وتم الوصول الى الانحرافات عن الخطة والمعايير الموضوعية والبحث عن مسبباتها .

مفهوم التقويم :

التقويم يعني التأكد من أن ماتم عمله يتمشى مع ماتم التخطيط له مسبقا فهو عملية مقارنة ماهو موجود بما يجب أن يكون (المعجم الوجيز ، 1995)، ويضيف (سعود ، 1996) إلى أن التقويم هو تلك العملية الإدارية التي يتم من خلالها متابعة عمليات تنفيذ الأعمال وقياس الأداء وفقاً للمعايير التقويمية المحددة، وذلك لبيان مدى تحقيق الأهداف المراد إنجازها والكشف عن السلبيات لتداركها ومعالجتها للوصول بالإدارة الى أعلى كفاية ممكنة .

* أهم وسائل التقويم في مجال التربية الرياضية :

تتلخص أهم وسائل التقويم في مجال التربية الرياضية في الآتي :

- الاختبارات.
- الملاحظه المنظمة.
- المقابلة الشخصية.
- الاستبيان.
- مقاييس التقويم المدرجة.
- مقاييس العلاقات الاجتماعية.
- دراسة الحالة.
- المقاييس المورفولوجية (حسانين 1995) .

* الأسس التي يجب توافرها في التقويم :

- 1- الاستمرارية: وذلك يعني أن يكون التقويم عملية تقدير مستمر .
- 2- الشمولية: ويقصد بالشمولية الإهتمام بجميع أوجه أو عناصر موضوع التقويم، وكذلك العوامل المؤثرة في ذلك الموضوع أي الإهتمام بكل من الوسائل والغايات .
- 3- الأسلوب العلمي: يجب أن يتأسس التقويم على الأسلوب العلمي، وذلك بمراعاة الأسس العلمية في تخطيط برامج التقويم واختيار الوسائل المناسبة والصادقة التي تتميز بالثبات

والموضوعية، ولذا يجب أن يعتمد التقويم على المعايير أو المستويات أو المحكات حتى يكون التقويم موضوعيا (الهاللي الشربيني ، 1995) .

* أهداف التقويم :

- يهدف التقويم إلى عدد من العمليات ، أهمها مايلي :
 - التأكد من تنفيذ الواجبات.
 - الوقوف على المشكلات والمعوقات التي تعترض العمل وتؤثر على مدى كفايته.
 - التأكد من أن النواحي والسياسات المتبعة يتم التصرف فيها وفقا للخطة المقررة.
- (عبد المجيد و آخرون ، 1996)

* المقومات الأساسية لنجاح التقويم :

- يتأسس التقويم على عدد من المقومات ، أهمها مايلي :
- تناسب خطة التقويم مع طبيعة النشاط وإحتياجه .
- مرونة خطة التقويم على أن تجرى في الوقت المناسب والمكان المناسب.
- ينبغي أن يكون النظام التقويمي مفهوما وأهدافه واضحة.
- وضع معدلات ومعايير تقويمية يقاس على أساسها الأداء والأعمال.
- عدم تصيد الأخطاء والاتجاه الى الإصلاح ومعالجة المشاكل.
- العمل على معالجة المشكلات التي قد تؤدي إلى أخطاء.
- يجب أن يكون التقويم موضوعيا بعيداً عن الأهواء الذاتية.
- يجب على النظام التقويمي أن يبلغ عن الانحرافات بسرعة وفي الوقت المناسب.
- الاقتصاد وعدم الاسراف في تكاليف عملية التقويم.
- تطوير أساليب ونظم التقويم مع تطور أساليب ونظم العمل (عبد المجيد و آخرون ، 1996)

* دور التوجيه في عملية التقويم :

إن الحديث عن التقويم هو بالضرورة حديث عن صناعة القرار، ذلك لأن ثمة علاقة وثيقة بينهما، ونظرا لأهمية دور التوجيه في العملية التعليمية وحيوية دور التوجيه كان لازما على المؤسسة التربوية الإطمئنان على سير عمله من خلال الأساليب التقويمية المختلفة والوسائل المتاحة للتأكد من مدى تحقيق أهدافه .

ولقد أثبتت التجربة أن إقامة نظام تقويمي دون اتصاله بالتوجيه يولد كما هائلا من الرفض والمعارضة، ولتحقيق الفاعلية فإن على كل من النظامين: نظام التقويم ونظام التوجيه أن يعملوا سوياً، لذا فإن هدف التقويم التربوي يجب ألا يقتصر على عمليات القياس والمقارنة على أساس معايير محددة مسبقاً بل يتعداه إلى التطوير والتجديد، أي استخدام نتائج عمليات التقويم في إصلاح المتغيرات التي تم إخضاعها للتقويم، وهذا يمكن ترجمته إجرائياً بأن يكون هناك برامج تحمل طابع التطوير والارتقاء المعرفي والمهني، وفي ضوء التغذية الراجعة من خلال التدريب والتوجيه و ورش العمل وحلقات النقاش وغيرها من الأساليب التي يتبعها التوجيه والتي تهدف إلى :

- زيادة فاعلية العملية التعليمية.
- تحفيز المعنيين للاستجابة لنتائج التغذية الراجعة والعمل على النمو المهني والتطوير لمستواه.
- ربط عمليات تقويم الفرد بالجهود المتعلقة بتحسين أدائه.
- تحديد الافراد غير الفاعلين لغرض تطوير ورفع كفاءتهم.
- تحسين أساليب جمع المعلومات.
- الوقوف على نواحي الضعف.

ولقد لوحظ أن التقويم له أكثر من معنى، وأن التعدد والتنوع في تفسير كلمة التقويم لا يقتصر فقط على لغتنا العربية، وإنما يتعداها إلى اللغات الأجنبية، ففي اللغة الانجليزية — على سبيل المثال توجد بعض الكلمات التي ترتبط ضمناً أو صراحة بكلمة تقويم ، مثل :تثمين appraisal ، جدوى feasibility، متابعة follow up ، مراقبة monitoring، تقدير estimation ، تقدير appreciation، تقدير assessment، تقييم valuation، تقويم evaluation . وقد ورد في قاموس وبستر Webster وقاموس إكسفورد oxford أن كلمة value بمعنى تحديد قيمة أو كم الشيء ، والتعبير عن هذه القيمة عددياً، وأن أصل الكلمة جاء من value بمعنى قيمة. كما ورد في قاموس جروليار Grolier أن كلمة evaluated تعني تحديد قيمة الشيء، كما تعني الإختبار أو الفحص أو التقدير ، لإصدار حكم تقويمي، فقد قوم plato أفلاطون مثلاً كواحد من أعظم الفلاسفة في تاريخ العالم ،وقوم وليام شكسبير W. shakespeare على أنه أعظم الشعراء الإنجليز بلا إستثناء. (اسماعيل ،اخرن ،1994)

*تعريف التقويم التربوي :

هو عملية اصدار حكم على مدى تحقيق الأهداف التربوية ودراسة الآثار التي تحدثها بعض العوامل والظروف في تيسير الوصول إلى هذه الاهداف او تعطيله . (أبو حطب ، آخرون ، 1999) .والتقويم التربوي هو مجهود منظم (رسمي) للحكم على ظاهرة تعليمية معينة .

وفي مجال التوجيه التربوي، يسعى المعنيون في الغالب الى البحث عن أفضل السبل لتوجيه العملية التدريسية ومتابعة أداء المعلمين وغيرهم من المسؤولين في الميدان ، وينص إهتمام التقويم التربوي في هذه الحالة على أداء المعلمين لمعرفة مدى تمكنهم من المعارف والمهارات اللازمة للقيام بعملية التدريس على الوجه الأكمل . (الدوسري ، 2000) والتقويم التربوي هو الحكم على الاشياء أو الافراد لأظهار المحاسن والعيوب ومراجعة صدق الفروض الأساسية التي يتم على اساسها تنظيم العمل وتطويره (حسانين ، 2001)

والتقويم التربوي في التربية البدنية والرياضة Physical Education And Sport يتضمن تقديرا لأداء التلاميذ واللاعبين، ثم إصدار أحكام على هذا الأداء في ضوء إعتبرات محددة لمواصفات الأداء، كما أنه يتضمن أيضا تقويم مقدار الحصيلة Outcome التي تعبر عن التغيرات التي تم الوصول اليها عن طريق ممارسة برامج التعليم أو التدريب ، كما أن التقويم يتضمن في التربية البدنية إصدار أحكام على البرامج والمناهج وطرق التدريس وأساليب التعليم والتدريب والإمكانات وكل ما يتعلق بتعلم وتدريب المهارات الحركية والقدرات البدنية وأساليب وطرق اللعب ويؤثر فيها. (حسانين ، 2001)

والتقويم في التربية الرياضية لا يقتصر على جانب واحد من جوانب شخصية الفرد، ذلك لأن الشخصية أعم وأشمل من كونها تعبر عن نتيجة إختبار أو مقياس واحد يقيس أو يختبر جانبا واحدا من جوانب شخصية الفرد المتعددة الأبعاد، لذا يعتبر التقويم التربوي الرياضي عملية تقدير شاملة لكل قوى وطاقات الفرد، فهي عبارة عن عملية جرد لمحتويات الفرد. (علاوي،آخرون،2000).

ويشير "الحماحي" نقلا عن رمزية الغريب إلى التقويم في المجال التربوي بقولها:
يقوم المعلم أداء التلاميذ، أي إعطاء قيمة ووزن لإهتماماتهم بقصد معرفة إلى أي حد
إستطاع التلاميذ الأستفادة من عملية التعليم المدرسية، وإلى أي مدى أدت هذه الإفادة إلى
أحداث تغير في سلوكهم وفيما إكتسبوه من مهارات لمواجهة مشكلات الحياة الإجتماعية.
(الحماحي، آخرون، 1990).

إن نشاط التقويم يشتمل على ما يلي :

1. تحديد الموضوعات التي تتطلب اتخاذ القرار.
2. تحديد أنواع الحقائق والبيانات اللازمة لاتخاذ القرار.
3. تحديد المعايير أو المحكات اللازمة لتقدير قيمة الموضوعات المراد تقويمها.
4. جمع الحقائق والبيانات المناسبة لصنع القرار.
5. تحليل الحقائق والبيانات في ضوء المعايير أو المحكات المستخدمة.
6. تقديم المعلومات لصانع القرار. (اسماعيل ، آخرون ، 1994)

ويرى " الظاهر " آخرون 1999 أن مبادئ التقويم هي:

1. اتساق الاختبارات مع الأهداف المراد تحقيقها.
2. الملائمة.
3. الشمول.
4. نراعي أن لا يكون التقويم بعيدا عن الموقف التعليمي.
5. ان يشترك في عملية التقويم جميع من لهم علاقة بالعملية التعليمية من معلمين وموجهين وطلبة وأولياء امور.
6. يراعى في التقويم ان يترك اثرا حسنا في نفس التلميذ.
7. الاستمرارية.
8. التنوع في اساليب وادوات التقويم.
9. التمييز.
10. سهولة التطبيق والتصحيح واستخلاص النتائج.
11. الاقتصاد في الوقت والجهد والمال.
12. صدق الاختبار.
13. الثبات.
14. الموضوعية.

* أهداف التقويم التربوي :

يهدف التقويم التربوي إلى تحقيق أهداف متعددة و وظائف عامة في توجيه العملية التعليمية ومدى نجاحها ، يمكن ايجازها فيما يلي :

1. إتخاذ القرارات التربوية والتعليمية المناسبة للمواقف التربوية والتعليمية .
 2. صياغة الأهداف السلوكية وتعديلها باستمرار بما يتناسب مع مستويات المتعلمين على أساس التجارب العملية والخبرة والتطبيق الذي يكشف عادة إذا كانت الأهداف ممكنة التحقيق أم بحاجة إلى تعديل صياغة تجعلها ممكنة التطبيق .
 3. التعرف على المناهج والمقررات الدراسية وطرق التدريس والعمل على تحسينها وتعديلها وتحديثها بما يحقق الهدف المنشود ومواجهة التحديات المستقبلية .
 4. الوقوف على مدى التقدم الذي تصل إليه المدرسة في تحقيق أهدافها ، وذلك عن طريق التعرف على :
 - نمو المتعلمين ومداه وإمكانياته.
 - نجاح المعلم في عمله وسلامة التدريس و وسائلها.
 - نواحي القوة والضعف في النشاط المدرسي.
 5. تشخيص ما يصادف المعلم والمتعلم والمدرسة من صعوبات ومحاولة وضع الحلول المناسبة لها.
 6. تحليل خبرات المتعلمين واكتشاف ميولهم وقدراتهم وأخطائهم ، وتلافي هذه الأخطاء مستقبلا وزيادة دافعيتهم للتعلم.
 7. التأكد مما يطرا من تغيير على سلوك المتعلمين، حيث أن التعلم الحقيقي هو الذي يؤدي إلى التعديل في السلوك.
 8. الكشف عن مدى التوافق مع القيم الأخلاقية التي أقرها المجتمع.
 9. إنتقاء المتعلمين وتصنيفهم ونقلهم بين الصفوف والمراحل الدراسية المختلفة على أسس علمية سليمة.
- وعلى ذلك فانه يمكننا أن نجمل أهداف التقويم التربوي في أنه يكشف عن نواحي الضعف في العملية التعليمية في الأهداف والمناهج وطرق وأساليب التدريس من أجل التغلب على مواطن الضعف وكذلك الكشف عن جوانب القوة لتدعيمها وتعزيزها، الأمر الذي يقودنا الى القول بأن التقويم التربوي مدخل لتطوير وإصلاح النظم التعليمية. (شعلة 2000)

* خصائص التقويم التربوي :

هناك مجموعة من الخصائص التي تلازم التقويم التربوي وتميزه، ومن هذه الخصائص ما يلي :

1. يختص التقويم بقياس مجموعة شاملة من أهداف المنهج بالمدرسة أكثر مما يهتم بقياس تحصيل المادة العلمية.
2. يستخدم التقويم مجموعة مختلفة من الوسائل والأدوات لتقدير التحصيل، وقياس الاستعدادات الشخصية، ومقاييس التقدير، والاستفتاءات والمقابلات الشخصية والملاحظات، وقياس التكيف الاجتماعي، والسجلات والتقارير، لتتكون منها صورة كاملة عن الفرد .
3. يختص التقويم بتقدير ما أحرزه التلميذ - كفرد - من درجة النمو، أكثر مما يهتم بمرتبة التلميذ في المجموعة .
4. التقويم عملية مستمرة تقوم بدور هام في عمليتي التعليم والتعلم اللتين تتسمان بالاستمرارية.
5. عملية التقويم تشكل الكم والكيف معا.
6. يشمل التقويم جميع نواحي شخصية التلميذ، ويقوم على جمع سائر البيانات عن أوجه التقدم أو التخلف لهذه الشخصية.
7. التقويم عملية تعاونية تشمل : التلاميذ، والمدرسة، والمعلمين، وأولياء أمور التلاميذ، وكل من يتصل بالعملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها. (شعبة 2000)

أنواع التقويم التربوي :

أولاً: التقويم الموضوعي Objective evaluation :

حيث أن التقويم يتضمن عملية إصدار أحكام على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات فإنه يتطلب للوصول إلى احكام موضوعية لأستخدام المعايير والمستويات والمحكات لتقدير هذه القيمة Value .

ثانياً: التقويم الذاتي Egocentric evaluation:

لا يتوقف الإنسان عن التقويم وإعطاء قيمة لما يدرك، إلا أن هذا التقويم في معظمه من النوع الذي يمكن أن نسميه التقويم المتمركز حول الذات Egocentric، وهو يعني أن أحكام الفرد تكون بقدر ارتباطها بذاته، وهو يعتمد في إصدار هذه الأحكام على معايير ذاتية مثل المنفعة أو اللفة أو نقصان تهديد الذات أو إعتبارات المكانة الاجتماعية أو سهولة الفهم والإدراك .

وقد تكون أحكام الفرد في صورة قرارات سريعة لا يسبقها فحص وتدقيق كافيان لمختلف جوانب الموضوع المقوم، هذه الأحكام يمكن أن نسميها آراء Opinions أو اتجاهات Attitudes، كما تتصف أحياناً بكونها لا شعورية .

ثالثاً: التقويم الاعتباري Subjective evaluation :

وهو نوع من التقويم لا يعتمد على المعايير والمستويات والمحكات بالمعنى الإحصائي المفهوم، ويكون في ضوء خبرات وآراء واتجاهات القائمين بالقياس، وهناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد على هذا النوع من التقويم، ويتم تقويمها في ضوء شروط موحدة مسبقاً بين المحكمين للاقتراب من الموضوعية، وهو نوع اقرب من التقويم الذاتي عنه إلى التقويم الموضوعي. (حسانين ، 2001)

وهناك تقسيم لأنواع التقويم التربوي هي :

1. التقويم التمهيدي (القبلي) Initial evaluation .
2. التقويم التكويني (البنائي) Formative evaluation .
3. التقويم الختامي أو النهائي (الجمعي) Summative evaluation .
4. التقويم التتبعي Follow-up evaluation . (الخطيب ، آخرون ، 2002)

فالعالم نظام مفتوح، نتائجه متداولة، مما يستدعي أن تكون الإجراءات والاستنتاجات العلمية خالية من الغموض، بحيث يستطيع علماء مختلفون تكرارها، والتحقق من صدقها، وهذا لا يتأتى إلا إذا استندت هذه الإجراءات والاستنتاجات إلى أساليب قياس موضوعية.

وربما كان افتقار بعض العلوم في الماضي إلى مثل هذه الأساليب الموضوعية في القياس هو الذي أدى إلى التباين الواضح والجدل المستمر حول تعريف المفاهيم والمصطلحات والقواعد المتعلقة بالظواهر التي تهتم هذه العلوم بدراستها، ولعل علم النفس يعد مثالا واضحا لذلك ، فدقة وموضوعية القياس تسهم في تحديد المفاهيم وبلورة التفكير من أجل الفهم المستتير لطبيعة الظواهر المختلفة، وبدون ذلك تصبح الدراسة العلمية لهذه الظواهر خاضعة للتأملات العقلية والخبرات الشخصية. (علام ، 1995)

ثانياً : الدراسات السابقة والمرتبطة:

يتناول الجزء التالي عرضا لما أمكن للباحث التوصل إليه من دراسات سابقة ومرتبطة عربية وأجنبية تتناول موضوع البحث الحالي، ويعرضها الباحث وفق تسلسلها الزمني مرتبة من الأحدث فالأقدم كالتالي:

1 - أجريت دراسة (العلي 2004) بغرض مقارنة بين الطلبة الممارسين وغير الممارسين للنشاط الرياضي بجامعة اليرموك بالأردن في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الفروق بين الطلبة الممارسين والطلبة غير الممارسين للنشاط البدني في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي لعينة البحث المكونة من (60) طالباً من جامعة اليرموك الممارسين وغير الممارسين مناصفة وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وبعد إجراء الأختبارات اللازمة للدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة بأن هناك فروقا دالة أحصائيا في متغيرات (ضغط الدم الأنقباضي، وضغط الدم الأنقباضي، والنبض، والكوليسترول، والجلوكوز، وكريات الدم الحمراء، وكريات الدم البيضاء) بين مجموعة الممارسين للنشاط البدني، وغير الممارسين، وكانت النتائج لصالح الممارسين بالإضافة إلى عدم وجود فروق بين مجموعة الممارسين للنشاط البدني، ومجموعة غير الممارسين، لمتغير خضاب الدم وفي ضوء ذلك يوصي الباحث بزيادة الاهتمام بالممارسة الرياضية، لما لها من تأثير في تحسين المتغيرات الفسيولوجية والمتمثلة في ضغط الدم، والنبض، والمتغيرات البيوكيميائية والمتمثلة في الكوليسترول، والجلوكوز، وكريات الدم الحمراء.

2 - أجريت دراسة (سلامة ، وخصاونة 2004) لتحديد المستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للطلبة المستجدين من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة الهاشمية بالأردن، هدفت الدراسة إلى تحديد الدرجات والمستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية وإجراء مقارنة بين المستويات المتحققة مع المستويات النموذجية، وقد أستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وتكونت عينة الدراسة من (102) طالب وطالبة من الطلبة المستجدين في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية وهم يمثلون المجتمع الكلي واستخدمت الاختبارات البدنية المقننة المستخدمة في اختبار فحص المستوى للطلبة الجدد وهي محكمة من قبل أساتذة الكلية ومستخدمه منذ عدة سنوات، كما أنها تتمتع بالصدق والثبات والموضوعية وهي تقيس المرونة وقوة القبضة والقوة الانفجارية للرجلين والرشاقة والسرعة الانتقالية والتحمل وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك اختلاف واضحاً في انجاز أفراد عينة الدراسة من خلال المستويات المعيارية المتحققة ومقارنة ما بين كل اختبار واختبار آخر ومقارنتها بالنسب المثالية، وأن المستوى المعياري الحقيقي لعينة الذكور كان في المستوى المتوسط بالنظر العام لمجموع الاختبارات وفي المستوى المقبول عن الإناث، كما أظهرت النتائج فروق في المستويات المعيارية المتحققة مع النسب المثالية في للمستويات الاحتمالية لكل اختبار عند كلا الجنسين مما يدل على عدم جودة الانجاز لدى عينة الدراسة وإن المستويات المعيارية المتحققة عند الذكور هي أفضل من الإناث، وقد أوصي الباحثان باستخدام المستويات المعيارية التي تحققت في البحث وتطبيقها على أفراد عينة البحث مستقبلاً ضمن البرامج التدريبية في كلية التربية البدنية، وكذلك زيادة الاهتمام بعنصر السرعة عند الذكور وعنصري التحمل والقوة عند الإناث وضرورة إجراء دراسات مشابهة في النواحي المهارية والنفسية.

3 - تناولت دراسة (السعود 2003) لتحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة، هدفت هذه الدراسة إلى وضع درجات معيارية لطلبة الكلية في بعض عناصر اللياقة البدنية وتحديد مستوياتها، واشتملت عينة الدراسة على (240) طالباً وطالبة من كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة يمثلون جميع المستويات الدراسية، استخدم الباحث اختبارات ثابتة وأعطت مؤشرات علمية عالية من قبل لقياس عناصر اللياقة البدنية، وتم إجراء الاختبارات على طلبة الكلية خلال الفترة 4/20 - 2001/5/25، وتوصلت الدراسة إلى وضع مستويات معيارية وتحديد لها لطلبة الكلية في تلك المؤشرات، كما أظهرت

الدراسة أن هناك عدداً قليلاً جداً من الطلبة في المستوى (جيد جداً) مقارنة بعدد أكبر نسبياً في المستوى (ضعيف جداً).

4 - هدفت دراسة " الوديان " 2003 الى التعرف على أثر عدد مرات تدريس مساق السباحة على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لطلبة كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك، لدراسة أثر تدريس مساق السباحة أيام الأحد والثلاثاء بواقع ساعة ونصف لكل لقاء في الأسبوع مقارنة مع أيام السبت والأثنين والأربعاء بواقع ساعة لكل لقاء على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية "النبض، وقت الراحة، السعة الحيوية، عدد مرات التنفس وقت الراحة، التحمل الدوري التنفسي سباحة 200م" وكذلك التعرف على أي من التوزيعين الأكثر تأثيراً في تطوير المتغيرات السابقة الذكر، اختيرت عينة الدراسة وعددها 30 طالبا من طلبة كلية التربية الرياضية المسجلين في مساق السباحة 2 (التربية الرياضية 318) في الفصل الدراسي الثاني 1997 / 1998 وقسمت إلى مجموعتين متكافئتين في كل من الطول والوزن والسن وكذلك في متغيرات الدراسة، وتم استخدام المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعتين التجريبيتين، وأشارت نتائج هذه الدراسة الى ان هناك تحسن متغيرات مجموعتي الدراسة للمتغيرات سابقة الذكر، وكذلك تميز مجموعة ايام الاحد والثلاثاء على مجموعة ايام السبت والاثنين والاربعاء في جميع المتغيرات السابقة الذكر وقد اوصى الباحث بضرورة ايجاد طريقة لزيادة الزمن المخصص لشعب ايام السبت والاثنين والاربعاء وكذلك طرح الشعب ايام الاحد والثلاثاء واجراء دراسات مشابهة باستخدام ادوات قياس اكثر دقة للتعرف على اثر عدد اللقاءات التدريسية على تطوير المهارات المختلفة لفعاليات السباحة.

5 - تناولت دراسة العرجان (2003) مستوى اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية في مدارس الإتحاد وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي، وهدفت الدراسة إلي وضع درجات معيارية للياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية (الذكور) لمدارس الاتحاد وعلى أثر التفاعل بين التحصيل الدراسي ومستوى اللياقة البدنية، وقد تكونت عينة الدراسة من (1894) طالباً وأشارت النتائج إلي تحقيق العينة للتوزيع الطبيعي للدرجات المعيارية وإلي توزيع أفراد عينة الدراسة على (6) مستويات للياقة البدنية وهي: العالي جداً، والعالي، والمتوسط، والمقبول، والمنخفض، والمنخفض جداً. وإلي وجود علاقة ارتباطية طردية تفاعلية ما بين مستوى اللياقة البدنية والتحصيل الدراسي.

6 - تناولت دراسة " شوكة" 2002 أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريس مساق اللياقة البدنية للجميع على تطوير بعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج مقترح لتدريس مساق اللياقة البدنية للجميع ت. ر (173) على تطوير بعض الصفات البدنية (السرعة، التحمل الدوري التنفسي، القدرة العضلية، تحمل القوة، القوي القصوى، الرشاقة، والمرونة). وبعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض أثناء الراحة والسعة الحيوية للرئتين)، اشتملت عينة الدراسة على (13) طالباً سجلوا في المساق المشار إليه أعلاه في الفصل الثاني للعام الدراسي 1999 _ 2000. وتم إجراء الاختبارات القبلية في بداية الفصل والاختبارات البعدية في نهاية الفترة المخصصة للجزء العملي ومدتها (12) أسبوعاً، وأظهرت نتائج الدراسة بأن البرنامج المقترح لمساق اللياقة البدنية للجميع كان له تأثير واضح حيث عمل على تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية وأسهم في خفض النبض أثناء الراحة وزيادة السعة الحيوية للرئتين لدى أفراد عينة الدراسة، وبناء على النتائج التي توصل إليها الباحث فقد أوصى باعتماد البرنامج المقترح لتدريس كافة شعب اللياقة البدنية للجميع ت. ر (173). وزيادة عدد شعب مساق اللياقة البدنية للجميع. وأخيراً يوصي بإجراء دراسات لوضع معايير لقياس اللياقة البدنية لطلبة الجامعة.

7 - أجريت دراسة (الهدابي 2001) لبناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس ومقارنة مستويات اللياقة البدنية للطالبات وفقاً للسنوات الأربع ، في دراسة (الهدابي 2001) والتي هدفت إلى بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس، كما هدفت إلى مقارنة مستويات اللياقة البدنية للطالبات وفقاً للسنوات الأربع، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، واختيرت العينة بالطريقة العشوائية الطبقية واشتملت على (407) طالبة موزعات على مختلف التخصصات الأكاديمية بالجامعة، وتم تطبيق بطارية الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والرقص، وتتضمن اختبار (سمك الثنايا الجلدية لمنطقتي العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية، وعضلة تحت لوح الظهر، الجلوس من الرقود Sit-Up، ثني الجذع من الجلوس الطويل، جري ومشى 12 دقيقة)، وتوصلت الباحثة إلى وضع مستويات معيارية لطالبات الجامعة في تلك العناصر البدنية.

8 - هدفت دراسة (الكيلاني ، والعرجان 2001) إلى التعرف إلى مستوى اللياقة البدنية للطلاب المرحلة العمرية (16-18) سنة في مدارس مدينة عمان ووضع درجات معيارية لها، زيادة على التعرف إلى قدرة متغير مستوى اللياقة البدنية للتنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي

وذلك من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية ما بين المتغيرين وتم استخدام بطارية الحس للشباب والمكونة من خمسة اختبارات للياقة البدنية كأداة لجمع البيانات، كما تم الحصول على نتائج التحصيل الدراسي في نهاية العام الدراسي، فقد بلغت عينة الدراسة (1984) طالباً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وبعد تحليل البيانات أشارت نتائج الدراسة إلى تحقيق العينة للتوزيع الطبيعي للدرجات المعيارية وبذلك يمكن استخدام الدرجات المعيارية محكاً علمياً ذا درجة عالية من الدقة العلمية لمقارنة مستويات اللياقة البدنية عند النشئ، كما أسفرت النتائج عن وجود علاقة خطية بين اللياقة البدنية والتحصيل الدراسي، وأوصى الباحثان باعتماد معايير اللياقة الناتجة من هذه الدراسة أساساً لتقويم الصفات البدنية، وتحديد مستويات اللياقة البدنية لطلاب المدارس للمراحل العمرية قيد الدراسة.

9 - أجرى (فراج 1999) دراسة هدفت إلى وضع جداول للمستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية، المرونة المتحركة، الرشاقة، التحمل) ونفذت الدراسة على جميع طالبات قسم التربية الرياضية الذين يدرسون مادة اللياقة البدنية بجامعة أم القرى، وتم استخدام اختبارات مقننة كأداة لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي المسحي لمناسبته لطبيعة الدراسة، وتوصلت النتائج إلى تناسب الطول والوزن لجميع العينة، وتم تحديد مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة، وأوصى الباحث باستخدام الجداول المعيارية لتقييم طلاب القسم، إذ إنها طبقت على عدد كبير من السنوات الدراسية المختلفة لجميع طلاب القسم.

10 - تناولت دراسة (محمود 1997) مقارنة بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية ومكونات الجسم لدى طلبة جامعة حلوان بالقاهرة من الممارسين وغير الممارسين للرياضة البدنية، تكونت عينة البحث من مجموعتين متكافئتين من طلاب جامعة حلوان إحداهما من طلاب كلية التربية الرياضية والممارسين للنشاط البدني، والأخرى من طلاب بعض كليات جامعة حلوان من غير الممارسين للنشاط الرياضي _ وجميعهم من طلاب الصف الأول للعام الجامعي 1996 / 1997 م ممن تطوعوا للإشتراك في تنفيذ تجربة البحث وكان عدد المشاركين في هذه الدراسة (30) طالبا، تراوحت أعمارهم ما بين 18 : 21 سنة، وأطوالهم ما بين 170 : 176 سم 2 وأوزانهم ما بين 65 : 76 كيلو جرام، وجود فروق دالة إحصائية بين الممارسين، وغير ممارسين للنشاط البدني والرياضة بأنظمة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح الممارسين. حيث أثبتت النتائج أن ممارسة الرياضة والنشاط البدني تؤدي إلي تحسن في الجهاز الدوري متمثلة في خفض معدل النبض، ضغط الدم، ووجود فروق دالة إحصائية بين الممارسين وغير ممارسين للنشاط البدني في

متغيرات سمك الدهن، كثافة الجسم، ونسبة الدهن المئوي، ووزن الدهن، ووزن الجسم الصافي لصالح الممارسين للنشاط البدني. حيث وجد تحسن في مكونات الجسم لمجموعة الممارسين للنشاط البدني متمثلة في قلة الدهون، ونسبتها، وما يتبعه من نقص الدهون بالدم مثل الكوليسترول والجليسريدات الثلاثية، ويعتبر ذلك من العوامل الحامية والوقائية من أمراض الجهاز الدوري، كما دلت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية بين الممارسين، وغير الممارسين للنشاط البدني في متغيرات الجليسريدات الثلاثية، والكوليسترول، والليوبروتين مرتفع الكثافة ومنخفض الكثافة لصالح الممارسين للنشاط البدني. حيث أن ارتفاع مستوى تركيز الليوبروتين مرتفع الكثافة مع انخفاض تركيز الليوبروتين منخفض الكثافة يعتبران من العوامل الإيجابية والهامة لممارسة الرياضة وتخليص الدم من الدهون.

11 - هدفت دراسة "سلمان، و أحمد " 1996 الى تحديد العلاقة بين المواد الدراسية التي يتلقاها الطالب ، خاصة العملية منها، ومستوى لياقته البدنية، فقد افترض الباحثان وجود علاقة ايجابية بين الدروس العملية التي يتلقاها طلبة المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية / جامعة بابل وتطوير مستوى لياقتهم البدنية .شملت الدراسة طلبة المرحلة الدراسية الأولى لكلية التربية الرياضية بجامعة بابل بالعراق والبالغ عددهم 71 (50 طالبا و 21 طالبة) وقد تم اعطاء الطلبة اختبارا قبليا (اختبار القبول) في شهر آب 1993 واختبارا بعديا في شهر آذار 1994 بعد انخراطهم في برامج الكلية - العملية والنظرية، ولقد افرزت النتائج أن هناك تطور واضح في مستوى اللياقة البدنية للطلاب والطالبات بشكل عام مما يدل على أن المناهج المقرره قد ساعدت في رفع مستوى الصفات البدنية قيد الدراسة، كما اتضح تباين في مستوى تطور بعض الصفات البدنية لدى الطلبة نتيجة عدم توحيد الدروس العملية للطلاب والطالبات، حيث ظهرت فروقات في صفة السرعة الانتقالية لصالح الطلاب وفي مطاولة القوة لعضلات البطن لصالح الطالبات.

12 - هدفت دراسة "المغربي، و الرحاحلة " 1996 الى التعرف على تأثير تدريس الاعداد البدني لمرتين في الأسبوع مقارنة مع ثلاث مرات (مع تساوي مجموع الوقت في الحالتين) على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية. أي التوزيعين أكثر تأثيرا في تطوير مستوى اللياقة البدنية، وقد استخدم الباحثان عينة تتكون من 22 طالبا وزعوا الى مجموعتين متكافئتين وطبق البرنامج التجريبي بتدريس المجموعة الأولى مرتين والمجموعة الثانية ثلاث مرات في الاسبوع، علما ان مجموع وقت التدريس لكلا المجموعتين كان متساويا، وقد توصل الباحثان الى أن البرنامج الموضوع من القسم أدى الى تطوير عناصر اللياقة البدنية عند مجموعتي

الدراسة باستثناء عنصر السرعة، وتفوق مجموعة في السرعة والرشاقة والتحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي والمرونة، وتفوق مجموعة في مكون القوة المميزة بالسرعة

13 - و أجريت دراسة " حبيب " 1993 بغرض التعرف على مستوى التحمل العضلي الاستاتيكي والدوري التنفسي لطلاب تخصصات التمرينات والجمباز والسباحة والملاكمة والكره الطائره ، ولقد أجريت الدراسة على عينة وقدرها 35 طالبا بعمر زمني يتراوح ما بين (21-23 سنة)، واستخدم المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي لمناسبته طبيعة هذه الدراسة، واستخدم الباحث كل من اختبار التحمل العضلي الاستاتيكي، واختبارات التحمل العضلي الديناميكي، واختبار التحمل الدوري التنفسي، وتوصلت الدراسة الى أن ملاحظة تفوق طلاب تخصصي التمرينات والجمباز على طلاب تخصصات السباحة والكرة الطائره في جميع اختبارات التحمل العضلي الاستاتيكي والديناميكي والدوري التنفسي، وتفوق طلاب تخصص التمرينات والجمباز على طلاب تخصص الملاكمة في اختبار التحمل العضلي الاستاتيكي واختبارات التحمل العضلي الديناميكي للمجموعات العضلية للذراعين والرجلين، ولم توجد فروق معنوية بينهم في اختبارات التحمل العضلي الديناميكي لمجموعة عضلات البطن ولا التحمل العضلي العام للجسم وكذا في اختبار التحمل الدوري التنفسي، تفوق طلاب تخصص الملاكمة على طلاب تخصص السباحة والكره الطائره في اختبارات التحمل العضلي الديناميكي ، ماعدا الاختبار الخاص بمجموعة عضلات الرجلين فلم تكن هناك فروق معنوية بينهم ، وكذا الاختبار الخاص بالتحمل العضلي العام مع طلاب تخصص السباحة، تفوق طلاب تخصص السباحة على طلاب تخصص الكرة الطائره في اختبارات التحمل العضلي الاستاتيكي والديناميكي الخاصة بالمجموعات العضلية للذراعين والرجلين فقط، ولم تكن هناك فروق معنوية بينهم في الاختبار الخاص بمجموعة عضلات الرجلين ولا اختبار التحمل الدوري التنفسي.

14 - أجريت دراسة "غانم " وآخرون (1993) لغرض دراسة الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة الإمارات ، شارك في الدراسة 41 طالباً يمثلون 70.6% من المجتمع الكلي للبحث، وبلغ متوسط السن لأفراد العينة 21.9 سنة بأحرف معياري قدره 1.97، دلت نتائج البحث على أن الخصائص الفسيولوجية المتمثلة في معدل نبض القلب أثناء الراحة، وضغط الدم الانقباضي والانبساطي، وتقدير مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، وقوة القبضة، ومرونة القفص الصدري، واختبارات القدرات الهوائية القصوي، كانت نتائجها في الحدود العادية، ولا تتميز عن مثيلاتها من الخصائص

لدى طلاب كليات الرياضة بمصر، أما فيما يخص الخصائص المرفولوجية لطلاب عينة الدراسة، فقد أشارت إلي وجود زيادة ملحوظة بين متوسط طول الجسم، مع نسبة مقبولة من السمنة، إلا أن استخدام معادلات الوزن والطول تدل على أن طبيعة التكوين الجسماني لأفراد العينة تشير إلي النحافة، أما بالنسبة لأطوال أجزاء الجسم، وأعراضه، ومحيطاته فإنه لا توجد اختلافات واضحة تميز أفراد العينة عن غيرهم من العينات المماثلة التي أجريت عليها الدراسات السابقة.

15 - تناولت دراسة "جرانت" Grant , 1992 تأثيرات برنامج جامعي لللياقة على المتغيرات المرتبطة بالقلب عند الذكور الذين كانوا غير نشطاء في السابق، حيث تتحدث هذه الدراسة عن تأثيرات برنامج جامعي للياقة مدته 10 أسابيع على متغيرات اللياقة المرتبطة بالقلب، تطوع للمشاركة بالدراسة 21 من الذكور ممن تراوحت أعمارهم بين 21 - 58 سنة، بالإضافة إلي مجموعة ضابطة تكونت من 22 من الذكور تراوحت أعمارهم 17 و 54 سنة، تم تطبيق اختبارين تمثليين من نوع T - test، وفترات ثقة 95% (Confidence Intervals 95%) لتحديد ما إذا كانت مجموعة التجريب قد أظهرت تحسناً أكبر مما أحدثته مجموعة الضبط، وكذلك قياس معدل التحسن في كل مجموعة على حده، وقد أظهرت مجموعة التجريب تحسناً أكبر مما أظهرته مجموعة الضبط في الإختبار الأول (قبل برنامج اللياقة)، والاختبار الثاني (بعدي)، وفي المجالات التالية: ثبات ضربات القلب (Beats min) فترات الثقة 95% (-7.8 - 16.2) مكافئ الأكسجين (ml kg- 1 min) فترات الثقة 95% (3.2 - 6.6) الجلوس القيام (التكرارات) والمرونة، ولم يتضح وجود فرق مهم بين مجموعتي التجريب والضبط، ووزن الجسم ونسبة الدهون في الجسم، وضغط الدم والكوليسترول، والبروتين الدهني العالي الكثافة (HDL)، والمركبات العضوية الدهنية، وأدى التمرين إلي تحسين في اللياقة الاكروباتية التي لم يلزمها تغيرات إيجابية في المخاطر التي يتعرض لها القلب.

16- أجريت دراسة " بيرى " وآخرون Perry et al, 1992 حول التعرف على مستويات البلازما الدهنية في الممارسات للنشاط البدني، حيث تم دراسة بيانات مقطعية خاصة بـ 19 من لاعبات الرقص لمسافات الطويلة، و 17 راقصة اكروبات، و 19 لاعبة في رياضة المشي، و 15 شكلن مجموعة الضبط، ولذلك لقياس مستوى تحمل القلب، وتحديد البروتين الدهني في البلازما، وهؤلاء الإناث غير المدخنات، وممن لا يستعملن حبوب منع الحمل، وأشارت النتائج إلي أن كل المجموعات كانت متماثلة من حيث العمر، والعمر،

والطول، والوزن، باستثناء مجموعة راقصات الاكروبات اللواتي كن أقل سمنة، أظهرت مجموعة الركض لمسافة طويلة، والمشي، والاكروبات حداً أقصى لمكافئ الأكسجين VO2 أعلى من مجموعة الضبط $P<0.05$ في حين أظهرت مجموعة المشي ($P<0.05$) وأوضح سجل تناول الطعام ليوم واحد أن الفرق الوحيد في الحمية بين المجموعات تمثل في انخفاض مهم في استهلاك الدهن الكلي، والاحادي غير المشبع Monounsaturated في مجموعة الاكروبات ($P<0.05$) وانخفاض مهم في الكربوهيدرات في مجموعة الضبط، مقارنة مع مجموعة الاكروبات، ولم يكشف تحليل البلازما الدهنية عن أية فروق مهمة في أي من المتغيرات الدهنية بين المجموعات، وتشير هذه النتائج إلى أن الإناث اللواتي يتمتعن بصحة جيدة والمتماثلات من حيث الخصائص الجسمية لديهن نفس نمط البلازما الدهنية بغض النظر عن مستوى النشاط الرياضي.

17 - هدفت دراسة " هو ، ودينيس " 1990 HO&Dennis إلى مقارنة مستوى اللياقة البدنية بين طلاب الجامعات الصينية وطلاب الجامعات الأمريكية الذكور، وكانت عينة الدراسة من طلاب السنة الأولى وبواقع (112) طالباً أمريكياً و (261) طالباً صينياً، وقد خضعت الدراسة لبطارية اختبارات شملت قوة القبضة والقوة الانفجارية والمرونة، وعلى الرغم من تفوق الأمريكيين في قوة القبضة وقوة الرجلين إلا أن الصينيين حققوا تفوقاً في القوة النسبية في نفس الاختبارات ولم يكن هناك فروق دالة إحصائية في اختبار ثني الجذع، وفسر الباحثان ذلك بسبب نوعية الغذاء وأنماط المعيشة.

18 - أجريت دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 بعنوان اللياقة البدنية للشباب السعودي 15-25 سنة ، وقد تقرر اجراء هذا البحث على مرحلتين رئيسيتين ، تهدف المرحلة الأولى الى إعداد مجموعة من الاختبارات المناسبة لقياس مستوى اللياقة البدنية للشباب السعودي 15 - 25 سنة . أما المرحلة الثانية فتهدف الى تحديد الدرجات المعيارية الممثلة لمستويات اللياقة البدنية لدى عينة البحث التي تألفت من الشباب السعودي (الذكور) الأسوياء في المرحلة العمرية قيد الدراسة، ومن غير العسكريين، وقد بلغت العينة 3991 شاباً تم اختيارهم عشوائياً من المدارس المتوسطة والثانوية والجامعات والكليات المتوسطة والمعاهد الفنية والمهنية والدوائر الحكومية . حيث تم قياس مستويات الأداء على المفردات الستة للاختبار السعودي للياقة البدنية ، إضافة لقياس أوزان وأطوال أفراد عينات البحث لأقرب كيلوغرام وسنتمتر على التوالي ، كما تم حساب العمر لأفراد العينة لأقرب سنة. وأشارت النتائج الى أن عنصر القوة العضلية - مقاساً بمفردة الضغط بالذراعين - يتحسن مع الزيادة في العمر وحتى سن

15 سنة . حيث يتذبذب المستوى بعد ذلك العمر . كما يتحسن عنصر التحمل العضلي - مقاسا بمفردة الجلوس من رقود القرفصاء 60 ث - تدريجيا مع الزيادة في العمر وحتى سن 19 سنة حيث يأخذ المستوى بالانخفاض بشكل غير منتظم بين سن 20 - 25 سنة. ويتحسن عنصر السرعة - مقاسا بمفردة العدو 50 متر - مع الزيادة في العمر وحتى سن 19 سنة، يأخذ المستوى بعد ذلك بالتذبذب والإنخفاض، وأشارت النتائج الى أن عنصر الجلد الدوري التنفسي - مقاسا بمفردة الجري 55 متر - يتحسن مع الزيادة في العمر وحتى سن 22 سنة، حيث يأخذ المستوى بعدها بالانخفاض تدريجيا في سن 23 - 25 سنة، واستخدم أسلوب شففيه Scheffee للتعرف على طبيعة الاختلاف في مستوى أداء أفراد عينات المناطق بعضها عن بعض الآخر على مفردات الاختبار الستة والاختلاف في قياسي الوزن والطول .

التعليق على الدراسات السابقة:

بلغ عدد الدراسات السابقة والمرتبطة 18 دراسة، منها 15 دراسة عربية، و3 دراسات أجنبية، شملت الدراسات العربية 6 بلدان هي : الأردن، الامارات العربية، مصر، العراق، سلطنة عمان والسعودية، ولقد تراوحت الفترة الزمنية التي أجريت بها هذه الدراسات ما بين عامي 2004 م _ 1989 م وبهذا فقد امتدت لمدى قدره 15 عاما.

تناول عدد من الدراسات السابقة جانب تقويم مستوى أنواع اللياقة - الفسيولوجية والكيميائية والمورفولوجية لعينة البحث ، كدراسة : " الوديان " 2003 ، " غانم " آخرون 1993 ، " جرانيت " 1992 ، Grant و " بيرى " آخرون 1992 Perry et al ، " العلي " 2004 ، " محمود " 1997 و " حبيب " 1993 بينما اقتصر عدد من هذه الدراسات على جانب اللياقة البدنية فقط ، كدراسات " سلامة و حضاونة " 2004 ، " السعود " 2003 ، " الهدابي " 2001 ، " العرجان " 2003 ، " الكيلاني والعرجان " 2001 ، " فراج " 1999 ، " المعربي والرحاحلة " 1996 ودراسة " هو " و دينس " 1990 ودراسة " الهزاع " وآخرون 1989 .

تضمنت المتغيرات الفسيولوجية التي اشتملت عليها الدراسات السابقة قياسات (معدل النبض ، ضغط الدم، تركيز الجلوكوز في الدم، سمك الدهن، الجلوسريدات الثلاثية - الليبروبروتين منخفض الكثافة LDL الليبروبروتين عالي الكثافة HDL - المركبات العضوية الدهنية و الحجم الاقصى لاستهلاك الاكسجين VO2 max.

اشتملت المتغيرات البدنية في الدراسات السابقة على عناصر : المرونة، القوة العضلية، القوة الانفجارية، الرشاقة، السرعة، التحمل.

توصلت بعض الدراسات السابقة الى وضع مستويات معيارية لعينة البحث كدراسات : سلامة وحضاونة 2004، السعود 2003، الهادي 2001، الكيلاني، والعرجان 2001، فراج 1999، ودراسة " الهزاع " وآخرون 1989 .

حاولت بعض الدراسات السابقة الربط بين مستويات عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية وبعض المتغيرات الاخرى كالتحصيل الأكاديمي (دراسة العرجان 2003 ، ودراسة سلمان وأحمد 1996)

أجريت غالبية الدراسات السابقة على الطلاب الجامعيين، وشملت طلاب جامعتي حلاوان والاسكندرية بمصر، والجامعة الهاشمية وجامعة اليرموك بالاردن، وجامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان، وجامعة الامارات، وجامعة بابل بالعراق وعينة من بعض طلاب الجامعات الصينية والأمريكية.

ولقد أستفاد الباحث من تحليل الدراسات السابقة في التعرف على العديد من الإجراءات الخاصة بتطبيق البحث، وخاصة ما يتعلق منها باختيار الاختبارات المناسبة، وتحديد شروط ومواصفات الأداء كما استفاد الباحث من التوصيات التطبيقية والعلمية للدراسات السابقة في إجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث وتقنين إجراءات الدراسة الأساسية، وتحديد طرق ووسائل جمع البيانات وطرق المعالجة الإحصائية المناسبة لها.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- منهج البحث.
- مجتمع البحث.
- عينة البحث.
- مجالات البحث.
- وسائل جمع البيانات.
- الأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات.
- التجربة الاستطلاعية.
- خطة المعالجة الإحصائية.

إجراءات البحث

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لتحقيق أهداف البحث.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة البحرين، وإقتصرت إجمالي مجتمع البحث للعام الدراسي 2005/2004 م على عدد 269 طالب.

عينة البحث:

وقع إختيار الباحث على عينة قدرها 219 طالب أُختيرت بالطريقة العشوائية التطبيقية Stratified Sample من مجموع الطلاب البالغ عددهم الإجمالي 269 طالب للعام الدراسي 2005 - 2004 م، ويمثل هذا العدد نسبة 81.41 % من المجتمع الحالي وقت تنفيذ البحث، بلغ متوسط العمر لعينة البحث 20.75 سنة بانحراف معياري قدره 2.34 سنة، وقد إستبعد الباحث الطلاب أعضاء الفرق الرياضية بالأندية والمنتخبات الرياضية بمستوياتها المختلفة من العينة كما إستبعد الطلاب المرضى والمصابين، وقسمت العينة إلى خمس مجموعات طبقياً وفق سنوات التحاقهم بالدراسة بالجامعة للفترة ما بين عامي 2001/2000 م ، 2005/2004 م، وفي إطار مجموعات البحث تم استخدام طريقة العينة المناسبة Convenient Sample وفق الطريقة التي أشار إليها " ماضي، وعثمان " 1999 والجدول (1) يوضح توزيع مجموعات عينة البحث.

جدول (1)

توزيع عينة البحث وفقاً للسنوات الدراسية من 2005 - 2000 م

ن=219

العام الجامعي عدد الطلاب	2001/2000م	2002/2001م	2003/2002م	2004/2003م	2005/2004م	المجموع
العدد	44	45	52	53	75	269
العينة	40	43	51	45	40	219
النسبة المئوية للعينة						% 81.41

يتضح من الجدول (1) أن النسبة المئوية لعينة البحث بلغت 81.41 % من مجمل مجتمع البحث المحدد حصرياً في العام الدراسي 2005 - 2004 م.

مجالات البحث :

المجال البشري :

طلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.

المجال الزماني:

المدة من: 15 / 2 / 2005 م ولغاية 28 / 4 / 2005 م.

المجال المكاني :

مختبر فسيولوجيا الرياضة التابع لقسم التربية الرياضية بكلية التربية - جامعة البحرين، الصالة الرياضية بجامعة البحرين بمدينة عيسى، الصالة الرياضية بجامعة البحرين بالصخير، مضمار الجري بجامعة البحرين بمدينة عيسى.

متغيرات البحث والأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات:

اشتملت متغيرات البحث على الآتي :

- قياسات طول ووزن الجسم .
- قياس معدل النبض PR .
- حساب مؤشر كتلة الجسم BMI.
- قياس وتقدير متغيرات ضغط الدم واشتملت على كل من: ضغط الدم الانقباضي SBP - ضغط الدم الانبساطي DBP - ضغط النبض PP - متوسط الضغط MBP - الضغط الشرياني المتوسط MAP
- حساب المقاومة الطرفية للدم PR .
- حساب حجم ضربة القلب SV وتقدير حجم الدفع القلبي COP .
- قياس البارامترات التنفسية VC، MVV، FVC .
- تقدير نسبة الدهون بالجسم %Body Fat.
- قياسات القوة العضلية Muscular Strength للجسم : الرجلين - الظهر - قوة القبضة - القوة الكلية - القوة النسبية.
- قياس عناصر اللياقة البدنية (السرعة، القوة والجلد العضلي للذراعين، القوة والجلد العضلي للذراع، القدرة العضلية، الدقة والتوافق العضلي، الرشاقة، المرونة، الجلد الدوري التنفسي).

رابعاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات:

- أجريت تجارب البحث في مختبر فسيولوجيا الرياضة التابع لقسم التربية الرياضية بكلية التربية - جامعة البحرين والصالة الرياضية بمقر الجامعة فرع بمدينة عيسى - وقد استخدمت الأجهزة والأدوات التالية:-

- جهاز قياس الوظائف التنفسية من نوع Spiro Lab- 11 إيطالي الصنع، لقياس البارامترات التنفسية قيد البحث (VC ، MVV ،FVC)

- جهاز Sphygmomanometer لقياس ضغط الدم.

- جهاز Restameter لقياس طول الجسم وميزان طبي لقياس وزن الجسم.

- لحساب قيم متغيرات المقاومة الطرفية للدم، حجم الضربة، حجم الدفع القلبي، استخدم الباحث المعادلات التالية:

حجم الضربة (سم³) = 100 + 0.5 ضغط الدم الإنقباضي (مم / ز) - 0.6 ضغط الدم الإنبساطي (مم / ز) - 0.6 العمر بالسنوات.
(عبدالفتاح، وحسانين 1997)

- تم حساب الدفع القلبي عن طريق المعادلة المعروفة = معدل النبض x حجم الضربة

- وتم حساب المقاومة الطرفية للدم بواسطة المعادلة التالية:

$$\frac{P}{Q} = \text{المقاومة الطرفية للدم}$$

حيث: P = متوسط الضغط = (الضغط الإنقباضي + الضغط الإنبساطي) / 2

وحيث: Q = حجم الدفع القلبي

(علاوي، وعبدالفتاح 1997)

- تم حساب مؤشر كتلة الجسم BMI من خلال قياسات طول ووزن الجسم، باستخدام المعادلة:

$$BMI = \text{وزن الجسم} \div \text{مربع الطول بالمتري}$$

(مك أردل ومشاركوه 1996, Mc Ardle et al)

- جهاز تقدير سمك طية الجلد والدهن بالجسم، من نوع Lang Skinfold Caliper وقد استخدمت لتقدير نسبة الدهن بالجسم قياسات سمك طية الجلد والدهن في مناطق الصدر: Chest والبطن Abdomen والفخذ Thigh ، كما استخدمت طريقة المخطط البياني "توموجرام" في تقدير النسبة المئوية للدهون.(نصر الدين 2003)

- أجريت قياسات القوة العضلية Muscular Strength للجسم : الرجلين - الظهر - قوة القبضة- القوة الكلية- القوة النسبية ، وقد تم حساب القوة النسبية بقسمة القوة الكلية على وزن الجسم طبقاً لما أورده " هيوارد 1999 Heyward,

- ساعة إيقاف إلكترونية.

- جهاز ديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين والظهر، وقد استخدم الباحث جهاز من نوع CRIP-D من انتاج شركة TAKEI اليابانية ، موديل T.K.K.5102.

- جهاز ديناموميتر القبضة Hand Grip Dynamometer لقياس قوة القبضة وقد استخدم الباحث جهاز من نوع CRIP-D من انتاج شركة TAKEI اليابانية ، موديل T.K.K.5101

- بطارية إختبارات عناصر اللياقة البدنية للطلاب الجدد المتقدمين للالتحاق بقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين ، وتستلزم الأدوات التالية (عقلة - صافرات - مراتب - شريط قياس - عارضة توازن - اقماع - صندوق المرونة- كرات تنس ارضي - قطع خشبية .)

مواصفات إجراء بعض اختبارات البحث :

أولاً : الاختبارات الفسيولوجية :

1- طريقة قياس الوظائف التنفسية: Spiro lab

يشتمل جهاز Spiro lab-11 الذي استخدمه الباحث على شاشة للعرض Screen ولوحة مفاتيح بالإضافة إلى طابعة ورقية Printer ومجس لتدفق الهواء Flow Sensor والجهاز يقيس ثلاثة متغيرات تنفسية رئيسية هي:

أ- السعة الحيوية للرئتين (VC) Slow Vital Capacity test.

ب- السعة الحيوية القسرية (FVC) Forced Vital Capacity test.

ج- التهوية الإرادية القصوى (MVV) Maximum Voluntary Ventilation test.

طريقة عمل الجهاز:

- يفتح الجهاز ويتم إدخال البيانات الخاصة بالشخص المختبر والتي تشمل:
رقم المختبر ID، الاسم واسم العائلة First & Last Name، تاريخ الميلاد Birth Date، طول الجسم Height، وزن الجسم Weight، النوع Sex.
- تستخدم المباسم الورقية Mouth piece لإدخال هواء التنفس في الجهاز عبر مجس تدفق الهواء Flow Sensor وتستخدم طريقة إدخال الهواء وفق نظم الباراميترات التنفسية المحددة كالتالي:
- لقياس VC يتم أخذ شهيق عميق ثم دفع الهواء ببطء وبشكل مستمر إلى أقصى مدى ممكن.
- لقياس FVC يتم أخذ شهيق عميق ثم دفع الهواء في الجهاز بأقصى قوة وسرعة ممكنة دفعة واحدة.
- لقياس MVV يتم دفع الهواء إلى الجهاز بشكل ترددي بأسرع عدد ممكن من الشهيق والزفير.

ملاحظات:

- أ- قبل إجراء القياس يقوم المختبر بعمل بعض إجراءات الإحماء التنفسي بأداء عدد من مرات الشهيق والزفير العميق ثم السريع.
- ب- يتم أخذ فترة راحة كافية من عمل الإحماء التنفسي.
- ج- يتم تثبيت مشبك الأنف Nose Hook قبل إدخال هواء التنفس من الفم إلى الجهاز.
- د- يجرى تبديل مباسم الفم الورقية لكل مختبر.
- يضغط على الزر الخاص لاستخراج النتائج الأسبيرومترية.

2- طريقة قياس سمك طية الجلد :

إتبع الباحث في قياس سمك طية الجلد الاجراءات التي أوضحها (الهزاع ، هزاع بن محمد 1992 كما يلي :

- أ- تم أولاً تحديد المنطقة التشريحية بوضوح تام .
- ب- يتم رفع ثنية الجلد للشخص المفحوص بواسطة الابهام والسبابة الى حوالي 2 سم بعيدا عن العضلات .
- ج- يتم وضع فكي الجهاز برفق على ثنية الجلد ثم يرخي (يطلق) قابض الفكين ويقرأ السمك مباشرة .

- عند الإنتهاء من أخذ القراءة يتم ضغط فكي الجهاز ثم ابعاده حتى لا يخدش الجلد

- ولقد استخدم الباحث جهاز قياس معايير يتميز بثبات مقبول فيما يتعلق بشدة ضغط فكي الجهاز ، من نوع " لانج " (Lange) كما تم أخذ القياسات من جهة واحدة في الجسم باستمرار (الجهة اليمنى من الجسم) . والجدير بالذكر أن جهة اليمين تستخدم في أمريكا الشمالية ، بينما جهة اليسار تستخدم في أوروبا .

طريقة قياس ضغط الدم :

يوضح " رضوان " 1998 بان ضغط الدم في الانسان يقاس عادة على الشريان العضدي brachial artery باستخدام جهاز سفيجمومانو ميتر Sphygmomanometer وسماعة طبية ، وتستخدم في الوقت الحاضر بعض الاجهزة الحديثة الخالية من الهواء وتشمل مانوميتر manometer يعمل بالضغط اليدوي للهواء بدلا من جهاز الزئبق الزجاجي glass tube ، ولقد قام الباحث بقياس ضغط الدم وفق الطريقة التي أشار إليها " الهزاع " 1992 باستخدام مقياس للضغط Sphygmomanometer مكون من مؤشر ضغط اعتيادي ورباط قابل للنفخ يلف حول الذراع فوق المرفق، وتتم عملية قياس الضغط على النحو التالي :

1. يجلس المفحوص على كرسي مريح واحدى اليدين ممدودة على طاولة في مستوى موقع القلب ، مع ملاحظة أن تكون الكف الى اعلى .
2. يلف الرباط القابل للنفخ على الأعلى من الذراع المراد قياسها وفوق المرفق مع الاخذ في الاعتبار ان يكون الجزء القابل للنفخ الى داخل الذراع .

3. توضع السماعة الطبية على الشريان الرئيسي للذراع (Antecubital Artery) بالقرب من الجهة الداخلية للمرفق .

4. يغلق صمام جهاز الضغط وابتدا في نفخ الرباط حتى تلاحظ أن ضغط الرباط قد قطع الدورة الدموية في ذلك الشريان الرئيسي ثم لاحظ مؤشر مقياس الضغط واستمر في النفخ حتى تتجاوز القراءة السابقة بحوالي 20-30 مم/زئبقي (يمكن معرفة اللحظة التي تنقطع فيها الدورة الدموية في ذلك الشريان عن طريق ملاحظة النبض في الشريان الكعبري أثناء نفخ الرباط) .

5. يبدأ في السماح للهواء بالخروج بشكل منتظم وبطيء بمعدل لا يزيد عن 5 مم /زئبقي في الثانية مع الاستماع بدقة لصوت نبض الدم المتوقع سماعه بواسطة السماعة الطبية.

6. بمجرد سماع أول صوت لنبض الدم فهو دلالة على بدء مرور الدم خلال الشريان ، تسجل القراءة الموجودة على مقياس الضغط ، وتكون بذلك قراءة الضغط الشرياني الانقباضي .

7. يستمر في الاستماع الى النبض وبمجرد ملاحظت اختفاء الصوت تسجل القراءة الموجودة على مقياس الضغط وتكون بذلك قراءة الضغط الشرياني الانبساطي .

قياس معدل نبض القلب :

تم قياس النبض من موقع الشريان الكعبري Radial artery فوق عظم الكعبرة عند مفصل الرسغ واليد ممدودة ومبسوطة الكف الى أعلى (أي في الجهة الجانبية للساعد) وتم حساب المعدل لمدة 15 ثانية وضرب الناتج في 4 للحصول على معدل النبض في الدقيقة .

ثانيا : اختبارات اللياقة البدنية :

لقد تم تطبيق اختبارات بطارية اللياقة البدنية المستخدمة في قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين لقبول الطلبة الجدد واشتملت على الآتي :

1. اختبار السرعة 50 متر.(وحدة القياس ثانية)
2. اختبار القوة والجلد العضلي للذراعين.(وحدة القياس مرة)

3. اختبار القوة والجلد العضلي للجذع. (وحدة القياس مرة)
4. اختبار القدرة العضلية - الوثب الطويل. (وحدة القياس متر)
5. اختبار الدقة والتوافق. (وحدة القياس مرة)
6. اختبار الرشاقة. (وحدة القياس ثانية)
7. اختبار المرونة. (وحدة القياس سم)
8. اختبار الجلد الدوري التنفسي 1500 متر. (وحدة القياس دقيقة)

مواصفات أداء وتنفيذ الاختبارات البدنية:

إتبع الباحث الارشادات اخاصة بتطبيق اختبارات اللياقة البدنية والتي غستعان فيه الباحث بعدد من المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث ، ومنها (حسانين 2001 ، رضوان 1997 ، علاوي و رضوان 2000، اسماعيل و رضوان ، 1994 ،نصر الدين 2003 ، Corbin, & Lindsey, 1997 ، الهزاع وآخرون 1989)

ووفقا لذلك تم تطبيق هذه الاختبارات كما يلي :

1. اختبار السرعة 50 متر :

• الاجهزة والادوات:

1. أرض مستوية وبخط مستقيم لمسافة 60 مترا .
2. ساعة إيقاف.
3. راية للبدء.
4. شريط قياس 50 مترا.

• الوضع الابتدائي:

1. الوقوف خلف خط البداية " البدء من وضع البدء المنخفض ".

• طريقة الأداء:

1. العدو باقصى سرعة لمسافة 50 مترا.
2. يبدأ الاختبار من النداء استعد انطلق.

• التسجيل:

يسجل الزمن بالثواني ولاقرب عشر من الثانية.

• ملاحظات إدارية:

1. يفضل تنفيذ هذا الاختبار في أزواج تحقيقا لمبدأ التنافس وبذل أقصى جهد.
2. يتم الاذن بالبدء بخفض راية البدء في نفس توقيت نداء انطلق.

2. اختبار القوة والجلد العضلي للجذع :

• الاجهزة والادوات:

1. مرتبة جمباز.
2. ساعة توقيت.

• الوضع الابتدائي :

1. رقود على الظهر على المرتبة.
2. تشبيك الاصابع خلف الراس.
3. ثني الركبتين ، القدمان على الارض بفتحة مناسبة ، والكعبان قريبان الى الجذع قدر المستطاع.
4. يركع الزميل على ركبتيه ويثبت باليدين قدمي المفحوص بالمسك من اسفل.

• طريقة الأداء :

1. الجلوس من الرقود لملامسة الركبتين بالمرفقين.
2. العودة الى الوضع الابتدائي بحيث يلامس الكتفان الارض . مع الاحتفاظ بالراس عاليا والذقن لاسفل دائما.
3. يتم المحافظة على وضع القدم والركبة واليد اثناء الأداء ، مع ملامسة الكتفان الارض في كل مرة.
4. يؤدي الاختبار لأكبر عدد ممكن من المرات خلال [دقيقة].
5. يقوم الزميل بحساب عدد المرات.
6. يتم البدء وفقا للنداء استعد انطلق.

• التسجيل :

1. تحسب عدة واحدة كل مرة يلامس فيها الكتفان الارض .
2. تحسب عدد المرات الصحيحة .

• ملاحظات ادارية:

1. يقوم المشرف على الاختبار بحساب الزمن.
2. يقوم الزملاء بحساب وتسجيل عدد المرات.
3. يمكن اجراء الاختبار على اكثر من مفحوص في ان واحد.
4. من اجل الحصول على اعلى نتيجة يجب ان يؤدي الاختبار بأقصى سرعة طيلة فترة 1 دقيقة.
5. يتم التأكد من ثني الجذع ومدته في كل مره.

3. اختبار القدرة العضلية (الوثب الطويل):

• الاجهزة والادوات:

1. مرتبة أو ارض.
2. شريط قياس.

• الوضع الابتدائي:

1. يقف المفحوص خلف خط البداية مع فتح القدمين فتحة مناسبة.

• طريقة الأداء:

1. تمهيدا للوثب تتم مرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين.
2. يؤدي الوثب بمد الركبتين ومرجحة الذراعين اماما في آن واحد.
3. يبدأ الاختبار وفقا للنداء استعداد اقفز.

• التسجيل:

1. يعطى المفحوص محاولتين تحسب افضلهما.
2. تسجل المسافة لاقرب سنتيمتر.

• ملاحظات إدارية:

1. تقاس المسافة من خط البداية الى عقبي القدمين او الاجزاء الاخرى من الجسم التى تلامس الارض قريبا من خط البداية.
2. يقف الفاحص على الجانب من مكان الأداء.

4. اختبار الرشاقة:

• غرض الاختبار:

قياس الرشاقة للجسم والقدرة على تغير الاتجاه.

• الادوات:

1. قطعتين من الخشب (بحجم 5*5 سم).
2. خطان على بعد 10 متر بينهما.
3. صافر.
4. ساعة توقيت.

• طريقة الأداء:

ياخذ المفحوص وضعه خلف خذ البداية وهو الخط المقابل لمكان وجود المكعبات الخشبية ويستخدم البدء العالي ويعطى الاذن بالبدء باشارة .

• شروط الأداء:

1. توضع قطعتا الخشب عند خط البداية .
2. البدء يكون من الوضع العالي وخلف خط البداية .
3. يراعى وضع قطعتي الخشب خلف الخط مع مراعاة عدم القائها أو رميها.

• التسجيل:

1. تمنح لكل مختبر محاولتين ويسجل اقل زمن.
2. قياس الزمن للاداء الصحيح لاقرب (10/1) ثانية.

5. اختبار المرونة:

• الاجهزة والادوات:

1. صندوق المرونة (صندوق ابعاد قاعدته 50 * 50 سم وارتفاعه 40 سم) ويمكن تصنيعه من الخشب او الالمنيوم .
2. مسطرة. (مسطرة صلبة مقسمة من الصفر -80 سم عند حافته السفلى).

• الوضع الابتدائي:

1. يقف المفحوص على صندوق المرونة مع ضم القدمين بحيث تكون الاصابع ملاصقة لحافته ومواجهة للمسطرة.
2. الاحتفاظ بالركبتين ممدودتين والذراعين عاليا.

• طريق الأداء:

1. ثني الجذع أماما أسفل ووضع أطراف أصابع اليدين على المسطرة لابتعد مسافة ممكنة لاسفل ، على ان يبقى المفحوص في هذا الوضع.
2. يحتفظ المفحوص بهذا الوضع لثوان قليلة ثم يعود لوضع الوقوف.
3. يبدأ الاختبار وفقا للنداء استعد أبدا.

• التسجيل:

1. تسجل اقصى مسافة يصلها المفحوص.
2. يعاد الاختبار عندما لا تكون اليدين على خط واحد.
3. يقوم المفحوص باداء الاختبار مرتين وتسجل له افضل محاولة.
4. تؤخذ القياسات لاقرب سنتيمتر.

• ملاحظات ادارية:

1. مراعاة عدم ثني الركبتين.
2. ثني الجذع ببطء والثبات عند اقصى مسافة يصل اليها.
3. في حالة عدم توفر صندوق المرونة فيمكن الاستعانة بمنضدة مرتفعة عن الارض او عتبة سلم (درج) او ما شابه ذلك.
4. مراعاة تفادي سقوط المفحوص نتيجة الميل للامام.

6- اختبار القوة والجلد العضلي للذراعين:

- الأجهزة والأدوات:

مرتبة تمرينات او ارض مستوية او مزروعة.

- الوضع الابتدائي:

1. انبطاح على الأرض والكفان تحت الكتفين باتساع الصدر، والاصابع تشير للامام والمرفقان بجانب الجسم.

- طريقة الأداء :

1. مد الذراعين للوصول لوضع الانبطاح المائل مع استقامة الجسم.
2. العودة الى الوضع الابتدائي، والمحافظة على استقامة الجسم وعدم لمس الارض.
3. يؤدي الاختبار لأكبر عدد ممكن من المرات.
4. يبدأ الاختبار وفقا للنداء استعداد ابدا.

- التسجيل:

تحسب المحاولة صحيحة في كل مرة يصل فيها المفحوص لوضع الانبطاح.

- ملاحظات إدارية:

1. ملاحظة عدم الارتكاز على احدى الذراعين عند مدهما للوصول لوضع الانبطاح المائل.
2. المحافظة على استقامة الجسم عند اداء الاختبار.
3. الأرتكاز على مشطي القدمين.

7- اختبار الدقة والتوافق:

• غرض الاختبار:

قياس الدقة والتوافق بين العين واليد.

• الأجهزة والأدوات:

1. حائط.

2. كرات تنس ارضي.

• طريقة الأداء:

1. تصويب كرة التنس خمس مرات متساوية داخل المربع المرسوم

باليدي اليمنى وتستقبل بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

2. يكرر الأداء باليد اليسرى.

3. تصويب كرة التنس خمس مرات متساوية داخل المربع المرسوم

باليدي اليمنى وتستقبل بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.

4. يكرر الأداء باليد اليسرى والاستقبال باليد اليمنى .

• شروط الأداء:

1. يجب عدم لمس او تعدي خط التصويب اثناء الأداء.

2. تحسب محاولة صحيحة اذا اصابته الكرة المستطيل او الخطوط

المحددة له ، ويتم استقبالها باليد المحددة بعد ارتدادها من الحائط

مباشرة دون ان ترتد من الارض.

• التسجيل:

يحسب عدد المحاولات الصحيحة.

8- اختبار الجلد الدوري التنفسي 1500 متر :

• غرض الاختبار:

قياس الجلد الدوري التنفسي.

• طريقة الأداء:

1. يستخدم البدء العالي.
2. يتم الجري من خط البداية وفي اتجاه عكس عقرب الساعة.
3. يسمح بالجري والمشي لاكمال المسافة.

• شروط الأداء:

1. يتم البدء وفقا للنداء استعد انطلق.
2. غير مسموح بالتوقف للراحة اثناء الأداء.
3. يفضل اجراء الاختبار بصورة جماعية لزيادة الدافعية.

• التسجيل:

يسجل للمختبر الزمن الذي قطع فيه المحددة طبقا لخط السير ابتداء من اعلان اشارة البدء وحتى الوصول الى نقطة النهاية لاقرب ثانية.

الدراسة الاستطلاعية:

في محاولة الباحث للحصول على أفضل طريقة لاجراء مفردات الاختبارات، وكذلك للحصول على نتائج صحيحة ودقيقة إتباعا للأسلوب العلمي، قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 1 / 2 / 2005 م ولغاية 12 / 2 / 2005 م على عينة مكونة من 10 طلبة من خارج عينة البحث ، وكان غرض التجربة هو:

1. تدريب المساعدين للباحث في إجراء وتطبيق الاختبارات.
2. التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث في أداء الاختبارات.
3. معرفة الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات.
4. معرفة مدى صلاحية وملائمة بيئة الاختبارات.

و من النتائج المستخلصة للدراسة الاستطلاعية تم للباحث تكوين صورة واضحة عن طبيعة العمل وكيفية التطبيق، كما استقر اختيار الباحث لعدد (4) من المساعدين من زملاء الدراسة لمعاونته في إجراء قياسات البحث.

خطة المعالجة الإحصائية:

لقد استخدم الباحث أسلوب المعالجة الإحصائية الملائم لطبيعة هذا البحث مسترشداً بنماذج البحوث والدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث ، حيث استخدم برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وذلك بعد الانتهاء من العمل الميداني وتفرغ البيانات وجدولتها طبقاً لخطة التحليل الموضوعية ، وعلى ذلك اشتملت المعالجات الإحصائية على مايلي :

- المتوسطات الحسابية (م).
- الانحرافات المعيارية (ع).
- حساب مصفوفة معاملات الارتباط (R).

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

- أولاً: عرض النتائج.
- ثانياً: مناقشة النتائج.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج:-

يتم فيما يلي عرض نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي :

- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملات الالتواء لنتائج قياسات عناصر اللياقة الفسيولوجية لعينة للبحث (الجداول 2-6).
- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج قياسات عناصر اللياقة البدنية لعينة للبحث (الجداول 7-14).
- تحليل التباين بين نتائج مجموعات البحث في عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة الجدول (15).
- مصفوفة معاملات الارتباط بين عناصر اللياقة البدنية للمجموعات الخمس لعينة للبحث، الجدول (16).

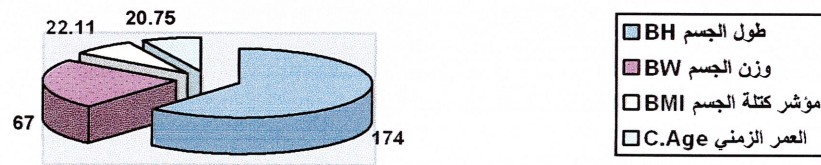
جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات:
الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم والعمر الزمني ونسبة الدهون بالجسم .

ن = 219

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معاملات الالتواء
			م	ع	و	ل
1	طول الجسم BH	سم	174	3.15	173	2.12
2	وزن الجسم BW	كجم	67	1.43	69	1.28
3	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم /م ²	22.11	1.77	23	2.10
4	العمر الزمني C.Age	سنة	20.75	2.34	21	2.12
5	نسبة الدهون	%	13.30	1.35	14.50	1.44

يتضح من نتائج جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات الفسيولوجية الواردة بالجدول، تراوحت ما بين 1.28 ، 2.12 أي أنها إنحصرت ما بين 3+ ، -3 مما يدل على تجانس العينة في هذه المتغيرات.



شكل (1)

المتوسطات الحسابية لعينة البحث في متغيرات: الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم والعمر الزمني.

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات:
معدل النبض، ضغط الدم، ضغط النبض، متوسط الضغط، والضغط الشرياني المتوسط.

ن = 219

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معاملات الالتواء
			م	ع	و	ل
1	معدل النبض - راحة HR-Rest	نبضة / ق	74.4	3.70	79	1.22
2	ضغط الدم الانقباضي SBP	مم / ز	113	7.20	115	1.43
3	ضغط الدم الانبساطي DBP	مم / ز	75.65	3.72	75	1.02
4	ضغط النبض PP	مم / ز	36	7.12	35	- 1.15
5	متوسط الضغط MBP	مم / ز	94.33	4.48	94	0.43
6	الضغط الشرياني المتوسط MAP	مم / ز	88.09	5.71	88	- 1.36

يتضح من نتائج جدول (3) أن قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات الفسيولوجية الواردة بالجدول، تراوحت ما بين 1.15 ، 1.43 أي أنها إنحصرت ما بين 3+ ، -3 مما يدل على تجانس العينة في هذه المتغيرات.



شكل (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات: معدل النبض، ضغط الدم، ضغط النبض، متوسط الضغط، والضغط الشرياني المتوسط.

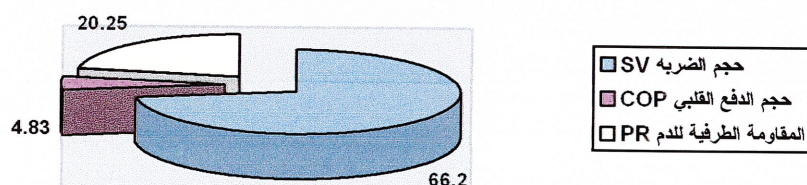
جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات:
حجم الضربة، حجم الدفع القلبي، والمقاومة الطرفية للدم.

ن = 219

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معاملات الالتواء
			م	ع	و	ل
1	حجم الضربة SV	سم ³	66.2	1.30	66	0.66
2	حجم الدفع القلبي COP	لتر / ق	4.78	0.50	5	1.57
3	المقاومة الطرفية للدم PR	مم ز / لتر / ق	20.25	2.13	20	1.18

يتضح من نتائج جدول (4) أن قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات الفسيولوجية الواردة بالجدول ، تراوحت بين 0.66 ، 1.57 أي أنها إنحصرت ما بين 3+ ، -3 مما يدل على تجانس العينة في هذه المتغيرات .



المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات: حجم الضربة،
حجم الدفع القلبي، والمقاومة الطرفية للدم.

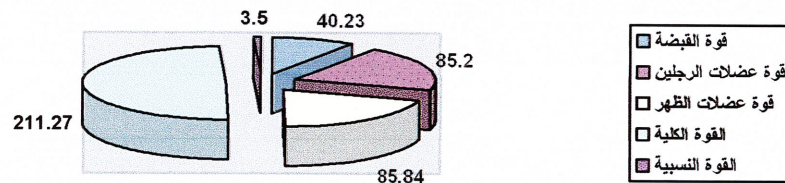
جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات القوة العضلية.

$$ن = 219$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معاملات الالتواء
			م	ع	و	ل
1	قوة القبضة	Kg.	40.23	1.36	40	1.44
2	قوة عضلات الرجلين	Kg.	85.20	1.17	85	1.38
3	قوة عضلات الظهر	Kg.	85.84	0.45	85	1.64
4	القوة الكلية	Kg.	211.27	2.22	211	2.87
5	القوة النسبية	Kg./Kg.	3.50	0.54	3	2.84

يتضح من نتائج جدول (5) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات القوة العضلية المحددة بالجدول ، تراوحت بين 1.38 ، 2.84 أي أنها إنحصرت ما بين 3+ ، 3- مما يدل على تجانس العينة في هذه المتغيرات .



شكل (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات القوة العضلية.

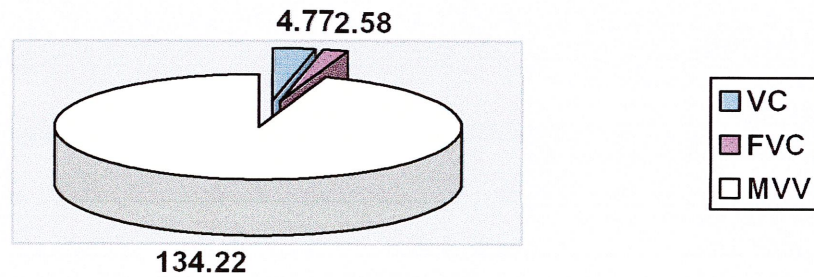
جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات البارامترات التنفسية لعينة البحث.

ن=219

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معاملات الالتواء
			م	ع	و	ل
1	VC	لتر	4.77	0.34	5	1.70
2	FVC	لتر	2.58	0.37	2.5	1.50-
3	MVV	لتر / ق	134.22	10.20	134	2.76

يتضح من نتائج جدول (6) أن قيم معاملات الالتواء في متغيرات الوظائف التنفسية قيد البحث، تراوحت بين - 1.50 ، 2.76 أي أنها إنحصرت ما بين + 3 ، - 3 مما يدل على تجانس العينة في هذه المتغيرات .



شكل (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات البارامترات التنفسية لعينة البحث.

جدول (7)

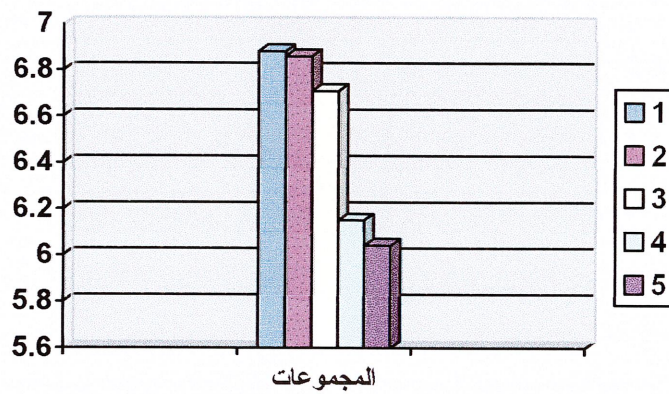
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير السرعة .
(ثانية)

ن = 219

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	6.88	1.06
2	43	6.86	0.92
3	51	6.71	0.99
4	45	6.15	0.87
5	40	6.04	0.76
المجموع	219	6.52	0.93

يتضح من الجدول (7) ان متوسط قياس عنصر السرعة لمجموعات البحث تراوح ما بين 6.04 - 6.88 (ثانيه) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 0.76 - 1.06 (ثانيه)

الزمن (ثانية)



شكل (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير السرعة.

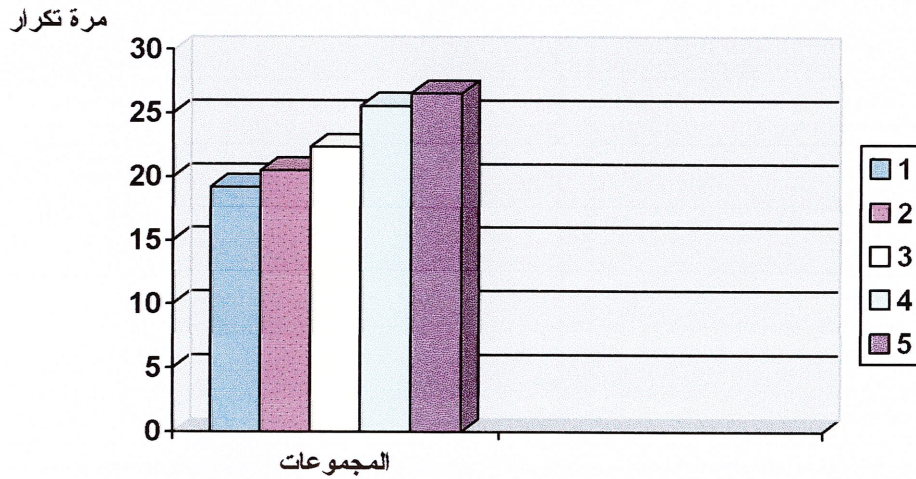
جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للذراعين . (مرة)

ن = 219

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	19.19	7.38
2	43	20.47	6.85
3	51	22.35	6.47
4	45	25.57	10.14
5	40	26.56	7.34
المجموع	219	22.82	7.72

يتضح من الجدول (8) ان متوسط قياس عنصر القوة والجلد العضلي للذراعين لمجموعات البحث تراوح ما بين 19.19 - 26.56 (مرة / 30 ثانيه) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 6.47 - 10.14



شكل (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للذراعين.

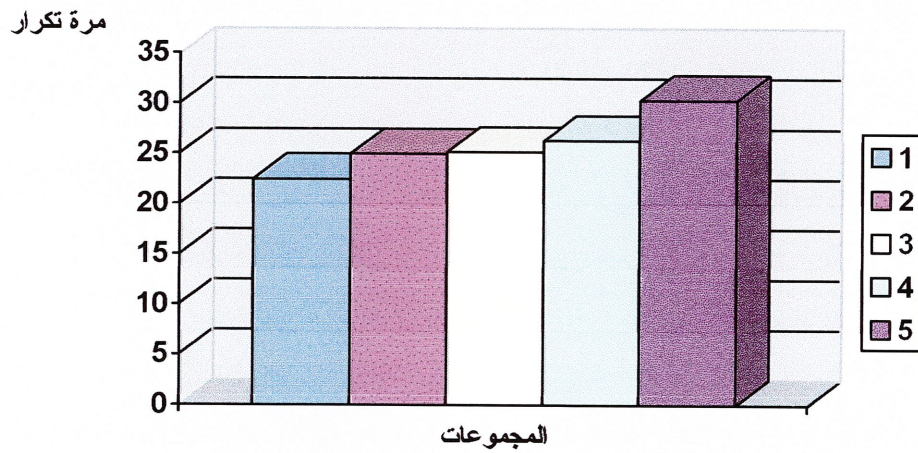
جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للجذع . (مرة)

ن = 219

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	22.45	6.58
2	43	24.94	7.08
3	51	25.18	6.44
4	45	26.31	6.25
5	40	30.33	5.86
المجموع	219	25.81	6.46

يتضح من الجدول (9) ان متوسط قياس عنصر القوة والجلد العضلي للجذع لمجموعات البحث، تراوح ما بين 22.45 – 30.33 (مرة / 30 ثانيه) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 5.86 – 7.08 (مرة / 30 ثانيه)



شكل (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القوة والجلد العضلي للجذع.

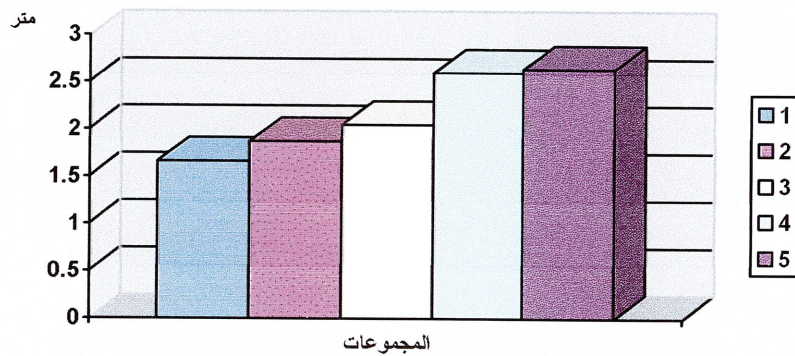
جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القدرة العضلية.(متر)

ن = 219

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	1.66	0.33
2	43	1.87	0.37
3	51	2.05	0.35
4	45	2.60	0.43
5	40	2.64	0.29
المجموع	219	2.17	0.36

يتضح من الجدول (10) ان متوسط قياس عنصر القدرة العضلية لمجموعات البحث تراوح ما بين 1.66 - 2.60 (متر) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 0.29 - 0.43 (متر)



شكل (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير القدرة العضلية.

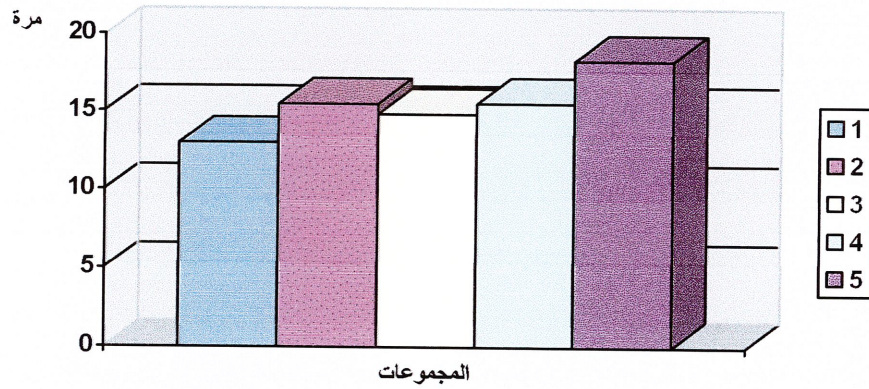
جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الدقة والتوافق.
(مرة)

ن = 219

الانحراف المعياري	المتوسط	العدد (N)	المجموعات
16.43	13.01	40	1
5.96	15.48	43	2
5.67	14.84	51	3
4.57	15.53	45	4
6.32	18.31	40	5
8.75	15.43	219	المجموع

يتضح من الجدول (11) ان متوسط قياس عنصر الدقة والتوافق لمجموعات البحث تراوح ما بين 13.01 - 18.31 (مرة) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 4.57 - 16.43 (مرة)



شكل (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الدقة والتوافق.

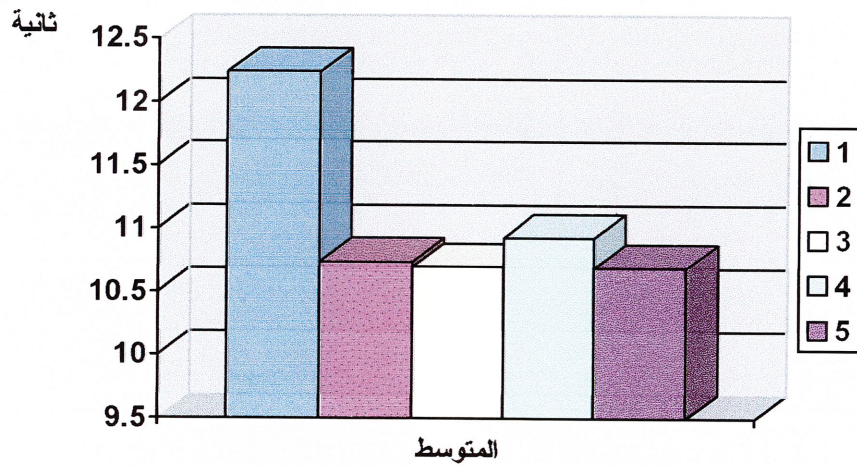
جدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الرشاقة . (ثانية)

ن = 219

الانحراف المعياري	المتوسط	العدد (N)	المجموعات
1.79	12.24	40	1
1.45	10.74	43	2
1.14	10.70	51	3
1.16	10.93	45	4
1.16	10.69	40	5
1.46	11.03	219	المجموع

يتضح من الجدول (12) ان متوسط قياس عنصر الرشاقة لمجموعات البحث تراوح ما بين 10.69 - 10.70 (ثانية) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 1.14 - 1.79 (ثانية)



شكل (11)

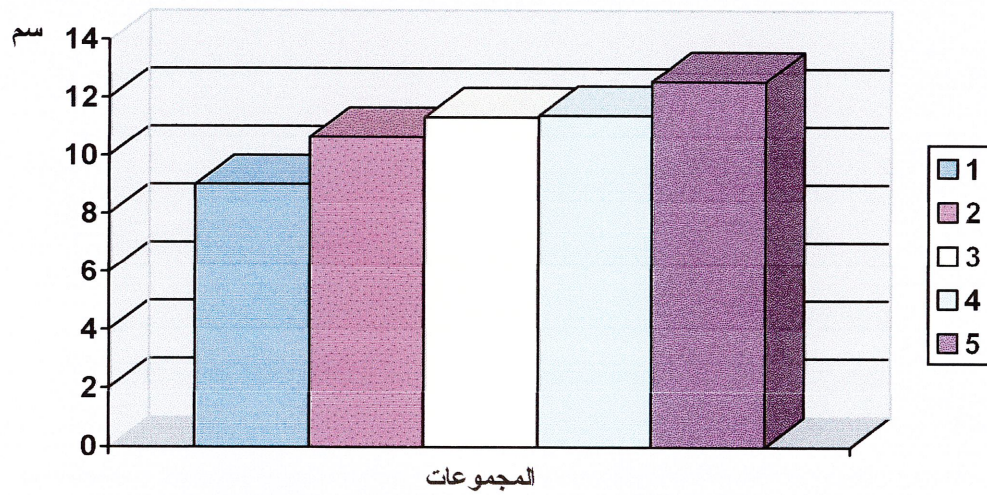
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الرشاقة.

جدول (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير المرونة . (سم)
 $n = 219$

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	9.01	5.57
2	43	10.64	8.23
3	51	11.33	6.24
4	45	11.40	6.89
5	40	12.57	7.40
المجموع	219	11.00	6.94

يتضح من الجدول (13) إن متوسط قياس عنصر المرونة لمجموعات البحث تراوح ما بين 12.57 - (ثانيه) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 9.01 - 12.57 (ثانيه)



شكل (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير المرونة.

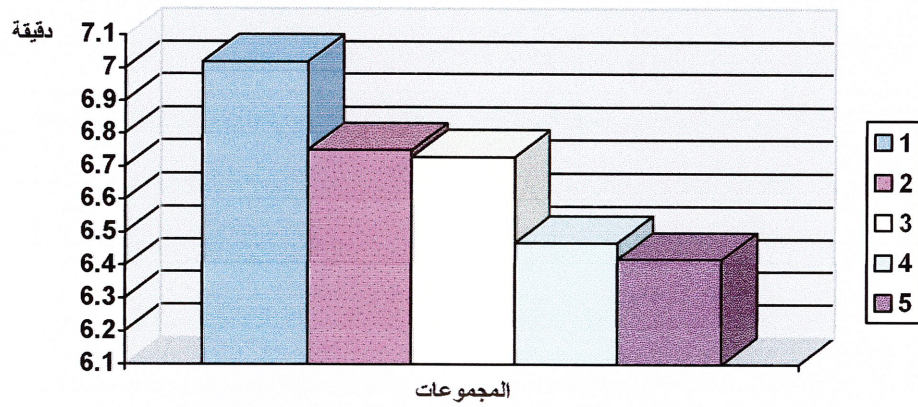
جدول (14)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في متغير الجلد الدوري التنفسي . (دقيقة)

ن = 219

المجموعات	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري
1	40	7.02	1.21
2	43	6.75	1.14
3	51	6.73	1.28
4	45	6.47	1.27
5	40	6.42	1.26
المجموع	219	6.67	1.24

يتضح من الجدول (14) ان متوسط قياس عنصر الجلد الدوري التنفسي لمجموعات البحث تراوح ما بين 6.42 - 7.02 (دقيقة) وتراوح مقدار الانحراف المعياري لهذا المتغير ما بين 1.14 - 1.28 (دقيقة)



شكل (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفئات مجموعات البحث في متغير الجلد الدوري التنفسي .

جدول (15)

تحليل التباين بين نتائج اختبارات البحث في المتغيرات المختارة .

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	متوسط المربعات	قيمة ف	دلالة الفروق
السرعة	بين المجموعات	27.22	4	6.81	142.29	0.00
	داخل المجموعات	10.24	214	0.05		
القوة والجلد العضلي للذراعين	بين المجموعات	1675.58	4	418.90	1322.53	0.00
	داخل المجموعات	67.78	214	0.32		
القوة والجلد العضلي للذراع	بين المجموعات	1349.04	4	337.26	529.54	0.00
	داخل المجموعات	136.30	214	0.64		
القدرة العضلية	بين المجموعات	32.16	4	8.04	43.79	0.00
	داخل المجموعات	39.29	214	0.18		
الدقة والتوافق	بين المجموعات	891.32	4	222.83	324.47	0.00
	داخل المجموعات	146.97	214	0.69		
الرشاقة	بين المجموعات	75.41	4	18.85	54.28	0.00
	داخل المجموعات	74.33	214	0.35		
المرونة	بين المجموعات	275.30	4	68.82	199.92	0.00
	داخل المجموعات	73.67	214	0.34		
الجلد الدوري التنفسي	بين المجموعات	9.65	4	2.41	5.77	0.00
	داخل المجموعات	89.46	214	0.42		

يتضح من الجدول (15) وجود فروق دالة احصائيا بين مجموعات البحث في جميع المتغيرات المختارة، وقد استخدم الباحث طريقة " تيوكي " في تحديد إتجاه الفروق.

جدول (16)

مصفوفة معاملات الارتباط بين نتائج متغيرات عناصر اللياقة البدنية
لعينة البحث .

8	7	6	5	4	3	2	1	
-0.02	-0.72**	-0.00	-0.85**	-0.83**	-0.80**	-0.75**		1
-0.40**	0.72**	-0.49**	0.80**	0.53**	0.81**			2
-0.03	0.92**	-0.24**	0.88**	0.75**				3
0.39**	0.75**	0.22**	0.86					4
0.04	0.83**	-0.15*						5
0.79**	-0.25**							6
0.10								7
								8

* دال عند مستوى 0.05

** دال عند مستوى 0.01

يتضح من نتائج الجدول (16) وجود علاقات إرتباطية لعدد كبير من عناصر اللياقة البدنية المستخلصة من نتائج الجدول عند كل من مستوى الدلالة 0.05 ، 0.01 ، وقد تراوحت قيم الارتباط بين -0.121 ، 0.347 وتمثلت العلاقات ذات الارتباط الدال إحصائيا عند مستوى 0.01 في متغير السرعة وباقي متغيرات اللياقة البدنية المحددة بالجدول عدا متغيري الرشاقة والمرونة، ووجود علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين متغير القوة والجلد العضلي للذراعين وباقي المتغيرات، وبين متغير القوة والجلد العضلي للجذع وجميع المتغيرات الأخرى عدا متغير الجلد الدوري التنفسي ، وبين متغير القدرة العضلية وباقي المتغيرات عدا متغير الدقة، وبين متغير الدقة والتوافق ومتغير الرشاقة عند مستوى 0.05 وبين نفس المتغير والمرونة عند مستوى 0.01، وتوجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا كذلك بين متغير الرشاقة مع متغيري المرونة والجلد الدوري التنفسي، بينما لم تتوصل النتائج إلى وجود علاقة بين المرونة ومتغير الجلد الدوري التنفسي.

ثانياً: مناقشة النتائج:-

يتضح من نتائج الجدول (2) أن قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات الموضحة بالجدول، والتي تمثل عناصر: طول الجسم، وزن الجسم، مؤشر كتلة الجسم، العمر الزمني، ونسبة الدهن بالجسم، انحصرت ما بين $3+$ ، $3-$ مما يدل على تجانس العينة فيما بينها في هذه المتغيرات، إلا أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين $1.28 - 2.54$ ، وقد يدل ذلك على قدر من التفاوت غير الدال احصائياً في تجانس العينة ، وقد يرجع ذلك - من وجهة نظر الباحث- إلى نوع من التفاوت في المستويات العمرية لعينة البحث وفق سنوات الدراسة، حيث بلغ الإنحراف المعياري لمتوسط العمر 2.34 سنة، وبلغ معامل الالتواء 2.12 .

ومن حيث دراسة متوسط السن لأفراد العينة والذي بلغ 20.75 سنة، يلاحظ بأنه يتفق مع متوسط السن لعينات عدد من الدراسات السابقة، حيث تراوح متوسط سن العينة في دراسة "محمود" 1997 ما بين $18 - 21$ سنة وفي دراسة " حبيب " 1993 ما بين $21 - 23$ سنة، وفي دراسة "غانم" وآخرون 1993 بلغ متوسط السن 21.9 سنة.

ومن عرض الجداول (2-6) يمكن التعرف على أهم المواصفات الفسيولوجية التي تميز الطلاب عينة البحث، والتي يمكن من خلالها التعرف على طبيعة مجتمع البحث في حدود الأهداف الموضوعية وعينة البحث، ويلاحظ بأنه فيما يتعلق بمواصفات مؤشر كتلة الجسم $Body\ Mass\ Index$ لعينة للبحث فإن نتائج الجدول (2) تشير الى أن المتوسط الحسابي لقيم هذا المتغير بلغ 22.11 كجم/م² بانحراف معياري قدره 1.77 كجم/م² مما يدل على أن المتوسط كان في حدود المؤشر الطبيعي لكتلة الجسم ، والذي يتراوح ما بين $20 - 25$ كجم/م² وفق ما أورده " روبنس " ومشاركوه Robbins et al. ، 1999 .

وحيث يلعب مؤشر كتلة الجسم دوراً مهماً في تحديد مستوى بعض مكونات وعناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية لعموم الأشخاص والرياضيين على نحو خاص، حيث أشار " راتب، وأحمد 1991 الى أن الإنجاز الرقمي يتأثر - إلى حد كبير - بطبيعة البناء الجسماني للرياضي حيث يكسبه مميزات بدنية وميكانيكية مهمة.

و يشير " عبد الفتاح ، وحسانين " 1997 الى أن لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلتزم توافرها فيمن يستهدف إحراز الميداليات والبطولات في هذا النشاط . فيجب أن يكون واضحا أن الحجم والشكل والبناء والتكوين لجسم الشخص تمثل العوامل الحاسمة للإنجاز والتفوق الرياضي ، وفي ضوء ما تقدم يمكن الإشارة إلى أن تلك النتيجة تعد مقبولة وإيجابية فيما يمثل التكوين الجسمي لعينة البحث ، حيث يعتبر مؤشر كتلة الجسم BMI مطلباً مهماً للطلاب الدارسين أكاديمياً لتخصص التربية الرياضية بأقسام وكليات التربية الرياضية .

ويؤكد عدد كبير من المراجع (De Vries & Housh, 1994, Howley & Don Franks) على ارتباط مؤشر كتلة الجسم بقياس نسبة الدهون في الجسم، وفي هذا الصدد فإن قياسات سمك ثنايا الجلد والدهن Skinfold تعتبر من المؤشرات الهامة لتحديد نوع ونمط البناء الجسماني الملائم للشخص ، وبالرجوع إلى نتائج البحث الخاصة بقياس نسبة الدهون لعينة البحث (جدول 2) يتضح أن المتوسط بلغ 13.30 % وعلى ذلك يمكن توصيف العينة وفق ما أشارت إليه تلك المراجع من معايير السمنة أو النحافة الجسم بدلالة النسبة المئوية للدهن عند مستوى التكوين الجسماني المقبول الذي يميل قليلاً إلى النحافة ، وحيث بلغ متوسط الوزن لعينة البحث الحالي 67 كجم بانحراف معياري قدره 1.43 كجم ، ومن خلال مقارنة تلك النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "محمود" 1997 التي أجريت على طلبة جامعة حلوان بالقاهرة، والذي تراوح فيها متوسط وزن الجسم لعينة البحث ما بين 65 : 76 كيلو جرام، وكذلك من خلال مقارنة الوزن لعينة دراسة " شوكة " 2002 على طلاب جامعة اليرموك بالأردن والذي بلغ فيه متوسط الوزن 75.23 كجم، وكذلك لعينة دراسة " العلي " 2004 على طلاب نفس الجامعة حيث تراوح متوسط الوزن بين 75.5 - 74.15 كجم، ومن خلال الرجوع إلى دلالات كل من مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون بالجسم يمكن التوصل إلى أن إنخفاض متوسط وزن الجسم لعينة البحث الحالي قد يرجع من وجهة نظر الباحث إلى نقص حجم التكوين العضلي للجسم والذي يرتبط إلى درجة كبيرة بعنصر القوة العضلية وفق ما أشار إليه " عبد الفتاح ، ونصر الدين 2003 ، كما يرتبط بمتغير وزن الجسم (القوة / الوزن) وفق ما أشار إليه " سلامة " 2002 حيث أوضح بأن بنيان الجسم Body Build والذي يعني الشكل والتكوين الخارجي للجسم ، يتكون من ثلاثة مكونات أساسية هي: العضلات القوية، الطول المناسب، والدهنية المناسبة. وقد يعضد تفسير الباحث للنتيجة السابقة ما توصلت إليه نتائج قياس متغيرات القوة العضلية لعينة البحث الحالي، حيث يتضح من نتائج جدول (5) أن مقدار المتوسطات الحسابية لعنصر قوة القبضة

بلغ 40.23 كجم، وبلغ المتوسط لقوة عضلات الرجلين 85,20 كجم، ولقوة عضلات الظهر بلغ المتوسط 85.84 كجم، وجاء متوسط القوة العضلية الكلية للجسم مسجلا 211.27 كجم، وبلغ متوسط القوة النسبية 3.50 كجم / كجم ومن الملاحظ بأن جميع هذه المتوسطات تعتبر عند المستوى (ضعيف جدا) وفق جداول متغيرات القوة العضلية التي أشار إليها " هيوارد " Heyward, 1998

ومن حيث نتائج دراسة متوسط النبض في حالة الراحة لعينة البحث الحالي 79.25 نبضة/ق/ بانحراف معياري قدره 3.70 نبضة / ق ، ومن خلال مقارنة ذلك بنتائج بعض الدراسات السابقة ، كدراسة " شوكة " 2002 والتي بلغ فيها متوسط النبض للطلاب عينة البحث 74.61 نبضة/ق ، ودراسة " العلي " 2004 حيث بلغ المتوسط 74 نبضة/ق، ودراسة " محمود " 1997 وقد بلغ المتوسط 74.2 نبضة/ق، يمكن إعتبار نتيجة متوسط معدل النبض مرتفعة نسبيا لدى عينة البحث الحالي حيث أشار " علاوي، وعبد الفتاح " 2000 إلى أن المتوسط لدى الشباب الأصحاء يبلغ 70 نبضة/ق، وأوضح " سلامة " بأنه لدى الأشخاص الأقل نشاطا قد يبلغ المتوسط 80 نبضة /ق، بينما أشار " حسانين، وعبد الفتاح 1997 إلى أنه يتراوح لدى الأشخاص غير المدربين بين 60 - 89 نبضة / ق، وأشار " نصر الدين " 2003 إلى متوسط قدره 72 نبضة / لدى الأشخاص الأصحاء البالغين، وفي هذا الصدد أوضح " حسانين ، وعبد الفتاح " 1997 بأن هناك فرق بين معدل القلب ومعدل النبض أن معدل القلب يعبر عن العدد الحقيقي لضربات القلب خلال دقيقة واحدة، أما معدل النبض فيقصد به الموجة التي يمكن الإحساس بها عندما تمر في الشرايين القريبة من سطح الجلد نتيجة إندفاع الدم من البطين الأيسر عند انقباض عضلة القلب، وعادة يتطابق معدل النبض مع معدل القلب إلا في بعض الحالات المرضية كعدم انتظام إيقاع القلب Arrhythmia أو rw,v الصمامات Valvular Defect.

وبالنسبة لمتغير ضغط الدم Blood Pressure فإنه يلاحظ انخفاض مستوياته لدى الطلاب عينة البحث الحالي في كلا مؤشريه : الانقباضي Systolic والانبساطي Diastolic 113 / 75.65 ملليمتر زئبق، وإن كان ذلك في الحدود الطبيعية وفق ما أشارت إليه مراجع (Corbin & Lindsey, 1997 ، حسانين، وعبد الفتاح 1997 ، سلامة 2002) ولقد ارتبطت باقي متغيرات ضغط الدم متمثلة في كل من الضغط الشرياني المتوسط Mean Arterial Pressure (MAP) و ضغط النبض PP ومتوسط الضغط Mean Blood Pressure (MBP) بالنتائج السابقة لمؤشري ضغط الدم، وتعتبر الزيادة الطفيفة في ضغط

الدم من النتائج الهامة لممارسة الأنشطة والتمارين، حيث تعمل على رفع ضغط الدم أثناء عملها ثم يعود لحالته الطبيعية، مما يؤدي إلى زيادة قوة تدفق الدم من وإلى العضلات كما أنها تعمل على تخفيف ضغط الدم الانبساطي (Diastolic)، فيقوي القلب حينما يكون القلب في حالة استرخاء. ويقلل في الجانب الآخر زيادة ضغط الدم الانقباضي (Systolic) كما تعمل على زيادة مرونة الشرايين وخاصة الصغيرة فيها. (عباس، وآخرون 1990).

وتتفق نتائج المعدلات الطبيعية لضغط الدم مع ما أوضحه " فرانكن " 1995 Frankin من أن ممارسة الأنشطة الرياضية المتوسطة الشدة تعمل على خفض ضغط الدم وتحسين عمل القلب، حيث تعمل على الراحة النفسية، كما يشير "دينوبل" 1997 , Dinubile إلى أن الكثير من الدراسات أشارت إلى أن ممارسة النشاط الرياضي له أهمية كبيرة في علاج الكثير من أمراض العصر كأمراض القلب، وخفض نسب الكوليسترول .

وقد جاءت نتائج قيم تقدير المقاومة الطرفية للدم لعينة البحث في الحدود الطبيعية وفق الطريقة والنتائج التي أشار إليها كل من "حسانين ، وعبد الفتاح" 1997 ، علاوي ، وعبد الفتاح 2000 ، حيث بلغ المتوسط لعينة البحث 20.25 مم ز/ لتر/ ق ، بإنحراف معياري قدره 2.13 مم ز/ لتر/ ق . وحيث تعبر المقاومة الطرفية للدم عن المقاومة التي يلقاها الدم أثناء مروره في الشرايين والشعيرات الدموية، فإن ذلك يعتمد على كل من: سعة الشريانيات Arterioles، لزوجة الدم، مطاطية الشرايين (نصرالدين 2003) فإن نتائج عينة البحث تشير إلى تقدير طبيعي متوقع لهذه المؤشرات .

ومن حيث متوسط تقدير حجم الدفع القلبي COP لعينة البحث الحالي ، فقد بلغ 4.78 لتر/ ق، وبذلك فهو يقع في المستوى الطبيعي وفق ما أشار إليه " سلامة " 2002 حيث ذكر بأنه يكون في حالة الراحة في حدود 5 لتر / ق ، ويذكر " حسانين ، وعبد الفتاح " 1997 أن حجم الدفع القلبي يعد أحد ميكانيكيات التكيف المهمة للجهاز الدوري عند أداء المجهودات البدنية أو أحمال التدريب الرياضي ، كما يعتبر الدفع القلبي مؤشرا مهما للدراسات الطبية ودراسات الطب الرياضي .

وبالرجوع إلى قياسات متغير حجم ضربة القلب SV لعينة البحث يلاحظ بأنه قد بلغ 66.2 سم³ ، وعلى ذلك فإنه يقع في المدى الذي حددته بعض المراجع العلمية فيما يخص الأفراد غير المدربين ، حيث ذكر " سلامة " 2002 في هذا الصدد بأنه يتراوح بين 55- 75 سم³ إلا أنه لدى الأشخاص المدربين فإنه يتراوح بين 80- 90 سم³ ، وعلى الرغم من إنخفاض حجم ضربة القلب نسبياً كنتيجة لعينة البحث ، إلا أن زيادة معدل القلب HR إلى حد ما بالنسبة للنتائج قد يفسر ظهور مستوى حجم الدفع القلبي في الحدود الطبيعية .

ولمحاولة تقويم مستوى عناصر اللياقة البدنية المختارة لعينة البحث الحالي في ضوء بعض المعايير المستخلصة من المراجع ونتائج الدراسات السابقة، يلاحظ بأنه فيما يتعلق بعنصر القوة والجلد العضلي للجذع ، حيث بلغ متوسط نتائج عينة البحث 25.81 مرة تكرار لاختبار الجلوس من الرقود لمدة 30 ثانية ، فقد جاءت نتيجة عينة البحث الحالي منخفضة إلى حد ما مقارنة بمعايير لياقة الشباب السعودي ، حيث تقدر النسبة ب 55 % .

ويمكن تقويم مستوى عنصر المرونة باستخدام اختبار ثني الجذع أماماً من وضع الوقوف، والذي بلغ فيها متوسط نتيجة البحث الحالي 11.00 سم ، في ضوء نتائج بعض الدراسات السابقة لمعايير لياقة طلاب الجامعة الدارسين تخصص التربية البدنية والرياضة ، حيث يلاحظ وجود بعض التعارض بين نتائج دراسة " السعود " 2003 لطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة وطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة اليرموك في دراسة "شوكة" 2002 ، حيث بلغ متوسط عنصر المرونة في الدراسة الأولى 10.40 سم ، بينما بلغ في الدراسة الثانية 14 سم ، وعلى ذلك يعتبر مستوى عنصر المرونة لطلاب عينة البحث الحالي بقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين أقل منها بالنسبة لطلاب جامعة اليرموك .

وتشير نتائج البحث الحالي المتعلقة بعنصر الرشاقة فإن المتوسط بلغ 11.03 ثانية ، ويعتبر عنصر الرشاقة أحد عناصر اللياقة البدنية ذات الارتباط بكثير من المتغيرات الأخرى لعناصر اللياقة كالقوة العضلية والسرعة ، فضلاً عن ارتباطها بطول و وزن الجسم ، والرشاقة Agility تعني القدرة على تغيير حركة الجسم في اتجاهات مختلفة وبسرعة مع السيطرة على وضع الجسم الكامل سواء كانت الحركة في الهواء أو على الأرض ، ومن خلال مقارنة نتائج عينة البحث ككل المتعلقة بهذا المتغير بالوزن المئوي للمستويات المعيارية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة الهاشمية (سلامة ، وخصوانة 2004) يعتبر مستوى عينة البحث الحالي منخفض جداً في هذا العنصر .

وبالنسبة لمستوى عنصر السرعة وفق إختبار عدو 50 متر، فإن نتائج عينة البحث تشير إلى مستوى متميز في هذا الجانب نظراً لأن مقارنتها بمعايير الرتب المئينية للشباب السعودي وفق ما أشار إليه "الهزاع" وآخرون 1989 فإنها تقابل نسبة 99% حيث بلغ متوسط السرعة للبحث الحالي 6.52 % ثانية ويتفق ذلك الحكم مع ما أشارت إليه جداول المستويات المعيارية لطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤته (سلامة و خصاونة 2004) حيث كان متوسط السرعة لنتائج دراستهما 7.31 % وحسب ما أوضحتها المعايير التي أشار إليها الباحثين فإن هذه النتيجة تمثل نسبة 84.33 % قياساً لمستويات طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة مؤته كما تمثل تلك النتيجة لاختبار السرعة لعينة البحث الحالي (6.52 % ثانية) مستوى مرتفع ومتميز أيضاً مقابل ماتوصلت اليه نتائج (شوكة 2002) على نتائج طلاب كلية جامعة اليرموك حيث بلغ المتوسط السرعة لاختبار عدو 50 متر 7.61 ثانية ، و السرعة Speed تعني القدرة على الأداء أو الحركة أو الجري لمسافة معينة في أقصر وقت ممكن ، وهناك ارتباط وثيق بين السرعة وبين مكونات اللياقة البدنية الأخرى، فالسرعة مع القوة تؤدي إلى تنمية القدرة العضلية .

وتشير نتائج البحث الحالي المتعلقة بعنصر القدرة العضلية المستخلصة باختبار الوثب الطويل من الثبات حيث بلغ المتوسط 2.17 متر ، إلى مستوى أفضل للطلاب عينة البحث مقارنة بمستوى طلاب جامعة اليرموك التي توصلت إليها نتائج دراسة " شوكة " 2002 حيث بلغ المتوسط 2.10 متر تقريباً ، كما تمثل نتيجة البحث الحالية نسبة 75% مقارنة بمعايير لياقة الشباب السعودي وفق نتائج دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، والقدرة العضلية Power Muscular تعني أداء مهارات القوة بسرعة أو القدرة على توليد أعلى كمية من القوة ضد مقاومة معينة وبسرعة كبيرة ويستفيد اللاعبون من عنصر القدرة في ألعاب القوى وخاصة ألعاب الميدان، مثل دفع الجلة ورمي الرمح وإطاحة المطرقة وقذف القرص والوثب العالي والطويل ، حيث تعتمد هذه الألعاب على قوة الشخص وسرعته في أداء الحركة بانسيابية.

وبشكل عام يرتبط متغيري السرعة والقوة العضلية الى درجة كبيرة حيث أشارت إلى ذلك نتائج العديد من المراجع العلمية (Heyward, 1999, Joseph, 1994, 2001 مجيد 1997 ، حسانين 2001)، فالقوة العضلية هي "أقصى قوة تستطيع العضلة أو مجموعة من العضلات إنتاجها أو تحقيقها، وهي بمعنى آخر "قدرة العضلة أو مجموعة العضلات على توليد قوة ضد

مقاومة أثناء انقباضها" فالبرنامج التدريبي الذي يحتوي على تمارين القوة يؤدي إلى ضخامة وكبر حجم العضلات Hypertrophy وزيادة قدرة الفرد على توليد القوة، وتعتبر القوة العضلية عنصراً أساسياً في جميع الألعاب الرياضية ونقصها يؤدي إلى عدم إتمام الأداء أو المهارات الحركية على أفضل صورة (Joseph, 2001) كما يرتبط عنصري القوة Strength والجلد العضلي Muscular Endurance بدرجة كبيرة يضا، وبالرجوع الى نتائج الجدول (16) الخاص بنتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المختارة للبحث، يتأكد وجود هذا النوع من العلاقات الارتباطية لعناصر اللياقة البدنية المستخلصة من نتائج هذه الجداول ، ولذا فان ظهور النتائج بدلالات معنوية مرتبطة في هذين المتغيرين تعد نتيجة متوقعة.

وفي إطار محاولة الباحث تقويم مستوى عنصر القوة والجلد العضلي للذراعين حيث بلغ المتوسط 22.82 مرة ،فإن هذا المتوسط يمثل نسبة قدرها 80 % قياساً لمعايير الشباب السعودي التي توصلت اليها دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، وتعد هذه النتيجة مرتفعة لصالح عينة البحث الحالي .

ومن حيث تقويم الباحث لعنصر التحمل الدوري التنفسي فإنه في حدود ما أمكن حصره من دراسات سابقة ، فقد لاحظ الباحث إختلاف متباعد في نوعية الإختبارات المستخدمة لقياس هذا العنصر حيث حددت بختبار جري ميل ونص في دراسة "سلامة ، وخصوانة" 2004 ، وحددت بمسافة 550 متر فقط دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، بينما كانت 800 متر لدراسة " شوكة" 2002 ، وأجري لتقييمها في دراسة " السعود" 2003 أداء إختبار الجري لمسافة 5 كيلو مترات ، وعلى ذلك فقد إكتفى الباحث بالإشارة إلى متوسط نتائج هذا القياس .

ويلاحظ من عرض نتائج الجدول (15) نتائج تحليل التباين في اختبارات عناصر اللياقة البدنية للفئات الخمس لعينة البحث، كما تعرض النتائج إتجاه دلالات الفروق بين المجموعات، ويتبين من عرض نتائج هذا الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين مجموعات الطلاب في جميع المتغيرات المختارة لعناصر اللياقة البدنية، وتعتبر هذه النتيجة متوقعة حيث تعاقب مستويات الدراسة ، كما أن تلك النتيجة قد تشير إلى حد ما إلى أن برنامج الدراسة العملية بالقسم يسهم في تحسن مستوى اللياقة البدنية للطلاب على مدى سنوات الدراسة، وإن كان التحسن ضعيفا في عدد من العناصر أو غير مرتفع بما يواكب المعايير الوضوعة لعدد من طلاب الأقسام والكليات المناظرة وفق نتائج الدراسات السابقة والمراجع العلمية التي لجأ إليها الباحث.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

- أولاً: الاستنتاجات.

- ثانياً: التوصيات.

الاستنتاجات والتوصيات

* الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث ومن خلال المعالجات الاحصائية المستخدمة ، وفي حدود عينة الدراسة ، يمكن التوصل الى الاستنتاجات التالية :

أولاً : يتلخص تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين فيما يمثل عينة البحث الحالي ككل ، ووفق ما أمكن الاسترشاد به من معايير ونتائج للدراسات السابقة على النحو التالي :

- أن مؤشر كتلة الجسم $Body\ Mass\ Index$ لعينة البحث الحالي في المستوى الطبيعي ، وقد بلغ المتوسط الحسابي لقيم هذا المتغير 22.11 كجم/م² بانحراف معياري قدره 1.77 كجم/م²

- أن مستوى نسبة الدهون بالجسم يعد مقبولا و يتجه قليلا إلى النحافة ، حيث بلغ المتوسط 13.30 %

- أن متوسط وزن الجسم لعينة البحث الحالي ككل ، بلغ 67 كجم ، بانحراف معياري قدره 1.43 كجم ، ومقارنة تلك النتيجة بنتائج الدراسات التي أجريت على طلاب جامعات : حلوان بالقاهرة، واليرموك بالأردن خلال دراستين مختلفتين ، يشير إلى أن إنخفاض متوسط وزن الجسم لعينة البحث ، وقد أرجع الباحث ذلك إلى إحتمال نقص حجم التكوين العضلي لعينة البحث .

- أن مستوى متغيرات القوة العضلية لعينة البحث مقاسة باستخدام جهاز الديناموميتر، يعتبر ضعيف جدا وفق جداول معايير القوة العضلية التي أشار إليها " هيوارد " Heyward, 1998 ، حيث بلغت المتوسطات الحسابية لعنصر قوة القبضة بلغ 40.23 كجم ، ولقوة عضلات الرجلين 85,20 كجم ، ولقوة عضلات الظهر 85.84 كجم ، و القوة العضلية الكلية للجسم 211.27 كجم ، و القوة النسبية 3.50 كجم / كجم .

- أن متوسط معدل النبض في حالة الراحة Rest Heart Rate لعينة البحث الحالي يعتبر مرتفع نسبياً في حدود طبيعة عينة البحث كطلاب دارسين لتخصص التربية البدنية والرياضة مقارنة بالمتوسط الذي أشارت إليه المراجع ونتائج بعض الدراسات السابقة ، حيث بلغ المتوسط 79.25 نبضة/ق بانحراف معياري قدره 3.70 نبضة / ق .

- إنخفاض مستوى متغير ضغط الدم Blood Pressure لعينة البحث في كلا مؤشريه : الانقباضي Systolic والانبساطي Diastolic حيث بلغ المتوسطان 113 / 75.65 ملليمتر زئبق ، وإن كان ذلك في الحدود الطبيعية .

- أن مستوى تقدير كل من متغيرات : المقاومة الطرفية للدم حيث بلغ المتوسط لعينة البحث 20.25 مم ز/ لتر/ ق ، ومتوسط تقدير حجم الدفع القلبي COP ، حيث بلغ المتوسط 4.78 لتر/ ق، ومتوسط تقدير متغير حجم ضربة القلب SV والذي بلغ بلغ 66.2 سم³ لعينة البحث كانت في الحدود لطبيعية .

ثانياً : يتلخص تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين فيما يمثل عينة البحث الحالي ككل ، ووفق ما أمكن الاسترشاد به من معايير ونتائج للدراسات السابقة على النحو التالي :

- أن مستوى عنصر القوة والجلد العضلي للجذع يعد منخفضاً (المتوسط 25.81 مرة تكرار) وفق إختبار الجلوس من الرقود لمدة 30 ثانية ، مقارنة بمعايير الرتب المئينية للياقة الشباب السعودي التي أشارت إليها نتائج دراسة " الهزاع " وآخرون 1989.

- أن عنصر المرونة لعينة البحث الحالي قياساً باستخدام اختبار ثني الجذع أماماً من وضع الجلوس ، والذي بلغ فيها متوسط البحث الحالي 11.00 سم ، يعد أقل منها بالنسبة لطلاب جامعة اليرموك بالأردن .

- أن مستوى عنصر السرعة وفق إختبار عدو 50 متر يشير إلى مستوى متميز مقارنة بمعايير الرتب المئينية للشباب السعودي ، وقد بلغ متوسط السرعة 6.52 % .

- أن تقويم مستوى عنصر الرشاقة ، حيث بلغ المتوسط بلغ 11.03 ثانية ، يعتبر منخفض جداً مقارنة بالوزن المئوي للمستويات المعيارية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة الهاشمية (سلامة ، وخصوانة 2004)

- أن مستوى عنصر القدرة العضلية المستخلصة باختبار الوثب الطويل من الثبات لعينة البحث الحالي حيث بلغ المتوسط لعينة البحث الحالي 2.17 متر ، تعتبر أفضل من مثيلاتها لطلاب جامعة اليرموك (دراسة " شوكة" 2002) وتمثل نسبة 75% مقارنة بمعايير لياقة الشباب السعودي وفق نتائج دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 .

- أن تقويم مستوى عنصر القوة والجلد العضلي للذراعين يعادل نسبة قدرها 80 % قياساً لمعايير الشباب السعودي التي توصلت إليها دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، وتعد هذه النتيجة مرتفعة لصالح عينة البحث الحالي ، وقد بلغ المتوسط 22.82 مرة .

- أن متوسط عنصر التحمل الدوري التنفسي لعينة البحث الحالي ، بلغ 6.67 دقيقة .

- يوجد تباين في مستوى عناصر اللياقة البدنية للفئات الخمس عينة البحث لصالح السنوات الدراسية الأعلى.

ثانياً : التوصيات :

في حدود ما أمكن استخلاصه من نتائج ، ووفقا لاجراءات البحث ، يمكن تقديم التوصيات التالية :

- التأكيد على زيادة الإهتمام بتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين ، المحددة باستنتاجات البحث الحالي في العناصر التالية :

أ- عنصر القوة العضلية .

ب- عنصر التحمل الدوري التنفسي .

ج- عنصر المرونة .

د- عنصر الرشاقة .

- إعادة النظر في خطة برنامج البكالوريوس لقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين ، لمحاولة إيجاد درجة جيدة من التوازن المطلوب بين مقررات الدراسة العلمية و النظرية، والعمل على زيادة عدد المقررات الاختيارية العملية في مختلف التخصصات بقسم التربية الرياضية بالجامعة ، وزيادة الوزن الأكاديمي (الساعات التدريسية مقابل الساعات المعتمدة) للمقررات الدراسية العملية.

- تقديم برامج إضافية تكون على هامش برنامج الدراسة الأكاديمية بالقسم لهدف تطوير نواحي القصور في عناصر اللياقة البدنية المستنتجة من البحث الحالي للطلبة الراغبين في ذلك .

- ضرورة العمل على تقويم بعض الجوانب الأخرى التي قد يرجع إليها قصور مستوى الإعداد الأكاديمي العملي لخريجي قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين ، بخلاف ما يتعلق بنواحي النقص والقصور في بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية المستنتجة من البحث الحالي ، ومن أمثلة ذلك محاولة البحث في جوانب كفاءات الأداء المهاري للطلاب ، وكفاءات مستوى التدريس في الجانب العملي.

- استكمال توفير المنشآت الجامعية وتوفير أجهزة اللياقة والتدريب ومختلف الأدوات التدريبية الحديثة اللازمة لاستكمال وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية.

- اجراء دراسات لاحقة للبحث الحالي تستهدف وضع مستويات معيارية لعناصر اللياقة الفسيولوجية و البدنية لطبة قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين.

المراجع والملاحق
قائمة المراجع

المراجع المستخدمة في البحث:

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، محمود (2004): قياس النمو البدني واللياقة البدنية للأعمار (13_16)، دراسة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة .
- أبو حطب ، فؤاد و عثمان ، سيد (1999) التقييم النفسي . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- إسماعيل، كمال و رضوان، محمد (1994) مقدمة التقييم في التربية الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي. الطبعة الاولى.
- أمير ،كاظم جابر (1997) : اللياقة البدنية والصحة ، الطبعة الأولى ، دولة الكويت .
- الخطيب ، احمد و الطراونه ، حسين (2002) القياس والتشخيص في التربية الخاصة ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الاولى .
- الدوسري ،إبراهيم (2000) الاطار المرجعي للتقويم التربوي ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الطبعة الثانية .
- الديب، عفاف (1995) : دراسة لبعض الصفات البدنية والقياسات الجسمية للاعبين التكواندو لانتقاء الناشئين تحت 12 سنة، رسالة الماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية.
- الرملي، عباس عبد الفتاح و شحاته، محمد إبراهيم (1990) اللياقة والصحة، دار الفكر العربي.
- السعود ، حسن عصري(2003): تحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة، الأردن مجلة مؤتة للبحوث والدراسات المجلد الثامن عشر، العدد الأول.

الظاهر ، زكريا وتمرجيان ، جاكليين و عبد الهادي ، جوت (1999) مبادئ القياس والتقويم في التربية . عمان ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع .

العلي، محمد محمود (2004): دراسة مقارنة بين الطلبة الممارسين وغير الممارسين للنشاط الرياضي في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية، الأردن، أبحاث اليرموك، المجلد 20، العدد 4 (ب)، كانون أول .

الكيلاني، هاشم، و العرجان، جعفر (2001) :مستوى اللياقة البدنية وعلاقته بالتحصيل الدراسي لطلاب المرحلة العمرية 16-18، المؤتمر الأول للأنشطة التربوية "جودة وإبداع" الجزء الثاني، وزارة التربية والتعليم والشباب، الإمارات العربية المتحدة.

المعجم الوجيز (1995) مفهوم التقويم ، مجمع اللغة العربية .

المغربي، عربي حمودة و الرحاحلة، وليد احمد (1996):أثر عدد مرات تدريس مساق الاعداد البدني على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية، مجلة دراسات (عدد خاص لوقائع المؤتمر الرياضي العلمي الثالث)، الجامعة الاردنية. ص 74-80.

الهدابي ، بدرية بنت خلفان (2001) : بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

الهزاع ، هزاع و النقيب ، يحيى وعليان ، عزيز (1989) الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية للشباب السعودي 15-25 سنة، الرئاسة العامة لرعاية الشباب بالتعاون مع جامعة الملك سعود، الطبعة الثانية 1989.

الهزاع ، هزاع و النقيب ، يحيى وعليان ، عزيز (1989) عرض نتائج بحث اللياقة البدنية للشباب السعودي 15-25 سنة، الرئاسة العامة لرعاية الشباب بالتعاون مع جامعة الملك سعود، الطبعة الثانية 1989.

الهزاع ، هزاع بن محمد (1992) : تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية.

الهاللي الشربيني ، الهاللي (1995) تحرير التقويم التربوي من مفهومه الوصفي في ضوء نظرية جدص جدماس الاجتماعية في المعرفة ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس .

الوديان ، حسن (2001) : أثر عدد مرات تدريس مساق السباحة على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية ، الأردن ، أبحاث اليرموك، المجلد 17، العدد 1، آذار

حبيب ، مجدي عبد الكريم (1993) : التقويم والقياس في التربية وعلم النفس، دار النهضة المصرية ، القاهرة .

حسانين ، محمد صبحي (1995) القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

حسانين، محمد صبحي (1996) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثاني دار الفكر العربي.

حسانين، محمد صبحي (2001) القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، القاهرة، دار الفكر العربي ، الطبعة الرابعة .

حسانين، محمد صبحي، عبد الفتاح ، أبو العلا (1997) فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

حسين ، قاسم حسن (2001):أسس التدريب الرياضي ،كلية التربية ،دار الفكر للنشر ، عمان.

حشمت ،حسين أحمد و شلبي ، نادر محمد (2003) :فسيولوجيا التعب العضلي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

حلمي، عصام و بريقع، محمد جابر (1997): التدريب الرياضي اسس - مفاهيم - اتجاهات، منشأة المعارف، الاسكندرية.

حماد ، مفتي ابراهيم (2004): اللياقة البدنية الطريق الى الصحة والبطولة الرياضية، سلسلة معالم رياضية. دار الفكر العربي ، القاهرة .

حماد، مفتي ابراهيم (2001):التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة دار الفكر العربي، القاهرة.

راتب ، أسامة ، وأحمد ، محمد علي (1991): السمات الدافعية والخصائص الفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة الناشئين ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية البدنية للبنين بالقاهرة ، العدد الثالث .

رضوان، محمد نصر الدين (1998): طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

سلامة ، إبراهيم عبد الغني ، خصاونة ، أمان (2004) : تحديد المستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للطلبة المستجدين من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الأردن ، مؤته للبحوث والدراسات، المجلد التاسع عشر، العدد السابع.

سلامة ، بهاء الدين إبراهيم (2002): الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

سلامة ، بهاء الدين ابراهيم (2000): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، دار الفكر العربي ، القاهرة .

سلمان، محمود و أحمد، مازن (1996):علاقة المنهج الدراسي في تطوير مستوى اللياقة البدنية لطلبة كلية التربية الرياضية بجامعة بابل، الجامعة الأردنية، مجلة دراسات(عدد خاص لواقع المؤتمر العلمي الثالث) ص 11-18.

شعلة ، الجميل (2000) التقويم التربوي للمنظومة التعليمية اتجاهات وتطلعات، القاهرة، دار الفكر العربي، الطبعة الاولى .

شوكة ، نارت (2002): أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريس مساق اللياقة البدنية للجميع على تطوير بعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية"، الأردن ، أبحاث اليرموك، المجلد 18، العدد 4 (أ)، كانون أول .

عبد الفتاح ، أبو العلا ، ونصر الدين، أحمد : (2003) : الرياضة وانقاص الوزن - الطريق الى اللياقة والرشاقة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

عبد المجيد وآخرون (1996) التقويم التربوي الاسس والتطبيقات ، دار الامن للنشر . القاهرة .

علام ، صلاح الدين محمود (1995) : الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك ، القاهرة، دار الفكر العربي .

علاوي، محمد حسن (2000): علم التدريب الرياضي، الطبعة العاشرة، دار المعارف، القاهرة.

علاوي ، محمد و رضوان ، محمد (2000) القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

علاوي ، محمد وعبد الفتاح ، أبو العلا (2000) : فسيولوجيا التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

غانم ، غانم مرسى و الشافعي ، محمد ونصر الدين ، أحمد (1993): الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة الإمارات، مجلة أسبوط للعلوم وشؤون التربية الرياضية، العدد الثاني الجزء الثاني ص 73-93.

فراج ، عبد الحميد (1999) تحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة قسم التربية الرياضية بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي (واقع الرياضة العربية وطموحاتها المستقبلية)، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات .

فرحات ، ليلي السيد (2003) : القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

محمود ، مجدي زكريا (1997) : " دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية ومكونات الجسم لدي الممارسين والغير ممارسين للرياضة البدنية " المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، العدد 29

مجيد، ريسان خريط (1997): تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

محمود، سميرة طه (1980): دراسة حول النظام الحالي للقبول بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة.

ماضي ، محمد الطاهر ، وعثمان ، ماجد إبراهيم (1999) : الإحصاء في التربية وعلم النفس ، دار القلم ، الإمارات العربية المتحدة .

نصر الدين، أحمد (2003): فسيولوجيا الرياضة، نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Davis, B. (1995): Physical Education and the Study of sport 2. ed,
Mosby,M.S.A
- Carroll, s . and Smith, T.(1992) : The Complete Family Guide to healthy
living ,Dorling Kindersley Limited , London, p221
- Corbin, C & Lindsey, R(1997): Physical Fitness With Laboratories,
Brown of Benchmark publishers, Chicago, PP. 56-66.
- Dan P. faff,(1993) : Norm based field testing , New Stucties in Athletics,
NSA, by / AAF
- De Vries, H.A.and Housh, T.J.(1994): Physiology of Exercise, 5th Ed,
Brown & Benchmark, Inc.
- Di Nubil. N, (1997) : Expanding medical horizons sportsmed,; 25 (7):
45-46.
- Fritzsche, R. G. and Coyle, E. F. (2000): Cutaneous blood flow during
exercise is higer in endurance trained humans, J Appl. Physiol.
- Gallahue, D.L(1992): Uuderstanding Motor Development in Children
,New York, Toronto Johm Willy Sons,
- Grant.s, Aitchison, T., pehigrew. A.R., and Orrel J. M.(1992): The
effects of a university fitness programme on health – related variables in
previously sendentary male, 26 (1) 39-44
- Heyward,V.H.(1998): Advanced Fitness Assisment Exercise Prscription
.3 rd .Ed., Human Kinetics ,USA
- Ho, K & Dennis, C.(1990): Comparison of Selected Physical
Paramenters between American and Chinese College, Student American
Educational Resarch Association, Boston.

Howley, E. T and Don Franks .B. (1994): Health Fitness, 2nd Ed, Human Kinetics Publishers, Inc.

Joseph T . Regers (2001) : USA Track & Field coaching Manual, Human Kinetics , U.S.A.

Madder, s. a (2001): understanding human anatomy & physiology, 4th ed. Mc Graw Hill, Boston burr ridge. 11 Dubuque, IA, Madison, WI, New York.

Mc Ardle, W.D, Katch, F.I. and Katch, V.L. (2001) :Exercise Physiology, 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins . USA

Franklin. B.A(1995) : Exercising for overall: How much and what kind sportsmed, 23 (11): 109-110.

Perry. A.C. Shaw. M.H. Hisa. L. Nash, M.S. Kaplan T. Siignorile J.E and Appleyate B. int.J. (1992) Sportsmed; 13 p 210 – 215.

Powers, S.K. & howley, E.T. (2001): exercise physiology, 4th ed. , WCB. Mc Graw-hill Co.

Roobbins G., Powers ,D.,Burgess .S. (1999) : A Wellness Way of Life , 4 th Ed, Mc Grow –Hill Co., Inc.

Wilmore, Jack H, & Costil, David L(1994) : Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetic Publishers Inc Champaing Illinois.

الملاحق

استمارة الاختبارات البدنية

الرقم الجامعي :
الوزن :
التاريخ :

اسم الطالب :
الطول :
السنة الدراسية :

الرقم	العنصر	الاختبار	الرقم	الدرجة
١	السرعة	عدو ٥٠ متر		
٢	القوة والجلد العضلي للذراعين	ثني الذراعين من الانبطاح الافقي		
٣	القوة والجلد العضلي للجدع	الجلوس من رقود القرفصاء		
٤	القدرة العضلية	الوثب الطويل من الثبات		
٥	الدقة والتوافق	تصويب كرات التنس على الحائط		
٦	الرشاقة	الجري المتعرج		
٧	المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف		
٨	الجلد الدوري التنفسي	جري ومشى ١٥٠٠ متر		
المجموع				



ملحق (2)

ع ت / ٢٩٥ / ٢٠٠٥

٢ مايو ٢٠٠٥

الاخ الفاضل الدكتور عيسى الخياط المحترم
عميد القبول والتسجيل

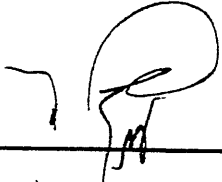
تحية طيبة وبعد ،

بتوجيه واشراف من الدكتورة سوسن جدوع النعيمي الاستاذ المساعد بقسم التربية الرياضية يعترم طالب الماجستير جعفر أحمد الجردابي (الرقم الجامعي ٩٣٠٢٤٩) بإجراء دراسة وهي كجزء من متطلبات رسالة الماجستير ، لذا فهو بحاجة للحصول على المعلومات المتمثلة في عدد طلاب وطالبات قسم التربية الرياضية من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠٠٥ كالتالي :

- العدد الاجمالي لطلاب القسم .
- العدد الاجمالي لطالبات القسم .
- عدد الطلاب لكل دفعة دراسية .
- عدد الطالبات لكل دفعة دراسية .

أرجو التكرم بالموافقة على ذلك وتسهيل مهمة الطالب .

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير


أ.د. إبراهيم عبدالله غلوم
عميد كلية التربية بالوكالة

- نسخة منه إلى رئيس قسم التربية الرياضية .
- نسخة منه إلى الدكتورة سوسن جدوع .



ملحق (3)

التاريخ : 2005/5/8م

الرقم : ع.ك.ت. 8-2005

الفاضل الأستاذ الدكتور / إبراهيم عبدالله غلوم المحترم
عميد كلية التربية بالوكالة

تحية طيبة

بالإشارة إلى خطابكم رقم ع ت/2005/259 المؤرخ في 2 مايو 2005م حول الحصول على بعض المعلومات المتمثلة في عدد طلاب وطالبات قسم التربية الرياضية من عام 2000م حتى عام 2005م حسب طلبكم في الخطاب المذكور. يسرني أن أرفق لكم المعلومات المطلوبة.

وتفضلوا بقبول موفور الشكر والتقدير

الدكتور عيسى أحمد الخياط
عميد القبول والتسجيل



المرفقات :-
- الخطاب المشار إليه

ملخص البحث باللغة العربية

ملخص البحث باللغة الإنجليزية

ملخص البحث باللغة العربية

تقويم مستوى بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين - دراسة مقارنة .

إعداد الباحث: جعفر أحمد الجردابي
أشراف: د . أحمد نصر الدين سيد
د. سوسن جدوع النعيمي

يهدف البحث الى محاولة التعرف على مستوى اللياقة الفسيولوجية والبدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين ، كما يهدف إلى التعرف على دلالات الفروق في مستويات اللياقة - إن وجدت - بين الطلاب عينة البحث حسب سنوات الدراسة، و يسعى البحث إلى تقويم مستوى عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية للطلبة عينة البحث في ضوء عدد من المعايير والمستويات ، وقد أجري البحث على عينة قدرها 219 طالب ، أُختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية Stratified Sample فيما يمثل نسبة 81.41 % من مجتمع البحث ، وقد بلغ متوسط العمر للعينة 20.75 سنة بانحراف معياري قدره 2.34 سنة ، و إستبعد الباحث الطلاب أعضاء الفرق الرياضية بالأندية والمنتخبات الرياضية بمستوياتها المختلفة من العينة كما إستبعد الطلاب المرضى والمصابين ، وقسمت العينة إلى خمس مجموعات طبقيا وفق سنوات التحاقهم بالدراسة بالجامعة للفترة ما بين عامي 2001/2000م ، 2005/2004م ،

اشتملت متغيرات البحث على قياسات : طول ووزن الجسم ، قياس معدل القلب HR حساب مؤشر كتلة الجسم BMI قياس وتقدير متغيرات ضغط الدم واشتملت على كل من: ضغط الدم الانقباضي SBP - ضغط الدم الانبساطي DBP - ضغط النبض PP - متوسط الضغط MBP - الضغط الشرياني المتوسط MAP ، حساب المقاومة الطرفية للدم PR حساب حجم ضربة القلب SV وتقدير حجم الدفع القلبي COP ، قياس البارامترات التنفسية VC، MVV، FVC . تقدير نسبة الدهون بالجسم Body Fat% قياسات القوة العضلية Muscular Strength للجسم : الرجلين - الظهر - قوة القبضة - القوة الكلية - القوة النسبية.

وتضمنت قياسات عناصر اللياقة البدنية على (السرعة - القوة والجلد العضلي للذراعين - القوة والجلد العضلي للجذع - القدرة العضلية - الدقة والتوافق العضلي - الرشاقة - المرونة - الجلد الدوري التنفسي) وتوصلت أهم النتائج إلى أن مؤشر كتلة الجسم $Body\ Mass\ Index$ لعينة البحث الحالي كان في المستوى الطبيعي وبلغ المتوسط الحسابي لقيم هذا المتغير 22.11 كجم/م² بانحراف معياري قدره 1.77 كجم/م² ، وأن مستوى نسبة الدهون بالجسم لعينة البحث يعد مقبولا فيما يتجه قليلا إلى النحافة حيث بلغ المتوسط 13.30 %، وبلغ متوسط وزن الجسم لعينة البحث الحالي 67 كجم ، كما أوضحت النتائج بأن مستوى متغيرات القوة العضلية لعينة البحث مقاسة باستخدام جهاز الديناموميتر تعتبر ضعيف جدا وفق جداول معايير القوة العضلية التي أشار إليها " هيوارد " Heyward, 1998 حيث بلغت المتوسطات الحسابية لعنصر قوة القبضة بلغ 40.23 كجم ، ولقوة عضلات الرجلين 85.20 كجم، ولقوة عضلات الظهر 85.84 كجم ، و القوة العضلية الكلية للجسم 211.27 كجم ، و القوة النسبية 3.50 كجم / كجم ، وجاءت نتائج قياسات متوسط معدل القلب في حالة الراحة Rest Heart Rate لعينة البحث الحالي مرتفعة نسبيا في إطار طبيعة عينة البحث كطلاب دارسين لتخصص التربية البدنية والرياضة مقارنة بالمتوسط الذي أشارت إليه المراجع ونتائج بعض الدراسات السابقة وقد بلغ المتوسط 79.25 نبضة/ق بانحراف معياري قدره 3.70 نبضة / ق ، كما أشارت النتائج إلى إنخفاض مستوى متغير ضغط الدم Blood Pressure 113 / 75.65 ملليمتر زئبق وإن كان ذلك في الحدود الطبيعية ، وكانت نتائج تقدير مستوى كل من متغيرات : المقاومة الطرفية للدم حيث بلغ المتوسط لعينة البحث 20.25 مم ز/ لتر/ ق ، ومتوسط تقدير حجم الدفع القلبي COP ، حيث بلغ المتوسط 4.78 لتر/ ق، ومتوسط تقدير متغير حجم ضربة القلب SV والذي بلغ بلغ 66.2 سم³ لعينة البحث الحالي جميعها في الحدود لطبيعية .

وفيما يختص بتقويم مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة البحرين أشارت النتائج إلى أن مستوى عنصر القوة والجلد العضلي للجذع يعد منخفضا (المتوسط 25.81 مرة تكرار) وفق إختبار الجلوس من الرقود لمدة 30 ثانية ، مقارنة بمعايير الرتب المثينة للياقة الشباب السعودي التي أشارت إليها نتائج دراسة " الهزاع " وآخرون 1989، وأن عنصر المرونة لعينة البحث الحالي قياسا باستخدام اختبار ثني الجذع أماما من وضع الجلوس، والذي بلغ فيها متوسط البحث الحالي 11.00 سم ، يعد أقل منها بالنسبة لطلاب جامعة اليرموك بالأردن ، وأن مستوى عنصر السرعة وفق إختبار عدو 50 متر يشير إلى مستوى متميز مقارنة بمعايير الرتب المثينة للشباب السعودي ، وقد بلغ متوسط

السرعة 6.52 % ، كما أن تقويم مستوى عنصر الرشاقة ، حيث بلغ المتوسط بلغ 11.03 ثانية ، يعتبر منخفض جداً مقارنة بالوزن المثوي للمستويات المعيارية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة الهاشمية (سلامة ، وخصوانة 2004) إلا أن نتائج مستوى عنصر القدرة العضلية المستخلصة باختبار الوثب الطويل من الثبات لعينة البحث الحالي حيث بلغ المتوسط لعينة البحث الحالي 2.17 متر ، تعتبر أفضل من مثيلاتها لطلاب جامعة اليرموك (دراسة " شوكة" 2002) وتمثل نسبة 75% مقارنة بمعايير لياقة الشباب السعودي وفق نتائج دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، كما أن تقويم مستوى عنصر القوة والجلد العضلي للذراعين يعادل نسبة قدرها 80 % قياساً لمعايير الشباب السعودي التي توصلت إليها دراسة " الهزاع " وآخرون 1989 ، وتعد هذه النتيجة مرتفعة لصالح عينة البحث الحالي ، وقد بلغ المتوسط 22.82 مرة ، وأن متوسط عنصر التحمل الدوري التنفسي لعينة البحث الحالي ، بلغ 6.67 دقيقة ، وأوضحت النتائج بأنه يوجد تباين في مستوى عناصر اللياقة البدنية للفئات الخمس لعينة البحث لصالح السنوات الدراسية الأعلى، وقد أوصى الباحث بعدد من التوصيات العلمية النظرية والتطبيقية فيما يرتبط بنتائج البحث .

Summary of the searching

Evaluation level of some elements the decency and bodily for athletic students section in university of Bahrain - Comparative study.

Prepared by researcher : Jaffar Ahmed Al-Jerdaby

Supervision:

Dr. Ahmed Nasr-Aldein Sayed

Dr. Sawsan Jadooa Al-Naimy

The aims of search at the attempt of the identification on level of the physiologic decorum and bodily for students of the athletic section in the university of Bahrain, And likewise it aims at the identification to indicias of the craven in levels of the decorum - if available - Between the students the sample of the search according to the years of the study, The search heads for the evaluation of a level a elements of the bodily and physiologic decorum for the students sample of research in light of a number from the standards and the levels, the research applied on 219 student, was selected by Stratified Sample method, At what he represents an ascription 81.41% from gathered search, Maybe eloquent middle aged for the sample 20.75 years athwart fate's criterions 2.34 years. The researcher excluded the students a staffers of the athletic teams by the clubs and the athletic teams by its different levels from the sample as what he excluded the students diseased and the misfortunes, the sample divided into five groups class adapted their joining's years study between 2000/2001 and 2004/2005.

The variables of the search includes measurements of: weight and tall of body, measurement of the heart average, calculate Body mass index, calculate and estimate variables of systolic blood pressure SBP, diastolic blood pressure DBP, pressure pulse PP, medium blood pressure MBP, arterial medium pressure MAP , A calculation of the Periferal resistance PR , The calculation of a stroke volume SV , COP,VC ,MVV ,FVC. Body Fat % , Muscular Strength for body :Legs - Back - strength of the grip - total strength - strength the relativity

The elements of measurements of the physical fitness includes (speed, strength and muscular endurance of arms, strength and muscular endurance of torso, the muscular ability, accuracy and proportionate muscular, fitness, flexibility, respiratory periodic endurance) and the main elements obtained that Body Mass Index for the sample of current search was in normal level and reached the arithmetic average of that variable 22.11 kg/m^2 with deviation criterion 1.77 kg/m^2 , That the level of the fat ascription by the body for sample of the search is accepted at what it turns slightly to the thinness where the average attained puberty 13.30%, Eloquent middle weighted the body for sample of the present search 67 kg, As what the results explicated that the level of the thew variables for sample of the search were measured by Dynamometer device considered very weak according to criterions tables of muscular strength which was referred by Heywar , 1998 Where the grip reached the arithmetic averages for element of a strength reached 40.23 kg, and for legs muscles 80.20 kg, and for back muscles 85.84 kg, and for total muscles of body 211.27 kg, and for average muscles 3.50 kg/kg, and the results of average of the heart average came to in rest heart rate For sample of the present search is high in average for students who are studying athletic as against an average which indicated the resorts and the results of some of the studies the precedent and average reached 79.25 pulse/min with athwart criterion 3.7 pulse/min also the results indicated a drop of a variable level of Blood Pressure 75.65/113 mercury millimeter even if was in normal limits, The results of an estimation were level all the variables: The terminal resistance of blood where the average sample of research 20.25 ml Hg /min . and COP where average reached 4.78 L./min and average variable estimated of heart blow which reached 66.2 cm^3 for the sample of the current research is in normal limits.

for estimating the level of fitness elements for athletic section of university of Bahrain the results came to that the element of strength and muscular ability for torso is considered low (the average 25.81 time) based on choice selected position the sitting from the sleep for 30 sec, with comparison to ionic classes for Saudi guys which was referred by study results of (Al-Hazzaa) and others 1989, and the factor of flexibility of the sample of current research in average by using bend the torso test to forward from position of the sitting, which reached the average current research 11.00 cm is considered less than Al-Yarmook University students in Jordan. and the level of speed factor according to 50 meter rum test indicates to a distinct level with comparison to aionin standards classes for Saudi guys, and the average speed reached 6.52%, also the evaluation of fitness factor where the average reached 11.03 sec is considered very low with comparison to the centesimal weight for

standard levels of athletic section students in Al-Hashimia Society (Salama and Khasawna 2004) Except delay the results of a level a element of the abstract muscular reach the long from the firmness for sample of the present search where reached the average for sample of the present search reached 2.17 meter is better than Al-Yarmook University students ("Shauka" Study 2002) and represents 75% with comparison to Saudi fitness standards based on "Hazzaa" and others study 1989, and also the evaluation of The strength the muscular for the arm factorthis result to be high in favor of a sample of the present search , the average had reached 22.82 times , and that the average of the respiratory periodic research sample reached 6.67 'endurance element for the present minutes , the results appeared in the morning by that a difference is being found in the level of the physical fitness elements for the groups Elhomms for sample of the search in favor of the higher scholastic years a burning had recommended the search to a number from the theoretical scientific recommendations and applied in what he is bound by the results of the search.