

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف
معهد التربية البدنية والرياضية



أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

الشعبة : التدريب الرياضي
التخصص : التدريب الرياضي النخبوي

العنوان

اقتراح برنامج تدريبي فترتي مرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية
لدى لاعبي النخبة في الكرة الطائرة

من إعداد
مراد عايدي

المناقشة بتاريخ 2017/05/31 من طرف اللجنة المكونة من:

رئيس	جامعة الشلف	دكتور	مخلوف أوسماعيل
مقرر	جامعة خميس مليانة	دكتور	اوباجي رشيد
ممتحن	جامعة الشلف	دكتور	سعدي زروقي يوسف
ممتحن	جامعة الشلف	دكتور	سبع بو عبد الله
ممتحن	جامعة الشلف	دكتور	طياب محمد
ممتحن	جامعة الشلف	دكتور	سامي عبد القادر

قال الله تعالى :

{وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا}

سورة طه الآية 114 ص 320

شكر و تقدير

أشكر الله العليّ القدير

الذي مكننا من أداء هذا البحث المتواضع

فأسألك اللهم أن تجعل عملي هذا صالحاً لوجهك الكريم

و أن تنفعنا به و تنفع كل من يقرأه.

كما أتقدم بالشكر الجزيل

إلى كل أولئك الذين أعطونا من وقتهم

و مجهودهم الشيء الكثير أو اليسير.

و أخص بالذكر الدكتور

أوباجي رشيد الذي لم يبخل علينا بنصائحه

وإرشاداته منذ أن عرفناه و نعتز بمعرفته.

و نشكر كل من قدم لنا

يد المساعدة من دكاترة فبارك الله

في الجميع و جزاهم كل خير.

الإهداء

إلى سيد الخلق و نبي الرحمة

سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم

إلى أمي رحمة الله عليهما فهي الشمعة التي احترقت

لتنير دربي و العين التي حرستني

و اليد التي تباركني

إلى أبي رحمة الله عليه

إلى المرأة التي عانقت الحياة

بقربي طوها و مرها إلى زوجتي التي ساعدتني

إلى من أسعى بالنجاح لأجلهم إلى أولادي

رحاب، علاء الدين، أحلام، أشرف

إلى إخوتي و أخواتي و كل عائلتي

و في الأخير أهدي ثمرة جهدي

إلى شهداء الوطن

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	شكر و تقدير.
	الإهداء.
	قائمة المحتويات.
	قائمة الجداول.
	قائمة الأشكال.
	مقدمة.
المدخل العام	
5	1- إشكالية البحث.
7	2- فرضيات البحث.
9	3- أهداف البحث.
10	4- أهمية البحث.
10	5- مصطلحات البحث.
الجانب النظري	
الفصل الأول : التدريب الرياضي الحديث	
15	- تمهيد.
16	1-1- مفهوم التدريب الرياضي.
18	1-2- مفهوم التدريب الرياضي الحديث في الكرة الطائرة.
19	1-3- أهمية التدريب الرياضي الحديث.
19	1-4- أهداف التدريب الرياضي الحديث.
20	1-5- إستراتيجية التدريب الرياضي الحديث.

20	6-1-عمليات التدريب الرياضي الحديث.
23	1-6-1-العمليات التتموية.
23	2-6-1-العمليات التعليمية.
24	3-6-1-العمليات التربوية.
25	7-1-مجالات التدريب الرياضي الحديث.
27	8-1-متطلبات التدريب الرياضي الحديث.
29	9-1-مبادئ التدريب الرياضي الحديث.
29	1-9-1-الزيادة في حمل التدريب الرياضي.
30	2-9-1-التدرج في التدريب الرياضي.
31	3-9-1-التخصص في التدريب الرياضي.
31	4-9-1-كمية حمل التدريب الرياضي.
31	5-9-1-الاسترجاع في التدريب الرياضي.
32	10-1-طرق التدريب الرياضي الحديث.
32	1-10-1-طريقة التدريب المستمر.
33	2-10-1-طريقة التدريب الفتري.
37	1-2-10-1-التدريب الفتري المنخفض الشدة.
37	2-2-10-1-التدريب الفتري المرتفع الشدة.
38	3-2-10-1-مميزات طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة.
38	4-2-10-1-خطوات وضع برنامج تدريبي بطريقة التدريب الفتري.
40	3-10-1-طريقة التدريب التكراري.
41	4-10-1-طريقة التدريب بالمنافسة.
41	11-1-اساليب التدريب الرياضي الحديث.
41	1-11-1-أسلوب التدريب البليومتري.
41	2-11-1-أسلوب التدريب الدائري.
42	3-11-1-أسلوب التدريب الفارتلك.

43	1-11-4- اسلوب التدريب المتباين .
43	1-11-5- اسلوب تدريبات الهيبوكسيك .
44	1-11-6- اسلوب التدريب بالأتقال .
44	1-11-7- اسلوب تدريبات المحطات .
44	1-11-8- اسلوب التدريب البندولي .
45	1-11-9- اسلوب تدريب المحاكاة .
46	1-11-10- اسلوب التدريب الضاغط .
46	1-11-11- اسلوب التدريب الأيزوتوني .
47	1-11-12- اسلوب التدريب الأيزوكنتيك .
47	1-11-13- اسلوب التدريب الهرمي .
47	1-11-14- اسلوب التدريب الفسفوري .
48	1-11-15- اسلوب التدريب التبادلي .
48	1-12- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة .
48	1-12-1- تأثير التدريب الرياضي على فوسفات الكرياتين .
49	1-12-2- تأثير التدريب الرياضي على العمليات اللاكتيكية .
49	1-12-3- تأثير التدريب الرياضي على اعادة بناء ال ATP .
49	1-13- مكونات البرنامج السنوي للتدريب الرياضي الحديث .
51	1-14- التخطيط و البرمجة في التدريب الرياضي .
52	1-14-1- تخطيط طويل المدى .
52	1-14-2- تخطيط قصير المدى .
53	1-15- بناء البرامج التدريبية في المجال الرياضي .
53	1-15-1- تصميم البرامج التدريبية الرياضية .

53	1-1-15-1 المبادئ العلمية التي يقوم عليها البرنامج التدريبي الرياضي.
53	1-1-15-2 الهدف العام و الأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي الرياضي.
53	1-1-15-3 تحديد الأنشطة داخل البرنامج التدريبي الرياضي.
54	1-1-15-4 تنظيم الأنشطة داخل البرنامج التدريبي الرياضي.
54	1-15-2 أسس تصميم البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة.
54	1-15-3 الخطوات التنفيذية للبرنامج التدريبي الرياضي.
55	1-15-4 أسس تنفيذ البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة.
55	1-15-5 تقويم البرنامج التدريبي الرياضي.
55	1-15-6 أسس تقييم نجاح البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة.
57	1-15-7 تطوير البرنامج التدريبي الرياضي.
57	1-16- حمل التدريب الرياضي.
58	1-16-1 شدة حمل التدريب الرياضي.
58	1-16-2 حجم حمل التدريب الرياضي.
59	1-16-3 الراحة في حمل التدريب الرياضي.
60	1-16-4 تصنيف مستويات الحمل التدريبي.
61	- خلاصة.
الفصل الثاني : الأنظمة الطاقوية و اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة	
63	- تمهيد.
64	1-2- مفهوم الأنظمة الطاقوية الحيوية.
65	2-2- أنواع أنظمة الطاقة الحيوية.
65	2-2-1- نظام الطاقة الهوائي.

68	2-2-1-1-1- التمثيل الهوائي لطاقة.
68	2-2-1-2- أنواع اللياقة الهوائية.
69	2-2-1-3- فسيولوجيا القدرات الهوائية.
71	2-2-2- نظام الطاقة اللاهوائي.
72	2-2-2-1- نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاتي.
75	2-2-2-1- السعة اللاهوائية الفوسفاتية.
76	2-2-2-2- القدرة اللاهوائية الفوسفاتية.
76	2-2-2-2- نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي.
81	2-2-2-1- السعة اللاهوائية اللاكتيكية.
81	2-2-2-2- القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.
81	2-2-3- خصائص أنظمة إنتاج الطاقة اللاهوائية.
85	2-3- العوامل المؤثرة على اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة.
85	2-4- مبادئ التدريب لتطوير اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة.
89	2-5- طرق و أساليب تطوير أنظمة الطاقة اللاهوائية.
89	2-5-1- طرق و أساليب تطوير الطاقة اللاهوائية الفوسفاتية.
90	2-5-1-1- العناصر البدنية المرتبطة باللياقة اللاهوائية الفوسفاتية.
97	2-5-2- طرق و أساليب تطوير الطاقة اللاهوائية اللاكتيكية.
98	2-5-2-1- العناصر البدنية المرتبطة باللياقة اللاهوائية اللاكتيكية.
101	2-6- طرق قياس و تقويم استهلاك الطاقة اللاهوائية.
103	- خلاصة.
الفصل الثالث : الدراسات السابقة	
105	- تمهيد.
106	3-1- عرض تفصيلي للدراسات السابقة العربية.
124	3-2- عرض تفصيلي للدراسات السابقة الأجنبية.
134	3-3- التعليق على الدراسات السابقة.

135	3-4- مدى الاستفادة من الدراسات السابقة.
الجانب التطبيقي	
الفصل الرابع : منهجية البحث	
138	- تمهيد.
139	4-1- منهج البحث.
140	4-1-1- التصميم التجريبي.
140	4-2- مجتمع وعينة البحث.
141	4-2-1- اختيار نوع العينة.
141	4-3- ضبط متغيرات البحث.
144	4-4- متغيرات البحث.
144	4-4-1- المتغير المستقل.
144	4-4-2- المتغير التابع.
144	4-5- الدراسة الاستطلاعية.
144	4-5-1- عينة الدراسة الاستطلاعية.
145	4-5-2- أهداف الدراسة الاستطلاعية.
146	4-6- مجالات البحث.
147	4-7- أدوات البحث.
147	4-7-1- الأجهزة المستخدمة في البحث.
148	4-7-1-1- استمارات جمع البيانات.
149	4-7-1-2- الاختبارات المستعملة في البحث.
149	4-7-1-3- طريقة اجراء الاختبارات.
158	4-8- خطوات تصميم البرنامج التدريبي المقترح.
158	4-8-1- خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.
158	4-8-2- اهداف البرنامج التدريبي.
158	4-8-2-1- الخطوات التمهيدية.

160	4-8-3- خطوات وضع البرنامج التدريبي.
161	4-8-4- أسس وضع البرنامج التدريبي.
162	4-8-5- محتوى البرنامج التدريبي.
162	4-9- الدراسة الأساسية.
163	4-9-1- طريقة اجراء الاختبارات.
164	4-10- الأساليب الإحصائية المستعملة.
الفصل الخامس : تحليل و مناقشة النتائج	
166	- تمهيد.
167	5-1-1- عرض وتحليل و مناقشة نتائج البحث.
167	5-1-1-1- عرض وتحليل اعتدالية نتائج التوزيع للعينتين التجريبيتو الضابطة.
171	5-1-2- عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى.
171	5-1-2-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) السعة اللاهوائية الفوسفاتية.
177	5-1-2-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى.
180	5-1-3- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية.
180	5-1-3-1- عرض و تحليل نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات لسرجانت القدرة اللاهوائية الفوسفاتية.
186	5-1-3-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية.
188	5-1-4- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثالثة.
188	5-1-4-1- عرض و تحليل نتائج قياس مستويات اللاكتيك في الدم السعة اللاهوائية اللاكتيكية.
194	5-1-4-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة.
197	5-1-5- عرض و تحليل نتائج الفرضية الرابعة.
197	5-1-5-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا)(القدرة اللاهوائية اللاكتيكية).

203	5-1-5-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الرابعة.
205	5-1-6- عرض و تحليل نتائج الفرضية الخامسة.
205	5-1-6-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) السعة اللاهوائية الفوسفاتية.
209	5-1-6-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الخامسة.
211	5-1-7- عرض و تحليل نتائج الفرضية السادسة.
211	5-1-7-1- عرض و تحليل نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات لسرجانت القدرة اللاهوائية الفوسفاتية.
215	5-1-7-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية السادسة.
217	5-1-8- عرض و تحليل نتائج الفرضية السابعة.
217	5-1-8-1- عرض و تحليل نتائج قياس مستويات اللاكتيك في الدم السعة اللاهوائية اللاكتيكية.
221	5-1-8-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية السابعة.
223	5-1-9- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (60ثا) (القدرة اللاهوائية اللاكتيكية).
223	5-1-9-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثامنة.
229	- الاستنتاجات.
230	- خاتمة و اقتراحات.
	- المصادر و المراجع.
	- الملاحق.

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان
40	الجدول (01): يوضح أسس تشكيل حمل التدريب الفكري اعتماداً على زمن الأداء طبقاً لنظم إنتاج الطاقة (جدول دليل التدريب الفكري)
60	الجدول (02): يبين تصنيف مستويات حمل التدريب في تمرينات القوة و التدريبات التي تعتمد على مؤشر نبض القلب
60	الجدول (03): يبين تصنيف مستويات حمل التدريب وفقاً لاستهلاك الطاقة و معدل التنفس
75	الجدول (04) : يبين النسب المئوية لإسهامات نظم الطاقة المختلفة وفقاً لزمن الشغل.
83	الجدول (05): نظم إنتاج الطاقة و خصائصها.
97	الجدول(06): يوضح الفرق بين صفتي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.
142	الجدول(07): يوضح تجانس العينة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات السن ، الوزن ، الطول.
167	الجدول (08): يبين اعتدالية العينة بين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الالتواء للمجموعة التجريبية.
169	الجدول (09): يبين اعتدالية العينة بين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الالتواء للمجموعة الضابطة.
171	الجدول (10): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

173	الجدول (11): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).
175	الجدول (12): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).
180	الجدول (13): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي و البعدي.
182	الجدول (14): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي و البعدي.
184	الجدول (15): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
188	الجدول (16): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.
190	الجدول (17): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.
192	الجدول (18): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم.
197	الجدول (19): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (60ثا).
199	الجدول (20): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (60ثا).

201	الجدول (21): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).
205	الجدول (22): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.
207	الجدول (23): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا).
211	الجدول (24): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.
213	الجدول (25): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.
217	الجدول (26): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي .
219	الجدول (27): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس حمض اللاكتيك في الدم بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي .
223	الجدول (28): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.
225	الجدول (29): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان
21	الشكل (01): يبين عمليات التدريب الرياضي
67	الشكل(02): يوضح نظام الطاقة الهوائي للكربوهيدرات و الدهون والبروتين.
70	الشكل (03): يبين عملية التحلل السكري و دورة كريبس
74	الشكل (04): يوضح كيفية تحول أنظمة الطاقة الهوائية و اللاهوائية.
79	الشكل (05): نظام الطاقة اللاهوائي نظام حمض اللاكتيك.
80	الشكل (06): يبين نسبة مساهمة نظام الطاقة إلى زمن الحركة.
143	الشكل(07): يوضح تجانس العينة بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للمتوسطات الحسابية في المتغيرات السن ، الوزن ، الطول.
154	الشكل (08): يوضح جهاز قياس مستويات اللاكتيك الإلكتروني.
168	الشكل (09) : يبين معامل الالتواء للمجموعة التجريبية.
170	الشكل (10) : يبين معامل الالتواء للمجموعة الضابطة.
172	الشكل (11): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).
174	الشكل (12): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).
176	الشكل (13): يبين نسبة التحسن في المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد

	(15ثا). الشكل (14): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
181	الشكل (15): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
183	الشكل (16): يبين نسبة التحسن في المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
185	الشكل (17): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.
189	الشكل (18): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.
191	الشكل (19): يبين نسبة التحسن في المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم.
193	الشكل (20): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).
198	الشكل (21): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).
200	

202	الشكل (22): يبين نسبة التحسن في المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).
206	الشكل (23): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا).
208	الشكل (24): يبين الفرق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا).
212	الشكل (25): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.
214	الشكل (26): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.
218	الشكل (27): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.
220	الشكل (28): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.
224	الشكل (29): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).
226	الشكل (30): يبين الفرق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

مقدمة:

يعتبر التدريب الرياضي من العلوم الحديثة في مجال المعرفة بصفة عامة و في مجال رياضة المستويات العالية بصفة خاصة ، حيث حقق تقدما كبيرا من خلال ارتباطه بالعلوم الأخرى و الاستفادة من نظرياتها و قوانينها و نتائج بحوثها ، و من هذه العلوم علم الفيسيولوجيا ، فالتدريب الرياضي من بين العمليات التربوية التي تخضع في جوهرها لقوانين و مبادئ علمية تهدف بإعداد الفرد للوصول به إلى أعلى مستوى رياضي.

و الاهتمام باللاعبين تحت 19 سنة يعتبر البذرة الأساسية لرياضة المستويات العليا، و تعد هذه المرحلة مرحلة الإتقان في الأداء الحركي الرياضي ، لذا يتم من خلالها تطوير و تنمية مختلف مكونات اللياقة البدنية الهوائية و اللاهوائية و من النواحي الخطئية بصورة تزيد من قدرتهم على تحقيق الأداء الأفضل.(خليف,2006 ص2)

و التدريب الرياضي يسهم في تحسين الأداء الرياضي الذي يتحقق من خلال برنامج مخطط يديره مدرب متخصص يستطيع من خلاله اللاعب و الفريق تنمية و تطوير قدراتهم الهوائية و اللاهوائية الكامنة ، مما ينتج عنه تطور في الأداء ، و بالتالي تطور اللعبة ككل للوصول إلى المنافسات العالمية.(السيد,2007 ص2).

و يشير الباحث إلى أن الأبحاث العلمية التي تجرى لإعداد و تحسين برامج التدريب الحديث في التدريب الرياضي تلعب دورا هاما في تقدم و رقي الدول في العصر الحالي و خصوصا التي تحظى بفكر و قناعة المسؤولين فيها إلى القناعة بأهمية التدريب الرياضي الحديث في بناء قاعدة عريضة من اللاعبين عن طريق اكسابهم قدرات بدنية هوائية و لاهوائية للارتقاء بهم إلى مستوى الإنجاز حيث يتم تخطيط برامج الرياضي الحديث التدريب على مستوى طويل المدى ليصبح اللاعب على درجة عالية من القدرات الهوائية و اللاهوائية التي تمكنه من الأداء لأقصى مدى تسمح به قدرته ، و من ثم الوصول إلى مستوى عال ، فالقدرات البدنية اللاهوائية لدى لاعبي الكرة الطائرة تعد شرطا اساسيا و ضروريا، و يرجع هذا إلى كونها العامل الحاسم في كسب المباريات ، خاصة عند تساوي أو تقارب المستوى المهاري و الخطئي لدى الفرق. (Shepherd,1999 p149).

إن تحديد مقدار الحمل التدريبي المناسب و توزيعه على الوحدات التدريبية على مدار البرنامج يجب أن يتناسب كما وكيفا مع القدرات الوظيفية للاعبين لتحقيق التكيف الأمثل و هنا يحتاج من المدرب الكثير من الجهد فهناك ارتباط بين شدة الحمل التدريبي و النواحي الفسيولوجية بحيث يؤدي أي حمل بدني إلى حدوث تكيفات فسيولوجية في الجسم و التي يطلق عليها الحمل الفسيولوجي , و بناءا على ذلك فإن الحمل الفسيولوجي انعكاس طبيعي للحمل البدني , بمعنى أن الأحمال البدنية لها انعكاسها على المتغيرات الفسيولوجية.

(السيد عبد المقصود, 1992ص41)

و لعل من أهم المجالات العلمية التي يعتمد عليها التدريب اللاهوائي في تحسين مستويات الإنجاز الرياضي هو البحث في ظاهرة التعب و محاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية بهدف تقنين البرامج التدريبية الحديثة التي تعمل على تنمية القدرات اللاهوائية للاعبين على تحمل الجرعات التدريبية المكثفة , فالتعب يمثل جانبا هاما من معوقات تحقيق المستويات العالية في رياضة الكرة الطائرة.

إن انتاج حامض اللاكتيك يزداد في بداية أي نشاط بصرف النظر عن شدة هذا النشاط في العضلات العاملة و يرجع سبب ذلك إلى بطئ عمليات انتاج الطاقة الهوائية و عدم كفاية توصيل الأكسجين إلى العضلات العاملة بالقدر الكافي التي تتطلبه و بذلك تقوم هذه العضلات باستهلاك الجليكوجين بدون وجود الأكسجين مما يتسبب في زيادة تكوين حامض اللاكتيك الذي يؤدي إلى حدوث التعب. (بهاء الدين سلامة, 2000 ص 22).

و يرى الباحث أن رياضة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي يتسم أداؤها ببعض المظاهر الخاصة , حيث يجدر الإشارة إلى أن لاعب الكرة الطائرة يشترك في مراكز الدفاع و الهجوم تحت مؤثرات خاصة تتطلب منه استجابات بدنية لاهوائية سريعة و دقيقة , و لكي ينجح اللاعب في الأداء بكفاءة بدنية عالية لا بد من أن يتمتع بإمكانيات وقدرات لاهوائية و عقلية و وظيفية خاصة لأداء الواجبات الحركية المطلوبة على هذا الارتفاع.

و تتميز رياضة الكرة الطائرة بالعمل اللاهوائي و التي تستمر من 5-15 ثانية , و التي تتكرر خلال المباريات او التدريب مرات عديدة.

ومن أجل تسليط الضوء على هذا الموضوع قمنا ببناء بحثنا هذا متبعين خطوات منهج البحث العلمي فقسمنا هذا البحث إلى جانبين وهما جانب تطبيقي و جانب نظري حيث قسم الجانب النظري إلى ثلاث فصول ، و الجانب التطبيقي إلى فصلين.

أما الفصل الأول فتم التطرق فيه إلى التدريب الرياضي الحديث من مفهوم التدريب وأهدافه إلى استراتيجيته التي يركز عليها مع إبراز أهم طرق و أساليب التدريب الرياضي الحديث ومنها طريقة التدريب الفترى المرتفع الشدة, وأما الفصل الثاني فتم التعرض فيه إلى الإعداد البدني و انظمة الطاقة في الكرة الطائرة و التي يعرض فيه مراحل اكتساب اللياقة البدنية و خصائص اللياقة اللاهوائية و طرق قياس استهلاك الطاقة اللاهوائية و نظم انتاج الطاقة اللاهوائية و اساليب و طرق تطويرها في الكرة الطائرة , وأما الفصل الثالث فتم التطرق فيه إلى الدراسات السابقة و ذلك عن طريق عرض للدراسات السابقة العربية و الأجنبية مع ذكر التعليق على هذه الدراسات السابقة, ام الجانب التطبيقي فقد قسم إلى فصلين ، فتعرضنا في الفصل الرابع إلى المنهجية المتبعة في انتقاء العينة و إيضاح عناصر البحث و مختلف متغيراته واختيار الأساليب الإحصائية المتبعة , و الفصل الخامس فتم عرض النتائج المحصل عليها و تحليلها حيث يتم من خلالها إثبات أو نفي فرضيات الموضوع المدروس ، لنمر بعد ذلك إلى مناقشة النتائج والخروج باستنتاج عام وصياغة الاقتراحات التي تمثل نهاية البحث.

المدخل العام

1- إشكالية البحث:

يعتبر التدريب الرياضي عملية تربية هادفة ذو تخطيط علمي لأداء اللاعبين بمختلف مستوياتهم بدنيا و مهاريا و نفسيا للوصول إلى أعلى مستوى ممكن.

(Jurgon weineck. 2004 p12) .

فالتدريب الرياضي الحديث هو عملية شاملة لتحسين الأداء الرياضي و الذي يتحقق من خلال برنامج تدريبي مخطط للإعداد و المنافسات , فهو عملية ممارسة منتظمة تتميز بالديناميكية و التغير المستمر و لابد ان يديرها مدرب متخصص يستطيع من خلاله اللاعب و الفريق تنمية و تحسين قدراتهم الكامنة (عبد الرحمان, 2004 ص 21) .

فبالرغم من التطور السريع لعلم فسيولوجيا الرياضة السنوات الأخيرة بفضل التقدم في وسائل القياس المختلفة المتمثلة في الأدوات و الأجهزة الحديثة التي تقيس مختلف التغيرات الفسيولوجية و الكيميائية للجسم في حالة المجهود البدني سواء داخل معمل القياس أو في الملاعب و الصالات الرياضية فقد أدى تطور التكنولوجيا الى تطور وسائل تقويم الكفاءة البدنية للاعبين (بهاء الدين سلامة, 2000 ص 23) , فمستوى التدريبات الرياضية و التي تؤدي في حدود 1-2 د تعتمد على نظام الطاقة اللاكتيكي نظام الجلكرة اللاهوائية و الذي يعتمد على إطلاق طاقة في أقل زمن ممكن (نيفين زيدان , 2014 ص 11) , فممارسة التدريبات اللاهوائية تساعد على الحصول على تدريب سريع للعضلات بأقل وقت و طاقة. (عباس عبد الفتاح الرحلي و محمد إبراهيم, 2007 ص 10) .

فإتساع مظللت علم فسيولوجيا الرياضة أدى الى ضم كافة أنواع الأداء الرياضي ، و من خلال ما يقدمه ذلك العلم من وصف و تفسير للاستجابات و التكيفات الفسيولوجية التي ساعدت على تطوير التدريب الرياضي ، مازالت المؤلفات العلمية في هذا المجال تحبوا في حذر مرتبطة بالعلم الأم الفسيولوجية العامة في محاولتها للاقترب من الواقع التطبيقي للمجال الرياضي ، و على الجانب الأخر فإن المؤلفات في مجالي التدريب الرياضي تحبوا تجاه مناقشة المظاهر الخارجية للأداء الرياضي ملاسة للجانب الفسيولوجي و خاصة مصادر الطاقة في

جسم الإنسان دون تعمق يكشف عن العمليات الفسيولوجية الداخلية التي تعد المصدر الأساسي الذي يشكل جوهر هذا الأداء.

إن تنمية لياقة الطاقة اللاهوائية في الكرة الطائرة تعتمد على بعض المبادئ التي تساعد في تركيز برامج التدريب الرياضي الحديث فهي المحور الأساسي الذي يعمل على الارتقاء بعملية التدريب الرياضي في الكرة الطائرة ، إذ أن الأداء الجيد و الأفضل لمختلف أوجه التدريب الرياضي تعتمد على اللياقة اللاهوائية و الهوائية ، فالاعتقاد السائد سابقا بأن عملية التدريب تتطور بزيادة الحجم و الشدة دون العناية بطريقة و أسلوب التدريب و الذي يشكل عاملا مهما في تطوير قدرات اللياقة اللاهوائية البدنية و الوظيفية للاعب الكرة الطائرة.

وعلى هذا الأساس يمكننا طرح التساؤل الرئيسي التالي:

- ما مدى تأثير البرنامج التدريبي الفترتي المرتفع الشدة في تحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي النخبة في الكرة الطائرة أواسط ؟

التساؤلات الفرعية:

1- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري ؟

2- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري ؟

3- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري ؟

4- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري؟

5- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري؟

6- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري؟

7- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري؟

8- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري؟

2- فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات اللاعبين في اللياقة اللاهوائية بين الإختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري .

الفرضيات الفرعية:

1- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

2- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

3- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

4- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

6- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

7- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

8- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المترکز على أسلوب التدريب البليومتري.

4- أهداف البحث:

في اطار مشكلة البحث و اهميتها و ضع الباحث عدة اهداف التي يسعى لتحقيقها :

1- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي.

2- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي.

3- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي.

4- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي.

5- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

6- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

7- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

8- التعرف على فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

3- أهمية البحث:

- محاولة ايجاد الوسيلة الملائمة للمحافظة على التحمل اللاهوائي للاعب الكرة الطائرة أثناء المنافسة و تأخير التعب لديه ، هذا يساعد بالضرورة على وصول اللاعب الى لياقة لاهوائية و كفاءة وظيفية و بدنية عالية تمكنه من أداء المباراة تحت حمل عالي الشدة بكفاءة و قدرة تامة مما ينعكس على مستوى الأداء.

- التركيز على أهمية البرمجة المناسبة للتدريب الفكري عالي الشدة و ذلك للتطلع إلى مخطط مستقبلي في إعداد البرامج التدريبية الحديثة.

- إبراز أهمية دور المدرب في اختيار عناصر التحمل اللاهوائية المستخدمة في تحسين اللياقة اللاهوائية الخاصة برياضة الكرة الطائرة في الجزائر.

5- مصطلحات البحث:

- البرنامج التدريبي : هو أحد عناصر الخطة و بدونه يكون التخطيط ناقصا ، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف. (البيك و عباس, 2003ص 102).

هو خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من الحصص التدريبية و التي تركز على تمارين بطريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة المتركز على اسلوب التدريب البليومتري بغرض تحسين اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة.

- التدريب الفكري: هو نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد و الراحة و تنسب كلمة الفكري إلى فترة الراحة البينية بين كل تدريب و التدريب الذي يليه.(الريضي ، 2004 ص 216).

هي طريقة تدريب تتميز بالتخطيط المقنن لفترات الراحة و تشمل على التبادل في بذل الجهد والراحة ، و يتمثل في أداء تمارين متوسطة الشدة أو تمارين عالية الشدة.

- **التدريب الفئري مرتفع الشدة** : هو احد طرق التدريب الفئري و الذي يتميز بزيادة شدة حمل التدريب و قلة حجمه نسبيا ، و الذي يهدف المدرب من خلاله الى تطوير التحمل اللاهوائي الخاص عند اللاعب ، كما يمتاز هذا النمط بالعمل تحت ظروف الدين الأوكسجيني نتيجة لاستخدام الشدة العالية التي قد تصل الى 90 % من الحد الأقصى للقدرات اللاهوائية للاعب.(الربضي،2004 ص 217).

هي تدريبات تعتمد على اسلوب التدريب البليومتري و التي تهدف إلى تغيير مستوى اللياقة اللاهوائية بشكل معتمد عن طريق الزيادة المتدرجة في الشدة و تقنين الراحة.

- **التدريب البليومتري**: و هو تمرينات تتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القوة فهو أسلوب لتنمية القدرة اللاهوائية و القوة العضلية.(La pliomtrie.2010p25)

هو مجموعة التدريبات التي تتضمن اطالة للعضلة من وضع الانقباض المعتمد على التطويل إلى وضع الانقباض المعتمد على التقصير.

- **اللياقة اللاهوائية**: هي القدرة على أداء عمل عضلي يعتمد على إنتاج الطاقة بدون O₂. (أبو العلا أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين السيد ،1993 ص70).

هي زيادة قدرة تحمل الجسم ، كما تعمل على زيادة الأداء الرياضي في غياب الأوكسجين.

- **اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية**: هي القدرة على إنتاج طاقة لفترة زمنية قصيرة دون الحاجة الى استخدام الأوكسجين و تمتد حتى 30 ثانية (سيد، 2003 ص 22).

وتعني القدرة على أداء عمل بأقصى انقباض عضلي في اقل زمن ممكن.

- **اللياقة اللاهوائية اللاكتيكية** : هي القدرة على الاحتفاظ أو تكرار انقباضات عضلية قصوى اعتمادا على إنتاج الطاقة بدون O₂ و تمتد حتى دقيقتين. (أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين ،2007 ص226).

هي القدرة على الاحتفاظ بأقصى انقباض عضلي في اقل زمن ممكن و يمتد حتى دقيقتين.

السعة اللاهوائية الفوسفاتية: هي امكانية الفرد في أداء جهد بدني يعتمد على انتاج الطاقة بدون أوكسجين. (عماد الدين عباس ابو زيد, 2009ص68)

هي المخزون الطاقوي الذي يعتمد على انتاج اقصى طاقة ممكنة اثناء الجهد البدني للأداء بدون O₂ و الذي يستند على تركيز ثلاثي الفوسفات الأدينوزين ATP في العضلة .

القدرة اللاهوائية الفوسفاتية: تعني انتاج طاقة بأقصى انقباض عضلي لفترة زمنية قصيرة دون الحاجة الى استخدام أوكسجين. (علي فهمي البيك, 2009ص69)

هي انتاج الطاقة قصوى بدون O₂ في اقصى مجهود يبذله الفرد لفترة زمنية تستغرق حتى 30 ثانية.

السعة اللاهوائية اللاكتيكية: وهي تشير الى الشغل الكلي الذي يتم انتاجه اثناء اداء اقصى جهد بدني يدوم حوالي تسعين ثانية , حيث يعتمد الأداء في مثل هذه الحالة على نظام انتاج الطاقة بدون اوكسجين. (محمد نصر الدين رضوان, 1998 ص 112) .

هي المخزون الطاقوي الذي يعتمد على انتاج الطاقة بدون أوكسجين بحيث يستغرق الأداء الى دقيقتين .

القدرة اللاهوائية اللاكتيكية: تشير الى اقصى كمية يمكن انتاجها من الطاقة اثناء بذل اقصى جهد منسوبا الى زمن الأداء. (محمد نصر الدين رضوان , 1998 ص 111).

هي اعلى معدل يحدث عنده انتاج الطاقة بدن O₂ و التي تؤدي باقصى جهد يبذله الرياضي.

- الكرة الطائرة: هي رياضة جماعية يتقابل فيها فريقان يتكون كل فريق منهما من ستة لاعبين يتبارون و يتنافسون داخل ملعب صغير بالنسبة للملاعب الأخرى و هذا الأخير مفصول بشبكة لتقسم الملعب إلى نصفين (FIVB, 2010 p 07).

الجانب النظري

الفصل الأول

التدريب الرياضي الحديث

- تمهيد.

1-1- مفهوم التدريب الرياضي.

1-2- مفهوم التدريب الرياضي الحديث في الكرة الطائرة.

1-3- أهمية التدريب الرياضي الحديث.

1-4- أهداف التدريب الرياضي الحديث.

1-5- إستراتيجية التدريب الرياضي الحديث.

1-6- عمليات التدريب الرياضي الحديث.

1-7- مجالات التدريب الرياضي الحديث.

1-8- متطلبات التدريب الرياضي الحديث.

1-9- مبادئ التدريب الرياضي الحديث.

1-10- طرق التدريب الرياضي الحديث.

1-11- اساليب التدريب الرياضي الحديث.

1-12- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة.

1-13- مكونات البرنامج السنوي للتدريب الرياضي الحديث.

1-14- التخطيط و البرمجة في التدريب الرياضي.

1-15- بناء البرامج التدريبية في المجال الرياضي.

1-16- حمل التدريب الرياضي.

- خلاصة.

- تمهيد:

يعتبر التدريب الرياضي الحديث علم قائم بذاته فلا يمكن في أي حال من الأحوال الخوض في العملية التدريبية و الإشراف على الرياضيين , ما لم يتم إعداد برامج تدريبية مخططة مبنية على أسس علمية في مجال التدريب الرياضي الحديث.

و أمام هذا وجب علينا نحن الباحثين و من خلال هذا الفصل الإمام بكل ما يساعد مدربيننا من الناحية النظرية و الميدانية في انجاح العملية التدريبية , و عليه قمنا بإعطاء نظرة شاملة و هادفة و دقيقة على كل ما يساعد في إنجاز البرامج و التخطيط لها بأسلوب علمي صحيح.

و هذا انطلاقا من معرفتنا إلى أهم الأهداف و الواجبات و الأسس التي تبنى عليها عملية التدريب و كيفية إعدادها ضف إلى ذلك الكيفية الصحيحة في بناء البرامج التدريبية و الأسس التي يبنيها و أهمية كل مرحلة و فترة تدريبية و معرفة حمل التدريب و هذا بمعرفة مكوناته و الكيفية الصحيحة في تقنيته.

1-1- مفهوم التدريب الرياضي :

يعد علم التدريب الرياضي محصلة لمزيج مترابط من العلوم المختلفة فمن أسباب ارتباط تعلم التدريب الرياضي بالعلوم الأخرى، إنما يرجع إلي أن العلم يهدف إلي التقدم لتطوير الأداء البدني لتحقيق أفضل المستويات الرياضية ، فضلا عن ذلك يتأثر بمستوى الأداء البدني الرياضي بعدة عوامل مختلفة بعضها يرتبط بالعوامل الفيزيولوجية والمورفولوجية وبعضها الآخر يرتبط بالعلوم النفسية و التربوية . (قاسم حسن حسين, 1998 ص15)

ومن الأهمية ملاحظة الفارق بين التدريب الرياضي العلمي والأنشطة الأخرى المشابهة إلا أن هناك العديد من الأنشطة التي تمارس تحت مسمى (الممارسة الرياضية) والتي لا تستخدم الأسس العلمية للتدريب الرياضي حيث تعتمد الأنشطة على تنفيذ وحدات تدريبية مرتجلة عفوية غير نابعة من مخطط تدريبي علمي والتي غالبا ما يكون التقدم في مستويات اللاعبين الذين ينفذونها ، راجعة إلي عوامل النضج والتطور الجسمي والوظيفي أكثر منه إلي تأثير الأنشطة المنفذة خلالها . (مفتي إبراهيم حماد, 1997 ص21)

ويعرف التدريب الرياضي على انه ذلك التحضير البدني , المهاري ,الخططي , الفكري

و النفسي للرياضي بمساعدة تمرينات بدنية (Jurgon weineck. 2004p12).

ويعرف علي ناصيف وقاسم حسن حسنين التدريب الرياضي على أنه جميع العمليات التي تشمل بناء وتطوير عناصر اللياقة البدنية ، وتعلم التكنيك المهارات الأساسية وتكنيك المهارات الخططية وتطوير القابلية العقلية ضمن تخطيط علمي مبرمج وهادف، خاضع لأسس تربوية بقصد الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة.

(عبد العالي ناصيف و قاسم حسن حسنين، 1988 ص15).

ويعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة ، وموجهة ذات تخطيط علمي لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم ، وحسب قدراتهم في إعدادات متعددة الجوانب للوصول إلى أعلى مستوى ممكن وبذلك لا يتوقف التدريب الرياضي على مستوى دون آخر ، وليس قاصرا على إعداد مستويات عليا فقط ، فلكل مستوى طرقه وأساليبه وعلى ذلك فالتدريب الرياضي هو

عملية تحسين وتقنين وتطوير مستمر لمستوى اللاعبين في مجالات رياضية مختلفة كالرياضات المدرسية ورياضة المعاقين والرياضة الجماهيرية ، هذا بالإضافة إلى تدريب وترقية وتحسين وتقدم من مستوى الرياضي العالي إلى الأعلى ، وهكذا حيث لا يتوقف مستوى التدريب عند حد معين (بسطويسي أحمد، 1999 ص24).

يرى البعض أن كلمة التدريب مصطلح مشتق من الكلمة اللاتينية وتعني يسحب أو يجذب وقد انتهى الأمر بهذا المصطلح إلى اللغة الإنجليزية وكان يقصد به قديما سحب أو جذب الجواد من مريط الجياد لإعداده للاشتراك في السباقات ويمرور الزمن انتشر استخدام مصطلح التدريب في المجال الرياضي واعتري مفهومه ومعناه القديم الكثير من التعديل والتهذيب.

وفي لغتنا العربية يقال درب فلانا بالشيء ، وقد قام بعض علماء الثقافة الرياضية بتحديد معنى ومفهوم التدريب الرياضي بصورة تعكس خبراتهم وتجاربهم وما يؤمنون به من اتجاهات ومذاهب وفلسفات ، وهكذا اختلف مفهوم التدريب الرياضي لدى كل منهم وبالتالي اختلف تعريفهم له ، وسنكتفي بتقديم التعريف التالي الذي يتميز من وجهة نظرنا بقدر كبير من الصلاحية : التدريب الرياضي عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساسا إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية.

وفي ضوء هذا التعريف يمكننا أن نستخلص أن التدريب الرياضي من العمليات التربوية التي تخضع في جوهرها لقوانين ومبادئ العلوم الطبيعية كعلم التشريح ، علم وظائف الأعضاء ، علم الفيسيولوجيا ، علم الميكانيك ، وهدفها النهائي إعداد الفرد للوصول إلى أعلى مستوى رياضي تسمح به قدراته واستعداداته وإمكاناته وذلك في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه والذي يمارسه بمحض إرادته (محمد حسن علاوي، 1992 ص35).

فالتدريب الرياضي جزءا من عملية تكون أكثر اتساعا وشمولا وهي عملية الإعداد الرياضي ، وكلتا العمليتين تسعيان إلى تحقيق الرياضي لأعلى مستوى ممكن من الانجازات الرياضية. (نيفن زيدان، 2014 ص23).

ويقصد بالإعداد الرياضي حديثا تلك العملية المركبة التي تعتمد على عدة عوامل تشمل: الأهداف ، الواجبات ، الوسائل ، طرق التدريب ، تنظيم وصول الرياضي إلى قمة الأداء الرياضي "الفورمة" ، بالإضافة إلى الإعداد النفسي لمشاركة الرياضي في المنافسة. وتشمل مكونات الإعداد الرياضي ما يلي:

- التدريب الرياضي.

- المنافسة.

- العوامل الخارجية المؤثرة على التدريب الرياضي.

- العوامل الخارجية المؤثرة على المنافسة . (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، 2007 ص13).

1-2- مفهوم التدريب الرياضي الحديث في الكرة الطائرة :

يتحدد مفهوم التدريب طبقا للهدف العام من العملية التدريبية ، حيث لا يرتبط مصطلح التدريب بالضرورة بالنشاط الرياضي أو رياضة المستويات فقط ، بل يتضمن مجالات غير النشاط الرياضي ، كالمجال الحرفي أو التجاري.

ومصطلح التدريب عموما يعني مجموعة من الإجراءات المخططة والمبنية على أسس علمية والتي يتم تنفيذها وفقا لشروط محددة وموجهة لتحقيق هدف أو غرض ما في مجال ما وهذا يشير إلى وجود اختلافات تعريف التدريب في المجال الرياضي تبعا لهدف ومجال التخصص.

وحول تطور مفهوم التدريب كمصطلح ، فقد تباينت آراء العلماء في تحديد تعريف مشترك حيث كان لكل منهم مفهومه الخاص ، والذي يتحدد وفقا لاتجاهاته وفلسفته ومجال التخصص ومن ثم اختلفت التعريفات تبعا لاختلاف الرؤية الخاصة في كل مجال.

(أمر الله البساطي، 1998 ص4)

1-3- أهمية التدريب الرياضي الحديث:

- 1-ارتباط الرياضة بالسياسة اذ اصبحت للمنافسة الرياضية مكانتها بين مختلف دول العالم.
- 2-يساعد ممارسة التدريب الرياضي الحديث على خلق قاعدة عريضة من الشباب الرياضى للارتفاع بمستواهم واكتساب المواهب .
- 3- يساهم التدريب الرياضى الحديث فى عمليات التكيف النفسى للفرد كعضو فى المجتمع.
- 4- يؤدى التدريب الرياضى الحديث الى رفع الكفاءة الوظيفية والى تطوير مستوى القدرات البدنية والحركية للفرد مما يساعد على رفع كفاءته الانتاجية فى حياته العامة , وتحسين المستوى الصحى للمجتمع.
- 5- يساعد التدريب الرياضى الحديث على اعلاء قيم الولاء للمجتمع وتحمل المسؤولية
- 6- يساهم التدريب الرياضى الحديث فى تحكم الرياضى فى تعبيراته الانفعالية وتشكيل مختلف دوافعه النفسية وتطوير سماته الشخصية و الارادية خلال عمليات التدريب والمنافسة.
- 7- يمكن ان تصبح عملية التدريب الرياضى الحديث فيما بعد مهنة لكسب مادي له.

1-4- أهداف التدريب الرياضي الحديث:

تتحصر أهداف التدريب الرياضي الحديث فيما يلي:

- الارتقاء بعمل الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان من خلال التغيرات الإيجابية الفيزيولوجية والنفسية والاجتماعية. (أمر الله البساطي، 1998 ص 11، 12)
- محاولة الاحتفاظ بمستوى الحالة التدريبية لتحقيق أعلى فترة ثبات لمستويات الإنجاز في المجالات الثلاثة ، الوظيفية ، النفسية ، الاجتماعية.

ويمكن تحقيق أهداف عملية التدريب الرياضي بصفة عامة من خلال جانبين أساسيين على مستوى واحد من الأهمية ، هما الجانب التعليمي التدريبي ، والجانب التربوي التدريسي، ويطلق عليهما واجبات التدريب الرياضي ، فالأول يهدف إلى إكساب وتطوير القدرات البدنية، السرعة القوة ، التحمل والمهارة والخطية والمعرفية أو الخبرات الضرورية للاعب في النشاط الرياضي

الممارس ، والثاني يتعلق في المقام الأول بإيديولوجية المجتمع ويهتم بتكميل الصفات الضرورية للأفعال الرياضية معنويا وإراديا ، ويهتم بتحسين التذوق والتقدير وتطوير الدوافع وحاجات ميول الممارس وإكسابه الصفات الخلقية والإرادية الحميدة كالروح الرياضية، وضبط النفس والشجاعة من خلال المنافسات. (أمر الله البساطي، 1998 ص12)

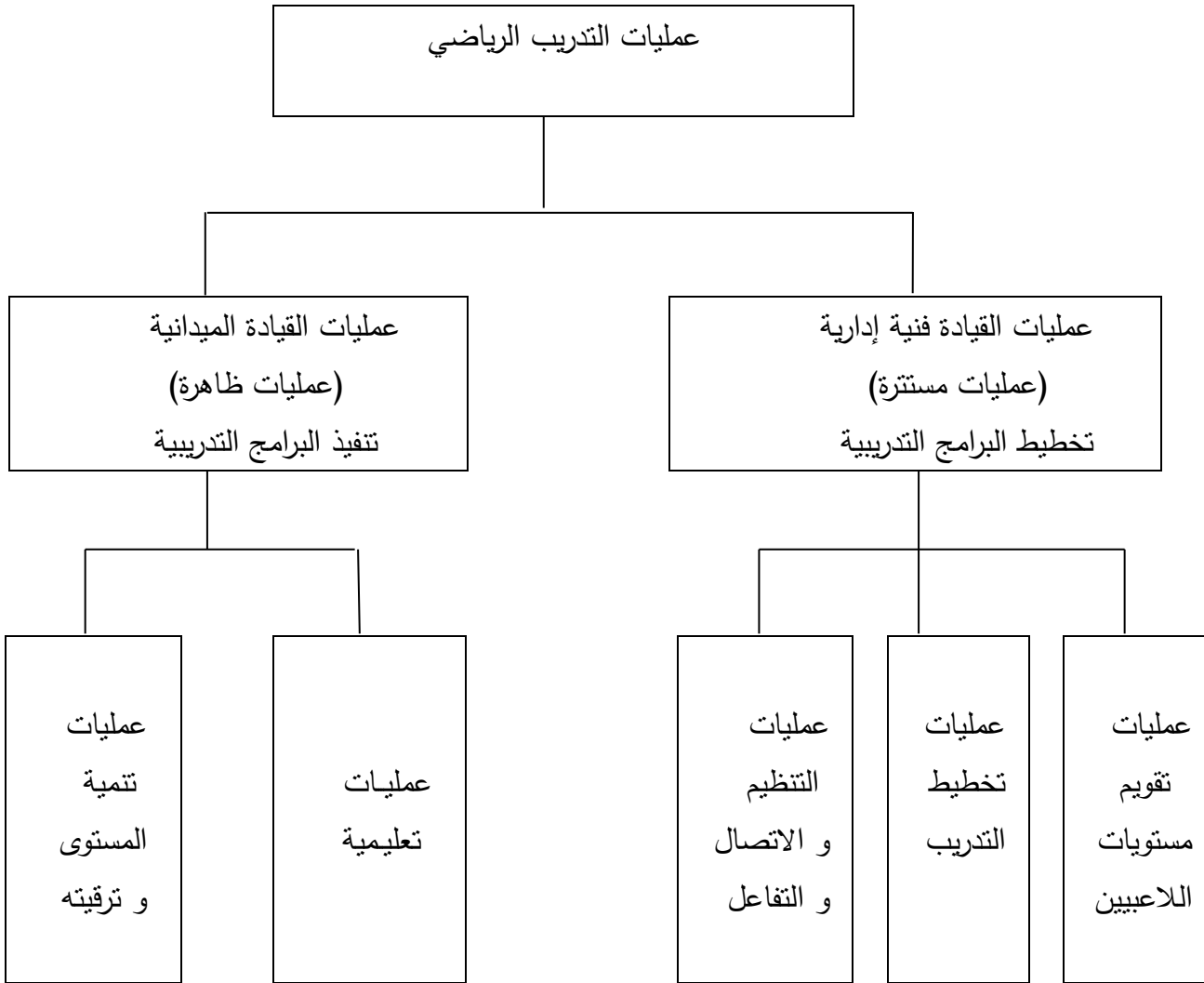
1-5- إستراتيجية التدريب الرياضي الحديث:

تتمثل إستراتيجية التدريب الرياضي والتي تعكس الهدف العام البعيد له في تحقيق الوصول إلى الفورمة الرياضية للاعبين في التوقيتات التي تناسب المواسم التنافسية في الرياضة التخصصية والعمل على البقاء فيها لأطول فترة ممكنة.

1-6- عمليات التدريب الرياضي الحديث:

- عمليات التدريب الرياضي هي تلك الفعاليات التي يتم من خلالها انجاز اهداف التدريب الرياضي.
- عمليات التدريب تنقسم الى نوعين رئيسيين وهما عمليات القيادة الفنية الإدارية و عمليات القيادة الفنية التطبيقية بالملاعب او الصالات و غيرها.

الشكل البياني:



الشكل (01): يبين عمليات التدريب الرياضي

(مفتي إبراهيم حماد، 2001ص23)

عمليات القيادة الفنية الإدارية المستترة:

- هي عمليات إدارية أهمها التخطيط لعمليات التدريب من جانب الآخرين سواء اكان هذا التخطيط طويل او قصير المدى.

- نسميها عمليات مستترة لأنه لا تتم ملاحظتها من جانب الآخرين.

- تشمل عمليات القيادة الفنية الإدارية ما يلي:

1- عمليات تقويم مستويات اللاعبين.

2- عمليات تخطيط التدريب.

3- عمليات التنظيم و الاتصال و التفاعل بين الأجهزة الفنية و الإدارية بالمؤسسة الرياضية.

عمليات القيادة الفنية الميدانية:

- هي تلك العمليات التي تتم في الملاعب او الصالات او القاعات او حمامات السباحة.

- نسميها عمليات ظاهرة لأنه يمكن ملاحظتها من قبل الآخرين.

- تشمل عمليات القيادة الفنية الميدانية التربوية ما يلي:

1- عمليات تعليمية.

2- عمليات تنمية المستوى و ترقيته. (مفدي إبراهيم, 2014 ص 16)

إن ضمان الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن يلقي على عملية التدريب الرياضي مسؤولية تحقيق عمليات معينة ، وتتخلص أهم العمليات في التدريب الرياضي و التي يمكن تحقيقها فيما يلي:

1-6-1- العمليات التنموية:

و تعمل على الارتقاء بمستوى كل المهارات الحركية واللياقة البدنية و خطط اللعب والتفاعل النفسي الاجتماعي و المعرفي إلى مستوى المنافسة ، و تطبيق طرق التدريب المناسبة لكل مرحلة سنية و مستوى في كل من المكونات البدنية.

1-6-2- العمليات التعليمية :

تتضمن العمليات التعليمية جميع الواجبات التي تستهدف التأثير على قدرات ومهارات و معلومات ومعارف الفرد الرياضي ، وتشمل أهم العمليات التعليمية لعملية التدريب الرياضي ما يلي: (محمد حسن علاوى، 1992 ص40)

- التنمية الشاملة المتزنة للصفات أو القدرات البدنية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل ، والعمل على الارتقاء بالحالة الصحية للفرد .

- التنمية الخاصة للصفات أو القدرات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد.

- تعلم وإتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي واللازمة للوصول إلى أعلى مستوى رياضي.

- تعلم وإتقان القدرات الخطئية الضرورية للمنافسات الرياضية في نوع النشاط الرياضي التخصصي.

- اكتساب المعارف والمعلومات النظرية عن النواحي الفنية للأداء الحركي ، وعن النواحي الصحية والنواحي الخطئية المرتبطة بالنشاط الرياضي ، وعن طرق التدريب المختلفة ، وعن القوانين واللوائح والأنظمة الرياضية.

1-6-3- العمليات التربوية :

تتضمن كل المؤثرات التربوية المنظمة التي تستهدف تطوير السمات الخلقية والإرادية وغيرها من مختلف الخصائص والملامح الأخرى للشخصية ، وتشتمل أهم الواجبات التربوية لعملية التدريب الرياضي على ما يلي:

- تربية الناشئين على حب الرياضة ، والعمل على أن يكون النشاط الرياضي ذو المستوى العالي من الحاجات الأساسية للفرد.

- تشكيل مختلف دوافع وحاجات وميول الفرد ، والارتقاء بها بصورة تستهدف أساسا خدمة الوطن ، وذلك عن طريق معرفة الدور الإيجابي الهام الذي تساهم به المستويات الرياضية العالية في هذا المجال.

- تربية وتطوير السمات الخلقية الحميدة كحب الوطن ، والخلق الرياضي والروح الرياضية.

- تربية وتطوير الخصائص والسمات الإرادية كسمة الهادفة وسمة المثابرة وسمة ضبط النفس وسمة الشجاعة والجرأة وسمة التصميم.

وفي ضوء ما تقدم ذكره يمكن لنا ترجمة أهم الواجبات التعليمية والتربوية للتدريب الرياضي إلى أربع عمليات محددة تهدف كل منها إلى تحقيق واجب معين ، وهذه العمليات هي:

- الإعداد البدني.

- الإعداد المهاري والخططي.

- الإعداد المعرفي .

- الإعداد التربوي النفسي .

1-7- مجالات التدريب الرياضي الحديث:

لا تقتصر مجالات التدريب الرياضي على مجالات المستويات الرياضية فقط بل تتعداها إلى مجالات كثيرة في المجتمع ،هي أشد حاجة إلى التدريب الرياضي كونه عملية تربية لإعداد اللاعبين بدنيا ومهاريا ونفسيا وخلقيا إلى المستوى العالي،وعلى ذلك يمكن حصر تلك المجالات فيما يلي:

- مجال الرياضة المدرسية -مجال الرياضة الجماهيرية- مجال الرياضة العلاجية

- مجال رياضة المستويات العالية-مجال رياضة المعاقين

1- مجال الرياضة المدرسية: يلعب دورا أساسيا ليس في مرحلة المدرسة فقط بل إلى ما قبل المدرسة ويعتبر كقاعدة للرياضة الجامعية حيث أن التدريب عملية ملازمة للتعلم الحركي وبذلك الرياضة المدرسية لها دور في تطوير الصفات البدنية :القوة .السرعة.الرشاقة .المرونة .وتتمية صفات فسيولوجية وحركية أساسية يتوجب تتميتها في مجال الدرس لأمرين أساسيين وهامين أولهما :تحسين النواحي الوظيفية للتلاميذ والثاني:المساعدة في تعلم المهارات الرياضية وترتبط تنمية تلك المهارات بنمو القدرات البدنية الخاصة بالمهارة.

(بسطويسي أحمد، 1998 ص 25)

2 - مجال الرياضة الجماهيرية: الكل يجب أن يمارس الرياضة بالقدر الذي تسمح به قدراته البدنية والوظيفية والمهارية ليس بغرض البطولة ولكن للعيش في لياقة صحية وبدنية ومهارية مناسبة لجنسه وعمره ومستواه وعمله الذي يؤديه يوميا ،حيث تهدف إلى شغل أوقات الفراغ عن طريق مزاوله الأنشطة الرياضية المناسبة ،بغرض التقدم بالصحة العامة مع جلب السرور والبهجة للنفس وبذلك تختلف والرياضة الجماهيرية عن رياضة المستويات العالية بأنها لا تهتم بالوصول إلى مستويات متقدمة بالنسبة للمستوى البدني والمهاري ،بقدر ماتهتم بالوصول إلى هذين المستويين والذي يتناسب مع مراحل العمر ومستوى الممارسين والذي يؤثر إيجابا على الصحة العامة للممارسين.

3 - مجال الرياضة العلاجية: تلعب التمرينات البدنية التأهيلية الخاصة دورا إيجابيا في علاج الكثير من الحالات المرضية؛ حيث أنشئ العديد من المصحات و مراكز التدريب المتطورة الخاصة بذلك في كثير من بلدان العالم ،كما يلعب التدريب الرياضي المقنن لكثير من المرضى في الإسهام في تحسن حالاتهم الصحية ؛كمرضى القلب والدورة الدموية،وتعمل التمرينات البدنية والنشاط الرياضي المناسب بالنسبة لحالة السيدات بعد الولادة على إعادة لياقتهن البدنية والصحية والتي فقدنها في فترة الحمل أما في فترة الحمل فيخضعن لبرامج تدريبية خاصة متمثلة في التمرينات البدنية المناسبة للحوامل التي تسهل عملية الولادة.

4 - مجال رياضة المعاقين: يلعب التدريب الرياضي دورا إيجابيا في توازن المعوقين وتفاعلهم المستمر وتكيفه مع بيئته ،كما أن مزاوله الأنشطة الرياضية ليست مقتصرة على فئة أو طبقة من المجتمع ،حيث يجب أن يزاولها جميع أفراد المجتمع كل قدر حاجته وإمكاناته وهذا ما نص عليه ميثاق اليونسكو في الفقرة الثالثة المادة الأولى والتي تنص على ما يلي: "ينبغي توفير ظروف خاصة للنشء بما فيهم الأطفال في سن ما قبل المدرسة والمتقدمين في السن والمعوقين لتمكينهم من تنمية شخصياتهم تنمية متكاملة من جميع الجوانب بمساهمة برامج التربية البدنية والرياضية الملائمة لاحتياجاتهم ، وبذلك أصبحت رياضة المعاقين من الرياضات ذات المستويات المتقدمة حيث أنشئت لها الاتحادات الرياضية الخاصة بها.

إن الاشتراك الأولمبي لرياضة المعاقين خلق لهم مجالا كبيرا لتحقيق ذاتهم بإسهاماتهم بمستويات رياضة متميزة كل حسب حاله والتي يحددها نوع الإعاقة وبذلك أخذ مجال تدريب المعاقين في مختلف الأنشطة الرياضية منعطفا جديدا ومنحنى صاعدا نحو مستويات بدنية ومهارية متميزة ونتائجهم الأولمبية خير دليل وشاهد على إنجازاتهم المستمرة بفضل التدريب المتواصل. (بسطويسي أحمد، 1998 ص28)

5 - مجال رياضة المستويات العالية: أخذت رياضة المستويات العالية في الآونة الأخيرة شأنا كبيرا في مجال المحافل الرياضية بصفة عامة حيث أخذ المستوى والأرقام في التقدم من بطولة لأخرى وذلك بفضل التقنيات الحديثة للتدريب الرياضي ،كما أن اشتراك اللاعبين

وتنافسهم في مستوى أعمارهم ظاهرة تربوية صحية يجب أن يلاحظه كل من المدرب والإداري ولا يسمح باشتراك لاعبيه في مستوى أعمال مخالفة لمستوى أعمار لاعبيه.

-مدرجات خاطئة في مجالات التدريب الرياضي:

- 1- التدريب الرياضي يشمل فقط تدريب المستويات العليا.
- 2- أي مدرب او مدربة يمكنه العمل في أي مجال من مجالات التدريب الرياضي.
- 3- ليس من الأهمية الحصول على تأهيل متخصص في مجالات التدريب الرياضي , بل ان الحصول على تأهيل متخصص في أي رياضة يكفي للعمل في سلك التدريب الرياضي في أي مجال اخر.
- 4- الخبرات الدقيقة المكتسبة في مجال من مجالات التدريب الرياضي يمكن تطبيقها كما هي في أي مجال اخر.
- 5- ليس بالضرورة ان يكون المدرب مؤهلاً.
- 6- الحصول على دراسة في مجال التدريب الرياضي كافية للعمل من خلالها مدى الحياة.
- 7- النقاط الفنية المكتسبة في تطوير أداء مهاري في رياضة معينة يمكن تنفيذها في أداء مهاري في رياضة أخرى.(مفتي إبراهيم, 2013 ص14)

1-8- متطلبات التدريب الرياضي الحديث:

إن متطلبات التدريب الرياضي بصفة عامة تتمثل في:(لاعب , تخطيط , مدرب, إمكانات, رعاية) , حيث نخص بذلك لاعبين ممارسين للأنشطة والمهارات الرياضية المختلفة بهدف تحسين قدراتهم البدنية -قوة عضلية،سرعة،تحمل،رشاقة،مرونة-بالإضافة إلى اكتساب مهارات رياضية جديدة عن طريق تعلم ممارسة الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة ولتحقيق تلك المهام يقوم المدربون المؤهلون لذلك بتنفيذ الخطط الخاصة بالعملية التدريبية مستخدمين طرق وأساليب التدريب المناسبة.

أما متطلبات التدريب الرياضي للمستويات العالية فهو يختلف إلى حد كبير في شكل العناصر المكونة لتلك المتطلبات ،حيث أن ممارسة التدريب الرياضي بغرض تحسين النواحي البدنية و المهارة و الفسيولوجية بصورة عادية يختلف عنه بغرض إعداد الأبطال وتتمثل متطلبات التدريب الرياضي الحديث للمستويات العالية في:لاعب موهوب-مدرب بمواصفات خاصة-تخطيط على مستوى عالي-إمكانات متطورة-رعاية من نوع خاص.

أ- اللاعب الموهوب:حيث ينتقى لاعب المستويات العالية إنتقاءا خاصا بدنيا ومهاريا وفسيولوجيا إلى جانب المواصفات الجسمية الخاصة بنوع النشاط الممارس.

ب- المدرب بمواصفات خاصة :المدرب المثقف والدارس هو الذي يقف عند ما وصلت إليه فنون اللعبة وتتطور خططها ونواحيها الفنية وكذا تمتعه بشخصية قيادية قوية هو المدرب الذي يمكنه العمل مع هؤلاء الأبطال.

ج- التخطيط على مستوى عالي :التخطيط للمستويات الرياضية العليا يعتبر أولى الخطوات التنفيذية الهامة في بناء الهيكل التدريبي والذي يؤثر إيجابا على مستوى الإنجاز الرياضي بدنيا ومهاريا ونفسيا.

ويبين كل من حسن معوض والسيد شلتون بعض الشروط والمبادئ العامة التي يجب أن يراعيها المخطط سواء كان مدربا أو إداريا قبل وضع خطته سواء كانت هذه الخطة قصيرة أو طويلة المدى وتتمثل هذه الشروط والمبادئ فيما يلي:

- يبنى التخطيط على رعاية وخدمة مصالح جميع المشتركين في العملية التدريبية .
- الالتزام بتدوين النتائج بحقائقها دون تحريف أو تغير .
- اشتراك جميع المعنيين في العملية التدريبية وأخذ رأيهم عند وضع الخطة التدريبية.
- الابتعاد عن التخمين والاعتماد على التفكير العلمي السليم.
- إن تخطيط التدريب للمستويات العليا يعتمد على عوامل مختلفة فنية وإدارية وتنبؤية.

د- الإمكانيات المتطورة: فالإمكانيات العادية لا تعني متطلبات للمستويات العليا حيث أن هذه المستويات العليا تتطلب أجهزة وأدوات بتقنيات متطورة وكذا ملاعب خاصة ملائمة تناسب ومتطلبات التدريب المتطورة وعليه يجب دراسة الإمكانيات المتاحة دراسة جيدة حتى تصاغ الأهداف المراد تحقيقها فالإمكانيات المادية من أجهزة وملاعب وأدوات بتقنية متطورة تساعد كل من اللاعب والمدرّب على تحقيق الهدف المرسوم وبذلك يظهر أهمية دراسة الإمكانيات في ضوء إدارة رياضية وتخطيط ناجح.

هـ- رعاية من نوع خاص: إن الرعاية بجميع أشكالها أمر هام لجميع اللاعبين مهما اختلفت مستوياتهم ونخص لاعبي المستويات العليا خاصة ، حيث تلعب الرعاية الصحية والاجتماعية والنفسية دورا أساسيا في إمكانية تقدم مستوى اللاعب.

فتوفر هذه الظروف تجعل من اللاعب الموهوب يفرض نفسه على المدرّب وعلى مجتمع اللعبة بصفة عامة وبذلك ظهر ما يعرف بالاحتراف في المجال الرياضي وخصوصا في مجال رياضة المستويات العالية ، ويجب أن لا تنحصر الرعاية على النواحي المادية فقط بل يجب أن تتعدى إلى رعاية شاملة صحيا واجتماعيا ودراسيا ومن كل الجوانب فكلها عناصر مؤثرة على مستوى اللاعب.(وجدي مصطفى الفاتح و محمد لطفي السيد، 2002 ص 13)

1-9- مبادئ التدريب الرياضي الحديث:

إن التدريب هو عملية تعديل إيجابي ، ذا اتجاهات خاصة تتناول سلوك الفرد من الناحية المهنية والوظيفية ، والهدف منها هو اكتساب الفرد للمعارف والخبرات التي يحتاج إليها والحصول على المعلومات التي تنقصه ، والوصول إلى تطوير مهاراته الملائمة والعادات اللازمة من أجل رفع مستوى كفاءته (مخطاري عبد القادر، 2006 ص 83) ، ومجموع التخطيطات في التدريب تركز على المبادئ التالية:

1-9-1- الزيادة في حمل التدريب الرياضي :

إن التمارين التي تحرص بقوة المخزون الطاقي ، والتي تسبب التعب ، تسمح بتحسين المستوى الأولي بواسطة ظواهر الزيادة في التعويض.

كما يراعى في هذا المبدأ التدرج في زيادة الحمل التدريب لأن عدم الزيادة فيه والارتفاع ينتج عنه عدم تأثير الرياضي بالحمل ، إذ يجب على المدرب عند زيادة حمل التدريب مراعاة أن يضع في اعتباره أنه كي يستفيد الرياضي من هذا الحمل ، يجب أن يصل هذا الحمل بالرياضي إلى حيث التعب المؤثر وليس إلى حالة الإجهاد.

إذ أن الارتفاع السريع للحمل بدون تثبيت التكيف يترتب عليه مظاهر هي:

- التذبذب السريع لحالة التدريب الرياضي .

- عجز الرياضي على الاحتفاظ بمستواه في الأداء السليم لفترة طويلة ، خصوصا في فترة المنافسات

- تعرض الرياضي للإصابات أثناء التدريب أو المنافسات.

- هبوط مستوى أداء الرياضي رغم زيادة الحمل.

(عماد الدين عباس أبو زيد ، 2005 ص 163)

1-9-2- التدرج في التدريب الرياضي:

يمثل هذا المبدأ أساسا هاما من أسس عملية التدريب الرياضي ، حيث يعتمد التدرج في شدة الحمل على عاملين هامين : الأول مستوى الرياضي والثاني الفترة من الموسم الرياضي التي يتم فيها زيادة مكونات الحمل.

وهذا المبدأ يجب أن يرتفع تدريجيا ، بحيث تتطابق فيه الأحمال مع قدرة الرياضي الحيوية لخطة التدريب ، لذا يجب إتباع بعض القواعد وهي :

- الانتقال من السهل إلى الصعب.

- الانتقال من الأخف إلى الأثقل.

- الانتقال من المجهول إلى المعلوم.

- الانتقال من البسيط إلى المركب.

(عماد الدين عباس أبو زيد، 2005 ص26).

1-9-3- التخصّص في التدريب الرياضي:

يسمح هذا المبدأ بتحديد عن قرب مميزات مختلف أنواع الجهود التي تتطلبها نوع الفعالية اللازمة ، ثم يقرر المدرب مجموعة التمارين المختارة تبعا للاختصاص.

(مخطاري عبد القادر، 2006 ص31)

1-9-4- كمية حمل التدريب الرياضي :

- حمل التمرين : كل جهد ينجز بعلاقة دقيقة بين عنصر الشدة والمدة.

- الشدة: نظريا يجب معرفة أنه لكي يكون للعمل تأثيرات ايجابية وطويلة ، فإن الشدة يجب أن أو تتجاوز لأقصى إمكان ، لذلك فإن هذا العمل ذو شدة ضعيفة و لمدة طويلة هو التعب دون فائدة ، و على الصعيد التطبيقي، فإن هذا المبدأ يمكن أن يطبق ببساطة وبفعالية كمايلي:

- أخذ النبض أثناء الراحة مثلا ، 1 ض/د.

- أخذ النبض عند الانتهاء من جهد عالي مثلا ، 220 ض/د.

1-9-5- الاسترجاع في التدريب الرياضي:

لتجنب الإفراط في التدريبات التي يمكن أن تؤدي إلى الإرهاق و إلى التشبع النفسي فإن من الضروري احترام مبدأ التناوب في النوعية والشدة ، ومدة العمل والراحة .

- النوعية : إن كل حصة أو كل تمرين يجب أن يكون الحادث الذي يحافظ على مستوى عال من النشاط ، وهذا ما يجب أن يكون منتما إلى المتاع التقني لكل مدرب ناجح.

- الشدة : إن المراحل أو الحصص التدريبية يجب أن تكون متناوبة بحصص تدريبية مخففة ، ويجب على الكل احترام مبدأ التناوب والتدرج في إعطاء الحمل.
- الحجم : الحصص الطويلة يجب أن تكون أيضا متناوبة بحصص قصيرة، وتكون على العموم حادة جدا ، الشدة والحجم يتطوران غالبا بالشكل العكسي.

10-1- طرق التدريب الرياضي الحديث :

1-10-1- طريقة التدريب المستمر:

يهدف هذا النوع من التدريب إلى إعداد وتأهيل لاعبي المسافات المتوسطة ، وهذا يعني ضرورة تطوير وتنمية التحمل العام ، التحمل الدوري التنفسي.

والتدريب المستمر هو الركض بسرعة بطيئة نسبيا ، ليصل معدل نبضات القلب ما بين 140-150 ضربة في الدقيقة الواحدة وبدون فترات الراحة ، ويؤدي التدريب المستمر إلى تغيرات فيزيولوجية منها:

- زيادة عدد كريات الدم الحمراء.

- زيادة في حجم الألياف العضلية للرياضي.

- زيادة درجة الإعداد النفسي والإرادي.

- زيادة تفتح الشعيرات الدموية.

وهذا يؤدي إلى زيادة كفاءة الأجهزة في الجسم الفسيولوجية وخاصة الجهاز الدوري التنفسي، وتتراوح شدة حمل التدريب الاستمراري ما بين 25- 75 % من أقصى قدرة الرياضي، وإذا أهمل المدرب التشكيل الصحيح لحمل التدريب الممثل في الشدة ، والحجم والراحة ، يؤدي ذلك إلى زيادة ما يسمى بالدين الأكسجيني الذي يعني قيام العضلات بالعمل بغياب الأكسجين التي لا تعوض إلا في فترة الراحة (كمال جميل الرياضي، 2004 ص 68).

1-10-2- طريقة التدريب الفتري:

هو نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة وتنسب كلمة الفتري إلى فترة الراحة البينية بين كل تدريب والتدريب الذي يليه ، أول من طبق هذه الطريقة هو العالم الفسيولوجي "ران ديل" ، وأول من استخدمها هو العداء الألماني "هايج" وأشهر من استخدمها وطبقها عمليا واستطاع تحطيم عدة أرقام عالمية وأولمبية هو العداء التشيكي "زاتوبيك إميل" عداء جري المسافات الطويلة الذي لقب بالقاطرة البشرية . (أسامة رياض، 1987 ص22)

التدريب الفتري من طرائق التدريب المؤثرة في تطوير مستوى القابلية الرياضية وترتيب البيانات في هذا النموذج للربط الديناميكي بين مكونات التدريب الفتري الموسمي ويتخذ هذا النموذج عدة تطبيقات على مستوى علم أصول التدريب والتخطيط للوحدات التدريبية وتطوير البرامج التدريبية في الالعاب الرياضية الهوائية التي تشمل أقصى قدرة هوائية ومطاوله هوائية وقابلية هوائية وهذه هي العوامل الرئيسية للاداء.

لقد تم معرفة التحسينات في هذه العوامل من خلال الالعاب الرياضية الهوائية والتي يمكن تحقيق فيها نتائج جيدة عن طريق البرامج التدريبية التي تشمل وحدات تدريبية متقطعة في الحقبة وعند تنفيذ تمرين مستمر لا يمكن للشخص ان يحافظ على الشدة في منطقة التطور الامثل لهذه العوامل الرئيسية لفترة طويلة وهذا بالضبط بسبب أنها تمكن الرياضي من تنفيذ كمية كبيرة من الشغل في شدة مرتفعة نسبيا في سبيل ان ينفذ التدريب الفتري بصورة متكررة لاستمرار التدريب.

فيما يلي ست مكونات تحدد بشكل رئيسي عند تصميم وحدات التدريب الفتري :

- عدد التكرارات
- عدد المجاميع.
- الفترة أو مسافة فترات الشغل.
- شدة فترات الشغل.

- فترة أو مسافة فترات الاستشفاء بين فترات الشغل الأكثر شدة وبين المجاميع.
- شدة فترات الاستشفاء.

ولذا طبيعياً عدد التكرارات بين 3 و30 وفي بعض الأحيان أكثر وربما تستمر فترات الشغل من عدد قليل من الثواني إلى عدة دقائق وفي الحقبة أن تعاقب هذه المكونات التي تحدد كل من النوعية الفسيولوجية التي تريد تحقيقها وعندئذ تتحسن أو يحافظ عليها ومستوى صعوبة الوحدة التدريبية.

وبما أن هناك احتمالات لا تنتهي لوحدة التدريب لكن بالا مكان اتخاذ قرار حول مجموعة واحدة من المكونات كخيار محدود للمحافظة على عنصر واحد أو عدة عناصر.

إذا كانت الوحدة التدريبية ذات مستوى مقبول من الصعوبة فنحن نعرف أنه لا توجد نماذج بسيطة لأجل وصف الربط بين عناصر وحدات التدريب الفكري ومستوى صعوبتها، وبهذا فإن العديد من المدربين وعملياً كل الرياضيين وجدوا صعوبة في إضافة تشكيله منوعه إلى برامجهم التدريبية وتحديد نسبة الالتزام بالقواعد أو مراقبة صعوبة الوحدة التدريبية، وهو تقديم نموذج وحدات تدريبية تم تطويرها وتقنيها من قبل خبرة المدربين العالمين لتقييم كيفية اختلاف كل عنصر من عناصر الوحدة التدريبية عند مستوى معين من الصعوبة وجعل تخطيط الوحدة التدريبية سهل وعملي لخطط تدريب متطورة متقنة بالعوامل الرئيسية الهوائية.

ولهذا فإن للتدريب الفكري خصائص مهمة في التقنية هي :

- إن طبيعة التعب الذي يمر به الرياضي خلال أو بعد الوحدة التدريبية تختلف ، إذا كانت الوحدة التدريبية مكونة من تكرارات نسبية كبيرة العدد ولفترة طويلة أو شديدة ، وعلى الرغم من أن الانطباع العام للتعب سوف يكون في الأساس متشابه في كل وحدة تدريبية في الحقيقة كل الوحدات التدريبية التي اعتمدت على هذا النموذج تمتلك نفس الصعوبة ويمكن بمقدرة الرياضيين الذين يمتلكون دافعية من إكمال هذه الوحدات التدريبية يحتاجون لفترة راحة من يوم إلى يومين ايجابية أو غير ايجابية قبل الانتقال إلى وحدة تدريبية أصعب.

- اعتمد محتوى كل وحدة تدريبية على جعل الوحدة التدريبية مفيدة فيما يخص تطوير عوامل الأداء الرئيسة لأكثر عدد من الألعاب الرياضية ، في الحقيقة تقع شدتها بالعمل التطويري ما بين 85% إلى 110% من أقصى قدرة هوائية ، المدى الذي يعتقد انه يمتلك أقصى تأثير على تطوير الطاولة الهوائية وكذلك الكفاءة التكنيكية ، لقد تم البرهان على أن التدريب بشدة عالية لأقصى فترة وبما يكون شكل مهم من الإعداد الحركي والفسولوجي لرياضي الألعاب الهوائية أو الألعاب اللاهوائية الذي يجب أن يكون أدائهم التنافسي بمستوى قدرة أعلى من الذين يستخدمون في تطوير قدرتهم الهوائية بطريقة التدريب المستمر .

(كمال جميل الرضي، 2004 ص210)

- خصائص الوحدات التدريبية التي اعتمدت على هذا النوع من التدريب ربما تختلف بدرجة واسعة كالشدة ، عدد التكرارات وقت شغل كل فترة والوقت الكلي للتدريب 15 إلى 90 دقيقة ، والذي لا يشمل فترة الإحماء والتهدئة.

- الناتج من الوحدات التدريبية التي تحتوي على عدد كبير من التكرارات في شدة معينة ارتفاع في حجم التدريب الإجمالي عند هدف الشدة بينما ينتج عند الوحدات التدريبية التي تحتوي على عدد قليل من التكرارات ، محافظة الرياضي على هدف الشدة لفترة طويلة من الوقت قبل الاستشفاء مثال ذلك الوحدة التدريبية التي يكون شغلها 24 دقيقة عند شدة 85% من أقصى قدرة هوائية بينما الوحدة التدريبية التي تحتوي على شغل 45 دقيقة في نفس الشدة هي تخصيص في تطوير لعامل من العوامل الهوائية وبالتالي تحسين قدرة من قدرات التحمل التي يستخدمها الرياضي ضمن متطلبات الأداء.

لذا يمكن أن نلاحظ أن معدل ضربات القلب كأسلوب ملائم لأجل مراقبة أو الوصول إلى شدة فترات الشغل هذه حقيقة غير واضحة في هذه الحالة التدريبية لتطوير العوامل الهوائية وخاصة عند شدة هوائية قصوى لأنه لا يعمل معدل ضربات القلب بسرعة إلى قيمة لاستقرار لهذه الخاصية لأجل مساعدة الرياضي في معرفة شدة الشغل المرغوب به.

وبالتالي يجب أن يراعى عند استخدام التدريب الفتري أن العوامل اللاهوائية لها علاقة في الشدة من خلال المسافة المقطوعة أو زمن الأداء المتواصل ضمن حدود زمن التكرار الواحد وعدد التكرارات والراحة البينية وبذلك يمكن معرفة الشدة من خلال معدل الأداء ضمن الوقت الكلي للوحدة التدريبية وبالتالي يمكن تقسيمها إلى تكرارات وشدد من أقصى شدة هوائية يستطيع الرياضي أن يقوم بها أو يؤديها، ولذلك لا يمكن استخدام هذا التدريب بدون مراقبة وبدون توجيه لان لكل فعالية رياضية لها قابلية هوائية وقدرة هوائية ومطاولة و تختلف درجات تطورها حسب شدتها ، والذي يوضح بان التدريب الفتري تحت شدة 90% هو غير مؤثر لتطوير القابلية الهوائية ، وهي تمثل التحمل الإيقاعي المرتفع الشدة للأداء والتي تتراوح نبضها بين اللامحدود بالقصوى والأدنى 168 ضربة/د.

أما القدرة الهوائية والتي تمثل الشغل في زمن محدد فإن حدودها بالتطوير هو الأدنى 80% والتي تعمل بحدود وتبقى في لا محدود حتى نبض 155 ضربة/د في حين المطاولة الهوائية والتي تعمل بشدة 100% إلى 60% وحسب نوع الأداء والرياضة المستخدمة حين يتراوح النبض بالعمل من 180 ضربة/د إلى 130 ضربة/د وبذلك يمكن استخدام هذه النسب في زيادة تكيفات العضلة الهيكلية وتسهيل التمثيل الغذائي وتعطي الرياضي الوقت الكافي بالتدرج في صعوبة الشدة أو التموج بها من اجل زيادة أعباء المؤثرة على أجهزة الجسم المختلفة وبالتالي تعطي نتائج جيدة ومؤثرة للرياضي.

وهذه الطريقة كانت تستخدم في رياضة ألعاب القوى ، وكذلك أصبحت تستخدم في وقتنا الحالي في جميع الألعاب الرياضية لتنمية وتطوير السرعة والتحمل والقوة ، وما ينبثق عنها من الصفات البدنية المركبة ، ممثلة بالقوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة ، وهذه أركان رئيسية في اللياقة البدنية ويبقى الهدف الأساسي في التدريب الفتري هو تطوير التحمل.

و تنقسم طريقة التدريب الفتري إلى نوعين :

1-10-2-1- التدريب الفتري المنخفض الشدة:

يتميز بزيادة حجم حمل التدريب وانخفاض شدته ويهدف المدرب عند استخدامه إلى تطوير عنصر التحمل وتحمل القوة ، وهذا يؤدي دون شك إلى تحسين عمل الجهاز التنفسي من خلال تحسين عمل القلب والسعة الحيوية للريثتين ، مما يؤدي إلى زيادة قدرة الدم على حمل كمية كبيرة من الأكسجين وهذا بدوره يؤدي إلى وصول اللاعب إلى حالة جديدة يسعى المدرب للوصول إليها ، وهي قدرة التكيف لحمل التدريب الواقع على الرياضي .

يتصف هذا النوع من التدريب بشدة متوسطة تمتد من 50 إلى 60% من قدرة اللاعب وهذه الشدة تعطي مجالاً للاعب لزيادة حجم التمرين أي زيادة التكرار للتمرين عدة مرات تتناسب مع قدرة الرياضي والمرحلة التي تمتد التكرارات من 10 إلى 30 مرة للتمرين الواحد وأحياناً يؤدي التمرين على شكل مجموعات ، مثلاً 3x5 أي 5 مرات بثلاث مجموعات.

- أما فترة الراحة يجب أن تكون قصيرة وتمتد من 50 إلى 90 ثانية ، وأفضل طريقة لاستخدام الراحة هي العودة إلى دقائق القلب ، والمعيار الحقيقي الذي يعتمد عليه لإعطاء الراحة ، وأفضل حل هو الوصول بالقلب من 100 إلى 120 ضربة في الدقيقة.

(كمال جميل الرضي، 2004 ص212)

1-10-2-2- التدريب الفتري المرتفع الشدة:

يتميز بزيادة حمل التدريب وقلة حجمه نسبياً ، ويهدف المدرب من استخدام هذا النوع من التدريب إلى تطوير التحمل الخاص عند الرياضي ، ممثلاً في تحمل السرعة وتحمل القوة والسرعة والقوة المميزة بالسرعة .

كما يمتاز التدريب الفتري المرتفع الشدة بالعمل تحت ظروف الدين الأكسجيني أي العمل بغياب الأكسجين نتيجة لاستخدام الشدة القصوى أثناء التدريب ، وتصل الشدة المستخدمة إلى 90% من الحد الأقصى للرياضي ، أما حجم التمرين يجب أن يتناسب مع الشدة المستخدمة

وبالنسبة للراحة أيضا لابد من العودة إلى ضربات القلب كمعيار حقيقي، حيث لا تزيد فترة الراحة على 160 ثانية عند وصول النبض إلى 100 حتى 120 ضربة في الدقيقة ، يبدأ الرياضي بالتمرين الثاني ، ويجب ألا تقل دقائق القلب عند هذا الحد خوفا من العودة إلى حالة الشفاء التام.

ولزيادة قدرة الرياضي وإمكانياته باستخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة يجب أن يراعى إما تقصير فترة الراحة أو زيادة شدة الأداء والتكرار ، هذا و يجب أن يكون قليل.

(سليمان علي حسن وآخرون ، 1983 ص17)

1-10-2-3- مميزات طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة:

- يحصل تطوير في كافة مصادر تحرير الطاقة بشكل اكثر شمولية من الطرائق الأخرى .
- بالإمكان تنفيذ البرنامج التدريبي في أي مكان اذ لا يحتاج الى تجهيزات او مساحات واسعة كالتي تستخدم في الطرائق الأخرى .
- تكون السيطرة فيه بدقة على كل متغيرات التدريب الفتري مثل زمن الأداء والتكرار وفترة الراحة " . (التكريتي ومحمد علي، 1986 ص116) ، ويتفق معهم (عثمان) نقلا عن توني نت "ان طريقة التدريب على مراحل تتيح للمدرب امكانية التغير في عدة متغيرات مثل الشدة المستخدمة، ومواصفات الراحة، وعدد التكرارات المستخدمة ، كما واطاف ان الراحة تكون غير كاملة" (عثمان، 1990 ص55) .
- تقويم تأثير مكونات حمل التدريب أول بأول .
- تقويم حالة اللاعب التدريبية عن طريق المراقبة للنتائج الجزئية (عبد الخالق، 1981 ص218).

1-10-2-4- خطوات وضع برنامج تدريبي بطريقة التدريب الفتري :

- لوضع برنامج بطريقة التدريب الفتري يجب اتباع ما يأتي :
- تحديد نظم إنتاج الطاقة المستهدف تنميتها والخاص بنوع النشاط الرياضي التخصصي.

- تحديد نوع التمرين المستخدم أثناء الأداء .
 - تحديد مواصفات البرنامج التدريبي الذي يريد استخدامه وفقاً لنوع النشاط الرياضي التخصصي ، وذلك بتحديد عدد التكرارات وعدد المجموعات وفترة الاداء ونسبة فترة الاداء الى فترة الراحة ونوعية فترة الراحة . (عبد الفتاح، 1997 ص 83)
 شدة التمرين وكيفية تحديدها:

لغرض تحديد الشدة المناسبة للعمل ، هناك عدة طرائق وكما أوضح (Fox & Mathews)

الطريقة الأولى :

وهي التي يمكن تطبيقها بغض النظر عن نوع العمل والفعالية الممارسة ، وتعتمد على استجابة معدل ضربات القلب من خلال فترة العمل مع اخذ العمر بنظر الاعتبار .

الطريقة الثانية :

تعتمد على عدد تكرارات العمل الذي يمكن ادائه في كل تمرين بغض النظر عن نوع العمل الممارس ، فعند التدريب لعمل معين يمكن تقييم هذا العمل كما يأتي:

- اذا كان عدد التكرارات المختارة لا يمكن أدائها بسبب الإعياء فان شدة العمل تعني أنها مجهددة اكثر من اللازم ، اما اذا تم أداء تكرارات اكثر من تلك التي تم تحديدها فان ذلك يعني شدة العمل غير مؤثرة بما فيه الكفاية ، اما اذا تم تجاوز التكرارات المختارة هذا يعني انه يجب عدم زيادة عدد التكرارات .

- اذ ان العدد الملائم من التكرارات اللازمة لإحداث الفائدة المرجوة ينبغي ان يتلاءم مع ما جاء في الجداول الخاصة من جهة ومع قدرات وإمكانيات عينة البحث من جهة أخرى.

الطريقة الثالثة طريقة Wilt :

وهي افضل طريقة لقياس الشدة وبخاصة في الركض والسباحة اذ تحدد مسافات بأزمنة معينة ، على اعتبار أنها شدة قصوى يضاف إليها أزمنة للخروج من مصطلحات الشدة القصوى الى الشدة شبه القصوى (Fox & Mathews , 1974p 46)

الجدول(01): يوضح أسس تشكيل حمل التدريب الفتري اعتماداً على زمن الأداء طبقاً لنظم إنتاج الطاقة (جدول دليل التدريب الفتري)

أ	ب	ج	د	هـ	و	ح	ز
مناطق العمل	نظام الطاقة	زمن الأداء	عدد التكرارات	عدد المجموعات	عدد التكرارات من المجموعة	نسبة العمل للراحة	نوعية الراحة
1	النظام الفوسفاتي ATP- PC	10 ث	50	5	10	3:1	مشي مطاطية
		15 ث	45	5	9		
		20 ث	40	4	10		
		25 ث	32	4	8		
2	النظام الفوسفاتي اللاكتيكي ATP-PC LA	30 ث	25	5	5	3:1	تمرينات خفيفة الى متوسطة هرولة
		40-50 ث	20	4	5		
		1-1.10 ق	15	3	5		
		1.20 ق	10	2	5		
3	النظام اللاكتيكي والأكسجيني LA , O ₂	1.30-2 ق	8	2	4	2:1	تمرينات خفيفة
		2.10-2.40 ق	6	1	6		
		2.50-3 ق	4	1	4	1:1	
4	النظام الأوكسجين O ₂	3-4 ق	4	1	4	1:1	تمرينات او
		4-5 ق	3	1	3	2:1	راحة

(Fox & Mathewes ,1984p32)

1-10-3- طريقة التدريب التكراري :

تستخدم هذه الطريقة لإعداد عدائي ركض المسافات القصيرة والمتوسطة والحواجز ،ولاعبي الوثب والرمي ، حيث تهدف هذه الطريقة إلى تطوير وتنمية السرعة والقوة ، والقوة المميزة بالسرعة ، القوة الانفجارية ، والصفة المميزة لهذه الطريقة هي التأثير على مختلف أجهزة جسم الرياضي ، ويتخلل التدريب إلى 100 دقة في الدقيقة الواحدة كحد أدنى ، وإلى 180 دقة في الدقيقة الواحدة كحد أقصى ، أما شدة التمارين المستخدمة في هذا الشكل من التدريب تكون ما

بين 80-90% من أقصى مستوى الرياضي ، وأحيانا تصل إلى 100% من قدرة الرياضي أما حجم التمارين فتنمىز بقلة الحجم أي قلة عدد التكرارات.

1-10-4- طريقة التدريب بالمنافسة :

تستخدم هذه الطريقة أثناء الإعداد لقمة الموسم ، ولا يوجد لها هدف محدد ولكن يمكن توجيهها إلى تطوير أي من قدرات القوة كقدرات تحمل القوة الخاصة حيث تكون أعلى من فاعليتها في تطوير قدرات القوة الأخرى ، بالإضافة إلى أنها تساهم في اكتساب خبرة المنافسات وتحسين الأسلوب الخططي وكذا دراسة خطط المنافسة ، حيث يتم أداء المنافسات كمحتويات تدريبية. (كما جميل الربضي، 1999ص69)

1-11-1- اساليب التدريب الرياضي الحديث:

1-11-1- أسلوب التدريب البليومتري :

وقد ابتكر العلماء السوفيات هذا الأسلوب لتنمية القدرة اللاهوائية و القوة العضلية ، و هم من الباحثين الأوائل الذين اكتشفوا اسم التدريب البليومتري ، ويعتبر يوري فيروشاسانسكي أول من استخدم هذا النوع من التدريب والذي ذاع انتشار استخدامه بعد نجاح اللاعبين وخاصة بعد أن ظهر تأثيره الحاصل على الميدالية الذهبية في سباق المئة متر واضحا في النجاح المذهل للعداء الروسي بوزوف عدو في زمن قدره عشرة ثوان في دورة ميونخ 1972.

1-11-2- اسلوب التدريب الدائري:

ظهر التدريب الدائري في أواخر الخمسينيات من القرن العشرين ، ويرجع الفضل في ذلك إلى مورجان وأداموس في جامعة ليدز بانجلترا. ويعرف التدريب الدائري بأنه نظام تدريبي ترتب فيه التمرينات المختلفة بعضها مع بعض في نظام دائري ، ينتقل فيها الرياضي من تمرين لآخر بعدد محدد يقدره المدرب وفقا لاحتياجات الرياضي من لياقة بدنية تتناسب مع موسم التدريب ، وغالبا ما يستخدم هذا الشكل من التدريب في الموسم الإعدادي (كمال جميل الربضي، 1999ص72).

وهذه الطريقة من التدريب شائعة الاستعمال في المدارس ومراكز التدريب للناشئين في الأندية والهيئات الرياضية المختلفة ، أكثر منها في المستويات التدريبية والتنافسية العالية، وغالبا ما تستخدم هذه الطريقة في مرحلة الإعداد وتهدف إلى تنمية وتطوير القوة العضلية وتحمل السرعة ، تحمل السرعة وتحمل القوة.

عند استخدام هذه الطريقة يجب مراعاة ترتيب التمارين وعدد تكرارها وشدتها ، وعند تشكيل التمرينات الدائرية يجب مراعاة اشتراك جميع العضلات وأجزاء الجسم الرئيسية ولكن بصورة متعاقبة أو متتالية ، ممثلا ذلك في عضلات الأطراف العليا من الجسم والأطراف السفلى وعضلات البطن والظهر ، وهدف كل تمرين هو إشراك كل مجموعة من العضلات الغير العاملة في التمرين الذي سبقه ، فإذا كان التمرين الأول للرجلين ، سيكون التمرين الثاني لليدين والثالث لعضلات البطن وهكذا.

تتمثل أشكال التدريب الدائري كما حدد "سليمان علي حسن" في :

- عدد مرات التكرار بشدة مناسبة بدون احتساب زمن أداء كل تمرين.
- عدد مرات التكرار بشدة محددة بزمن محدد.
- أكبر تكرار لدرجة التعب في زمن محدد.
- أكبر تكرار لدرجة التعب غير المرتبط بالزمن وبالنسبة للدائرة.
- أداء الدائرة الواحدة بزمن محدد أو غير محدد.
- تكرار الدائرة بعدد محدد أو بزمن محدد أو غير محدد من التكرارات لدرجة التعب بزمن محدد أو غير محدد (سليمان علي حسن وآخرون، 1983 ص 35)

1-11-3- أسلوب التدريب الفارتك :

الفارتك كلمة سويدية تعني سرعات مختلفة ، ويرجع الفضل في هذا الشكل من التدريب للمدرب السويدي جانسا هولمر ، الذي استخدم هذه الطريقة لتدريب عدائي المسافات المتوسطة الطويلة ، وامتدت هذه الطريقة إلى أن شملت معظم الدول الأوروبية، ومنها جميع دول العالم، وقد استخدمها بكثرة عدد كبير من المدربين لأهميتها في تنمية التحمل والسرعة، لذا تستخدم لتطوير مستوى عدائي المسافات الطويلة والمتوسطة ، والصفة المميزة لهذه الطريقة هي التدريبات بالركض بسرعات مختلفة ، بطيئة ، سريعة ، متوسطة ، صعود، نزول، اجتياز

موانع، تجاوز حفر مياه ، هذه التمرينات تسمح للرياضي بتغيير سرعة النبض ، و بتغيير شدة الجهد المبذول لتتراوح من 130 إلى 180 نبضة في الدقيقة ، هذه التمرينات تتم جميعا دون توقف ودون حساب المسافة والزمن .

وهذه الطريقة سهلة يؤديها الرياضي بحرية مطلقة دون التقيد ببرامج محددة ، وهي من الطرق لاكتساب السرعة والتحمل وتحمل السرعة ، فضلا عن تحمل القوة ، ويمكن بغض النظر عن السن والجنس ، تحدث هذه الطريقة تغيرات فيزيولوجية متنوعة عند الرياضي متمثلة في :

- تقوية الأربطة والأوتار العضلية.

- زيادة عدد كريات الدم .

- زيادة نسبة الهيموغلوبين في الدم.

(كمال جميل الرياضي، 2004 ص227)

1-11-4- اسلوب التدريب المتباين:

التدريب عملية طويلة المدى والحمل والراحة يمكن أن يصبحا بسرعة أمرًا مهما بالنسبة للاعب ، والمدرب الناجح يمكن أن يخطط ببرامج التدريب بحيث يجعله متنوعًا لإثارة اهتمامات ودوافع اللاعبين ففي تدريب ألعاب القوى يمكن التغيير دائمًا أفضل من الاستمرار على نفس النظام ، هذا التغيير والتنوع يمكن أن يأتي من أشياء مثل تغيير طبيعة التمرينات وبيئة التدريب ومواعيد التدريبات اليومية ومجموعة اللاعبين الذين يتدرب معهم وتنوع المجال يمكن أن يكون المدرب فيه أكثر إبداعًا.

1-11-5- اسلوب تدريبات الهيبوكسيك :

يشير "على البيك" أن موضع الهيبوكسيك ظهر في بادئ الأمر عندما تحدد إقامة الدورة الأولمبية في المكسيك والتي ترتفع عن مستوى سطح البحر 2300 متر حيث بدأ الاتجاه بشكل إيجابي إلى محاولة المعرفة الدقيقة لمدى إمكانية وتأثير الرياضة والأرقام الرياضية عندما يتعارض الرياضي إلى المنافسة في المرتفعات حيث بدأت التساؤلات بعد ذلك عن تأثيرها في

تحقيق الإنجازات وما هي المدة اللازمة لحدوث تكيف الأكسجين في الدم حوال 40 مم /زئبقي أما بالنسبة لثاني أكسيد الكربون فيكون العكس ، حيث يزيد توتره في الدم 47 مم / زئبقي وعليه يتم انتقال الأكسجين من الحويصلات إلى الدم في نفس الوقت ينتقل ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الحويصلات (البيك علي فهمي،1992 ص19).

1-11-6- اسلوب التدريب بالأثقال :

منذ أكثر من أربعين عاما كان المفهوم السائد أن التدريب بالأثقال يعوق حركات اللاعبين ويؤثر على طول العضلات تأثيرًا سلبيًا ، ويجبره على تأدية الحركات المطلوبة منه بطريقة غير صحيحة ولا دقيقة ولا متزنة ، ثم تغير المفهوم منذ حوالي ثلاثين عامًا ، وأصبح التدريب بالأثقال هو الطريقة المثلى في تطوير عنصر القوة العضلية ، وبخاصة القوة القصوى منها ودخل التدريب بالأثقال بتمريناته المتنوعة والعديدة في جميع الألعاب الرياضية دون استثناء بهدف تطوير القوة القصوى ، ولكن بنسب متفاوتة من حيث ترتيب أهمية هذا النوع من القوة لكل لعبة على حدى (طلحة حسام الدين، بدون سنة ص20).

1-11-7- اسلوب تدريبات المحطات:

هي طريقة من طرق التدريب الهامة وذات الأثر الفعال على الارتقاء بمستوى اللاعب ويمكن في هذه الطريقة أن تكون التمرينات بدنية أو مهارية أو تكون بدنية مهارية ، بشرط أن تحتوي على تمرينات لجميع المجموعات العضلية ، عضلات الرجلين ، عضلات الجذع عضلات الذراعين إذ كانت التمرينات بدنية، أما إذا كانت التمرينات مهارية فيجب أن تحتوي المحطات على تمرينات تنمي مختلف المهارات وليست مهارة واحدة.

1-11-8- اسلوب التدريب البندولي:

يمكن أن تستخدم هذه الطريقة التدريبية في البطولات التي لها نظام خاص في المباريات ويحدث هذا غالبًا في الألعاب الجماعية ، فمثلا: الفرق التي تلعب في البطولات يومًا وتستريح يومًا ، فهنا يكون التدريب قبل بدء البطولة بمدة حوالي عشرين يومًا تمامًا للبطولة من حيث

القوة التنافسية وميعاد المباريات ، فيقوم المدرب بعمل مباريات تدريبية قوية يوميًا ، مع ملاحظة أن يكون الفريق المنافس في نفس قوة الفرق التي سيتنافس معها الفريق خلال البطولة وأن يلعب الفريق بنفس القوة والسرعة التي سيلعب بها خلال البطولة حتى تحدث عملية التكيف على ظروف وقوة الأداء البدني والمهاري والخططي أثناء البطولة، وتكون هذه 5 أيام يكون التدريب فيها متوسط الشدة. (طلحة حسام الدين بدون سنة، ص23)

1-11-9- اسلوب تدريب المحاكاة:

إن هذه الطريقة من أحدث طرق تدريب التحمل واستخدمت هذه الطريقة لأول مرة في مجال السباحة ، حيث استخدمها كون سلمان في تدريب السباحين الأمريكيين وتستخدم مرتين في الأسبوع قبل المنافسة ، ثم استخدمت بعد ذلك في تدريب الأنشطة الرياضية الأخرى ذات الحركة المتكررة ، وعند التخطيط لاستخدام هذه الطريقة يوضع عاملان هامان في الاعتبار هما:

- مسافة السباق التي يتخصص فيها الرياضي.

- مستوى الإنجاز الذي يهدف المدرب إلى تحقيقه.

وتكمن طريقة المحاكاة في التغلب على مسافة السباق أثناء التدريب بسرعة يتم تحديدها بدقة تتناسب مع مستوى الإنجاز الذي يتم التخطيط إلى تحقيقه على هذه المسافة ، مع أداء فترات راحة قصيرة إلى أقصى حد ممكن أثناء الأداء 15 ثانية ، يتوقف ذلك على طول المسافة كما يجب مراعاة أن لا يقل نبض اللاعب في فترات الراحة عن 150 نبضة / دقيقة وذلك لضمان عدم انخفاض المستوى الوظيفي للأجهزة الحيوية.

(طلحة حسام الدين، بدون سنة ص23)

1-11-10- اسلوب التدريب الضاغط :

هذا النوع من التدريب له أهمية كبرى للتدريب على المهارة مرتبط بصفة التحمل وسرعة الأداء ، ففي هذا التدريب يقوم اللاعب بأداء المهارة بأقصى قوة وسرعة في زمن محدد ، يتراوح بين نصف دقيقة وفقاً لمقدرة اللاعب ، وهذا الأداء المهاري البدني القوي يجعل العمل لا هوائياً والمدرّب هو الذي يحدد شدة الحمل التي يؤدي بها اللاعب وذلك وفقاً لما يأتي:

- تغيير اتجاه التمرين باستمرار .

- تغيير المسافة بين اللاعب والكرة .

- تغيير المسافة التي يجريها اللاعب.

- إدخال مهارة الخداع أو أي مهارة أخرى مع المهارة الأولى.

ويهدف هذا التدريب إلى سرعة أداء اللاعب للمهارات بالدقة المطلوبة ، وفي نفس الوقت زيادة تحمل اللاعب للأداء المهاري لهذه المهارة ، ومن أمثلة هذه الطريقة تمارين التصويب على المرمى من الاتجاهات المختلفة من الكرات التي تصل للاعب داخل منطقة الجزاء للعبها من أماكن مختلفة ، أو تمارين ضرب الكرة بالرأس عن طريق التمارين بأكثر من كرة.

1-11-11- اسلوب التدريب الأيزوتوني:

يقصد به التدريب باستخدام الانقباض المتحرك حيث تطول العضلة وتقصّر ، ويمكن تقسيم هذه الطريقة إلى طريقتين مستقلتين إحداهما باستخدام الانقباض العضلي المركزي حيث تنقبض العضلة في اتجاه مركزها تماماً وتتغلب على المقاومة ، والأخرى باستخدام الانقباض العضلي اللامركزي حيث تنقبض العضلة وهي تطول أمام زيادة المقاومة وفي حالة التدريب الأيزوتوني باستخدام الأثقال فإن المقاومة تعتبر ثابتة على طول مدى الحركة إلا أن إمكانية القوة لدى اللاعب تختلف خلال مراحل الحركة المختلفة تبعاً لاختلاف أوضاع ذراع القوة والمقاومة وفقاً لقانون الروافع.(طلحة حسام الدين بدون سنة ،ص25)

1-11-12- اسلوب التدريب الأيزوكنتيك :

يتميز هذا النوع من التدريب بإمكانية استخدام حركات قريبة بقدر الإمكان من التي تؤدي أثناء الرياضة ، وكذلك يمكن تنظيم نوعية المقاومة.

1-11-13- اسلوب التدريب الهرمي :

هي طريقة تدريب لتنمية القوة العضلية ولها تأثير واضح في تقوية العضلات العاملة وتأتي بنتائج إيجابية سريعة ، ولكي ينفذ هذا التدريب يقوم المتدرب بعمل الآتي:

- يقوم المدرب بتحديد أقصى ثقل يمكن للاعب أن يرفعه عاليًا.

يقوم اللاعب بالآتي:

- يرفع اللاعب 80% من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 4 دقائق - إيجابية.

- يرفع اللاعب 85% من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 5 دقائق - إيجابية.

- يرفع اللاعب 90% من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 6 دقائق - إيجابية.

- يرفع اللاعب 95% من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 7 دقائق - إيجابية.

- يرفع اللاعب 100% من أقصى ثقل رفعة وهذا التدريب له تأثير واضح في تقوية

العضلات العاملة عليه سواء عضلات الذراعين أو الرجلين ويأتي بنتائج إيجابية سريعة.

1-11-14- اسلوب التدريب الفسفوري:

إن التدريب الفسفوري هو تكثيف زيادة الأحمال التدريبية ورفع شدة التدريب بدرجة عالية لفترة قصيرة ، مما يؤدي إلى تحقيق الفورمة الرياضية في أسرع وقت لكن دون ضمان استمرارية على مدار الموسم التدريبي.

1-11-15- أسلوب التدريب التبادلي:

أكدت نتائج العديد من الدراسات أن الفرد يستطيع أن يؤدي تمرين الدراجة بأعلى درجات الشغل لمدة ثلاث دقائق يشعر بعدها بالإجهاد التام ، أما إذا قام بعمل التمرين بنفس المستوى ولمدة دقيقة واحدة وحصل بعدها على دقيقتين للراحة فسوف يمكنه ذلك من الاستمرار في أداء التمرين لمدة 24 دقيقة حتى يصل إلى نفس الحالة من الإجهاد العام ، حيث يصل تركيز حمض اللاكتيك في الدم الى 15.7 ملليمول ، وعندما تنخفض فترة العمل إلى عشرة ثواني وفترة الراحة إلى 20 ثانية ، فإنه يمكن أن يستمر في بذل الجهد حتى 30دقيقة قبل الشعور بالإجهاد العام ، مع انخفاض نسبة تركيز حمض اللاكتيك إلى 2 ميل مول.

(طلحة حسام الدين، بدون سنة ص26)

إن هذه الطريقة تهدف إلى تنمية القوة العضلية وتحمل القوة أو تحسين سرعة الانطلاق وتحسين السرعة ، وكذلك التحمل الخاص إذا ما تكرر التمرين لفترة كافية ، وهو يعمل أيضاً على تنمية هذه الصفات المرتبطة بالمهارات الأساسية ، وتنظم هذه الطريقة بحيث يتدرج اللاعب بالارتفاع بسرعة أو بقوة التمرين ثم يتدرج في الهبوط بالقوة أو بالسرعة ثم يكرر التمرين مرة أو أكثر .

1-12-1- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة:

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون مصادر الطاقة وزيادة نشاط الأنزيمات مما يزيد من معدل إنتاج (ATP) بسرعة ولفترة أطول.

1-12-1- تأثير التدريب الرياضي على فوسفات الكرياتين :

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون فوسفات الكرياتين مما يزيد سرعة بناء (ATP) عن طريق (PC) مما يقلل حدوث التعب .

1-12-2- تأثير التدريب الرياضي على العمليات اللاكتيكية:

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون الكلايكونجين في العضلات ، اذ يوجد الكلايكونجين بكمية اكبر لدى الشخص الرياضي ، وهذه ميزة لها أهميتها في أنشطة التحمل.

1-12-3- تأثير التدريب الرياضي على اعادة بناء ال ATP:

يؤدي التدريب الرياضي الى مضاعفة كفاءة الميتوكوندريا في إعادة بناء (ATP) هوائياً عن طريق استهلاك الكربوهيدرات والدهون، كما ان تقليل إنتاج حامض اللاكتيك يساعد على الاستفادة من الأحماض الدهنية الموجودة في الدم في إنتاج الطاقة. (عبد الفتاح، 2000 ص 37)؛

1-13- مكونات البرنامج السنوي للتدريب الرياضي الحديث :

إن هدف البرمجة السنوية للتدريب الرياضي الحديث هي السماح للرياضي إلى الوصول لأعلى نتيجة له عن طريق منافسة أو عدة منافسات رياضية ، و للحصول على هذه اللياقة البدنية لا بد من تنظيم برنامج التدريب في إطار مخطط سنوي محكم ، هذا المخطط الذي يهدف إلى:

- المراقبة المستمرة للتدرج في العمل و النتائج .

- التقسيم الجيد للعمل بين الحجم و الشدة و الاسترجاع .

إذن فمن الضروري التعرض لشرح بعض المفاهيم المكونة لهذا البرنامج :

- الحصة : وهي وحدة التدريب الرياضي ، إن عدد الحصص في الأسبوع ، وفي اليوم يخضع إلى نوع الرياضة ، وحسب مستوى الرياضي .

- الوحدة الأسبوعية: وهو مزيج من عدة حصص تدريبية و التي تسمح بزيادة أو الحفاظ على مستوى الرياضي .

و تكون مدته عموما 07 أيام ، ويمكن أن يكون أقل ، خاصة عند إعادة الحصص ذات الشدة المرتفعة ، و طبيعته تختلف حسب اختلاف مرحلة التدريب و الخصائص البدنية .

- المرحلة : و هي مزيج من عدة وحدات أسبوعية لها نفس الطبيعة .

- الفترة : عادة ما يكون المخطط السنوي للتدريب يتكون من 03 فترات كبيرة

1- الفترة التحضيرية : تستغرق عموما من 05 إلى 06 أشهر و تنقسم إلى مرحلتين من التحضيرات لمدة زمنية تقريبا متساوية .

- التحضير البدني العام (PPG): تتمحور خاصة حول تنمية و تطوير الخصائص و الصفات البدنية العامة للرياضي باستعمال التمرينات موجهة لتحسين و تطوير (المداومة السرعة، القوة ، المرونة ، الرشاقة).

- مرحلة التحضير البدني الخاص (PPS): فهي موجهة نحو تحسين الخصائص الصفات الخاصة (السرعة ، قوة السرعة ، قوة المداومة) و في خلال هذه المرحلة على المدرب برمجة تحسين تقنية الحركة و تشكيل اللعب

إذن فمرحلة التحضير البدني الخاص تحضر الرياضي للمنافسة .

ان المرحلة التحضيرية للدورة السنوية التدريبية تختص بالزيادة المتدرجة و المتواصلة لحجم وشدة الحمولة .

2- فترة المنافسة : وتستغرق من 03 أشهر - 05 أشهر و هي موجهة نحو التطوير الخاص ، فالتدريبات تكون في ظروف المنافسة ، وفي خلال هذه المرحلة يجب الوصول والحفاظ على اللياقة البدنية المكتسبة في المرحلة السابقة إلى غاية المنافسة الرسمية ، فعلى المدرب في هذه المرحلة أن يبرمج منافسات تحضيرية و اختباريه من أجل وضع الرياضي أو الرياضيين في الوضعيات الحقيقية للمنافسة و هنا لا بد من إعطاء أهمية خاصة للتحضير التكتيكي و السيكولوجي .

إذن فهذه الفترة تتميز بالزيادة المعتبرة و الهامة لشدة العمل بينما الحجم يقل .

3- الفترة الانتقالية : تأتي هذه الفترة مباشرة عقب آخر منافسة رسمية ، وهي موجهة للاسترجاع البدني و النفسي ، وتدوم حوالي شهر و من خلالها يمكن أن تكون هناك راحة تامة تدوم 08- إلى 10 ايام ، وخلال هذه الفترة تكون الراحة نشطة باستعمال تمارينات للتحضيرالبدني العام ، وتكون الشدة متوسطة ، وكذلك ممارسة نشاط أو رياضة ثانوية

(اختصاص مغاير) مثل (كرة السلة ، كرة الطائرة ، كرة اليد).

كما تتميز هذه الفترة بإنخفاض الحجم و الشدة معا مع الاحتفاظ نوعا ما بالحجم لتحضير

الموسم الرياضي المقبل.(مفتي ابراهيم حماد،1997ص259،260)

1-14- التخطيط و البرمجة في التدريب الرياضي:

التخطيط لأي عمل و في أي مجال يضمن دائما الحصول على أعلى النتائج،ويسهل تبعا لذلك وضع البرامج التدريبية ، تعديلها وتقويم العمل بصفة عامة والتخطيط في كرة الطائرة أو في غيرها من الأنشطة الرياضية يضمن دون شك الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية لذلك فانه من الضروري أن يكون لدينا خطة متكاملة عندما نبدأ في العمل مع أي فريق وعلى أي مستوى. (محمد رضا الوقاد , 2003 ص269)

وهناك ثلاث أنواع من الخطط المستخدمة في التدريب في رياضة كرة القدم شأنها شأن أي رياضة أخرى هذه الخطط كما يلي:

1- خطط الإعداد طويلة المدى.

2- خطط التدريب السنوية.

3- خطط التدريب اليومية .

وخطة العمل قد توضع لعدة أعوام ، وقد تكون لعام واحد ، وقد توضع لفترة محددة (شهر - أسبوع - يوم) وعليه فخطط التدريبية في مجال التدريب الرياضي هي:

1-14-1- تخطيط طويل المدى:

ويتفق كل من محمد رضا الوقاد و مفتي إبراهيم حماد أن خطة العمل طويلة المدى غالبا ما تكون لمدة 4 سنوات متتالية بالنسبة للفرق أو المنتخبات التي ترتبط بمسابقات أو دورات أو بطولات دولية أو أولمبية كالمشاركة في كأس العالم والبطولات القارية أو الدورات الأولمبية.

(مفتي إبراهيم حماد, 2001ص267)

حيث تحتاج هذه الفرق أو المنتخبات إلى وضع التخطيط الذي يضمن لها تحقيق المستويات البدنية والفنية والتي تؤهلها للمشاركة في البطولة وتحقيق أعلى النتائج والمستويات. والعمل يكون موجها نحو التكوين القاعدي للرياضي خلال خطة طويلة المدى, باستعمال طرق تدريبية متنوعة لتطوير وثبات الكفاءة البدنية ، و المهارية والرفع من الحالة التدريبية للاعبين خلال عملية إعدادهم. (Jurgon Wei neck , 2004p 309)

1-14-2- تخطيط قصير المدى:

تعتبر الخطة السنوية من أهم أسس تخطيط التدريب، لأن السنة تشكل دورة زمنية مغلقة تقع في غضون المنافسات في أوقات معينة ومحددة.

وعند الشروع في وضع خطة العمل السنوية فإنه من الواجب أيضا توفر كافة البيانات والمعلومات الخاصة بالفريق سواء كانت إدارية أو فنية، علمية أو نظرية ففي النواحي النظرية فإن الخطة تشمل المحاضرات التي عن طريقها توضح للاعبين طرق اللعب والخطط التي من المقرر استخدامها وكذا كل ما يتعلق بأوضاع وظروف المباريات والفرق المنافسة، كما تشمل نواحي القياس والتقويم والاختبارات التي يشارك فيها اللاعبون في كافة المراحل ، وفي النواحي العلمية توضيح الخطة وذلك بتوزيعها في البرنامج وكيفية تقسيم الوقت والحمل التدريبي عبر مراحل وفترات الخطة السنوية (فترة الإعداد - فترة المنافسات - الفترة الانتقالية).

(محمد رضا الوقاد, 2003 ص279)

1-15-1- بناء البرامج التدريبية في المجال الرياضي:

يعتبر بناء البرنامج من أهم الأعمال التي يهتم بها العاملون في مجال التدريب الرياضي لأن البرامج العلمية المقننة هي الضمان الوحيد لإحداث النمو المطلوب .

ويعرفه مفتي إبراهيم" بأنه الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف لذلك نجد أن البرنامج هو احد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقص. (مفتي إبراهيم حماد, 1997 ص 260)

1-15-1- تصميم البرامج التدريبية الرياضية:

يرى حنفي محمود مختار انه كي يتم تصميم البرامج التدريبية الرياضية لتنفيذ خطة في إطار تخطيط متكامل لكرة الطائرة فإن من الأهمية أن يشمل على العناصر التالية بدرجة عالية من التفصيل: (حنفي محمود مختار, 1992 ص 10)

1-15-1-1- المبادئ العلمية التي يقوم عليها البرنامج التدريبي الرياضي:

إنّ برنامج كرة القدم يجب أن يبنى على الأسس والمبادئ العلمية بالدرجة الأولى مثل علم وظائف الأعضاء، علم النفس الرياضي، علم الحركة.

1-15-1-2- الهدف العام و الأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي الرياضي :

يستمد هدف البرنامج من هدف الخطة، كما أن من الأهمية أن يكون هدف البرنامج قابلاً للتحقيق، وأن لا يفصل هدفه عن محتواه وتحديد الأهداف بدقة يسهم بدرجة كبيرة في اختيار الأنشطة المناسبة وتحديد أفضل بدائل التدريب والتعلم كما يساعد بفعالية في القيام بعملية التقويم.

1-15-1-3- تحديد الأنشطة داخل البرنامج التدريبي الرياضي:

مثل الإحماء والتهدئة وكذا الإعداد بمختلف أنواعه (بدني- مهاري -خطي - نفسي).

1-15-1-4- تنظيم الأنشطة داخل البرنامج التدريبي الرياضي:

ويعتمد تنظيم الأنشطة داخل البرنامج على عدة عناصر منها تنظيم حمل التدريب بكل مكوناته ودرجته وكذلك توزيع أزمته التدريب.

1-15-2- أسس تصميم البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة:

يتفق كل من محمد الحماحي وأمين الخولي، وكذا كل من عمر أبو المجد و جمال النمكي بأن الأسس الهامة لتخطيط البرامج التدريبية للناشئين وخاصة في الكرة الطائرة هي:

- 1- أن يخطط البرنامج بحيث يسمح بالتقدم بأقل تكرار ممكن.
- 2- تنظيم البرامج بحيث يتاح وقت ملائم للتعلم.
- 3- أن تكون البرامج من الأنشطة المشوقة والتي تتميز بالقيم وتؤدي إلى النمو المتوازن. (محمد الحماحي وأمين الخولي, 1990 ص 44)
- 4- أن تبنى البرامج في ضوء الإمكانيات المتاحة، والأهداف الاجتماعية، وفلسفة المجتمع والشخصية للناشيء.
- 5- اختيار المحتوى الذي سيتم التركيز على تنفيذه خلال الموسم وهي الأهداف (اللياقة البدنية -المهارات المعلومات الرياضية- المعلومات الشخصية والاجتماعية) بما تتناسب مع كل مرحلة سنوية.
- 6- يقدم البرنامج أنشطة القابلة لاستخدام طرق التدريب غير الشكلية أو التقليدية، ويجب إدخال التكامل كعملية تربية وكمفهوم في التربية الرياضية من خلال مداخل منطقية. (عمرو ابو الجود وجمال النمكي, 1997 ص 167)

1-15-3- الخطوات التنفيذية للبرنامج التدريبي الرياضي:

يمكن تلخيص هذه الخطوات كالتالي:

- 1- لقاء المدرب مع اللاعبين لشرح محتويات التدريب.
- 2- إعداد المدرب لمكان التدريب من ملعب أو قاعة أو خارجه.

- 3- إعداد الأجهزة والأدوات التي قد يتطلبها تنفيذ الوحدة التدريبية.
- 4- بدء الوحدة التدريبية بشكل نظامي.
- 5- إجراء تمرينات الإحماء.
- 6- إجراء تمرينات تحقق أهداف الوحدة في تسلسل علمي.
- 7- إجراء تمرينات التهدئة.

8- مقابلة اللاعبين للاطمئنان عليهم للتعرف على مدى تأثير الحمل عليهم واستكمال الإعداد النفسي.

1-15-4- أسس تنفيذ البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة:

- 1- المعرفة المسبقة بمواعيد المباريات الرسمية أو الودية (الداخلية ، الخارجية) حتى يتم وضع خطة التدريب على هذا الأساس.
- 2- مستوى اللاعبين والفريق من حيث المهارات وقدرة الأداء الرياضي.
- 3- الإمكانيات التي في متناول يد المدرب. (محمود حنفي مختار، 1988 ص 224)

1-15-5- تقويم البرنامج التدريبي الرياضي:

يجب على المدرب تحديد مواعيد تقويم كافة جوانب البرنامج التدريبي (بدني- مهاري- خططي- ذهني- نفسي) وعلى المدرب استخدام نتائج في تعديل جزء أو أكثر من البرنامج التدريبي.

1-15-6- أسس تقييم نجاح البرامج التدريبية الرياضية في الكرة الطائرة:

وبشير عمر أبو الجود و جمال النمكي و مفتي إبراهيم حماده ، انه لكي يتم النجاح للبرنامج التدريبي للناشئين يجب أن يراعي المدرب ما يلي:

- يجب أن ينمي لدى اللاعبين الاستجابة (الدافع والرغبة) للبرنامج التدريبي وأن يكون لديهم الثقة فيما يبذلونه من جهد خلال التعلم والتدريب وأن يقتنع كل لاعب بأن ذلك سوف يصل به إلى درجة عالية من الأداء.
- يجب أن يتعود اللاعب على التركيز الكامل في الأداء أثناء التدريب الرياضي.
- يجب أن يتضمن البرنامج التدريبي التمرينات والألعاب التي تجدد من نشاط اللاعبين وتزيد من إقبالهم على الأداء وتبعد عامل الملل والسأم لديهم، أي يجب خلط بين البرنامج المشوق الترفيهي والبرنامج الجد والذي يتطلب التصميم والعطاء.
- لا بد أن يحتوى البرنامج على وسائل القياس التي توضح وتبين نتائج التدريب لدى اللاعبين فهناك اختلاف في تفاعل اللاعبين في أهداف البرنامج وخلال فتراته و مراحلهم ومقياس النجاح أن يشعر اللاعبون بمدى ما حققوه من تقدم ولا يقتصر التدريب على ما يجب أن يفعلوه فقط.
- يجب أن تحدد المهرجانات و المباريات، وأماكن التدريب، وعدد اللاعبين والأدوات ووسائل القياس، والسجلات الخاصة بالكشف الطبي الدوري للإصابات وذلك ضمانا لسير التدريب وتنظيمه وفقا للبرامج الموضوعية في إطار خطة التدريب السنوية.
- يجب أن يتسم البرنامج الخاص بالناشئين بالمرونة وقابليته للتعديل وفقا للظروف الطارئة التي تقابل المدرب ووفقا لما تظهره عملية التقويم بعد كل فترة.
- يجب أن يراعى عند التخطيط للبرامج ، الإعداد المتكامل للناشئين لكل من الجوانب البدنية و المهارية والخطبية والنفسية والذهنية.
- يجب أن يتناسب البرنامج مع الإمكانيات والأدوات والملاعب المتاحة في كل نادي.
- يجب ألا تقل عدد مرات التكرار عن ثلاث مرات أسبوعياً.
- يجب أن والسرور تتصف وحدة التدريب بالشمولية وأن تضي عليها عامل البهجة والمتعة.

- يجب أن يزيد حجم الألعاب الصغيرة في محتوى البرنامج.

- يجب أن يتم الاهتمام بالمهارات الحركية الأساسية في بداية تدريب الناشئين والتركيز عليها قبل البدء في تعلم مهارات كرة القدم.

(عمرو ابو الجود وجمال النمكى, 1997 ص 185)

1-15-7- تطوير البرنامج التدريبي الرياضي:

يتم التطوير من خلال عدد من الخطوات نلخصها فيما يلي:

1- التحديد الدقيق لهدف عملية تطوير البرنامج.

2- التحديد الدقيق لأهداف الفرعية لهدف البرنامج.

3- التحديد الدقيق للظروف النفسية والاجتماعية لكل من المستفيدين والمشاركين في البرنامج.

4- التحديد الدقيق لأفضل أنشطة تحقق أهداف البرنامج.

5- التحديد الدقيق لأفضل طرق وأساليب تحقق أنشطة البرنامج.

6- التحديد الدقيق لأفضل أساليب التقويم لكل نشاط من أنشطة البرنامج.

(مفتي إبراهيم حماد, 1997 ص 186)

1-16- حمل التدريب الرياضي:

إن حمل التدريب يمثل شكل وهيكل البرنامج التدريبي من حيث الحجم والشدة والراحة والكثافة المستخدمة كما يعكس الفعالية الناتجة عن المثيرات الحركية على الوظائف الجسمانية والنفسية. (البشتاوي و الخواجا، 2005 ص 134)

وعرفه هاره انه " المجهود البدني والعصبي الواقع على كاهل الرياضي في كل وحدة تدريبية" (بسطويسي، 1999 ص 60) . ويذكر أمر الله احمد البساطي بان حمل التدريب" هو

جميع المجهودات البدنية والعصبية التي تقع على عاتق اللاعب نتيجة ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة " (البساطي، 1998 ص 27) .

ويعرفه كمال جميل الرضي بأنه " هو عبارة عن ضغوطات خارجية على الأجهزة الداخلية لجسم اللاعب " (الرضي، 2000 ص 35) . ويتكون حمل التدريب من:

1-16-1- شدة حمل التدريب الرياضي:

إن لشدة الحمل أهمية كبيرة في عملية التدريب إذ لا بد من تحديدها قبل كل شيء حيث تمثل درجة تركيز التدريبات أو المثيرات الحركية ، ويمكن قياسها من خلال سرعة التمرين ومقدار المقاومة ومسافة الأداء ودرجة سرعة اللعب وسرعة تردد الحركة .
(البساطي، 1998 ص 29)

وتعرف بأنها " قوة في الأداء أو سرعة في الأداء " .(البشتاوي و الخواجا ، 2005، ص 140)
ويعد تقنين شدة الحمل شرطاً أساسياً لنجاح عملية التدريب ويجب على المدرب أن يكون لديه خبرة كافية ومعلومات جيدة في كيفية حساب الشدة حتى يتمكن من رفع مستوى الرياضي الجيد . إذ إن نجاح المدرب في تقنين حمل التدريب يؤدي إلى حدوث التكيف للرياضي ، أما إذا فشل المدرب في تقنين حمل التدريب فان هذا سيؤدي إلى عدم تحقيق المستوى الرياضي المنشود الوصول إليه (الرضي، 2000 ص 64) .

وهناك طريقتان لتقنين الشدة هي :

- حساب الشدة عن طريق الزمن .

- حساب الشدة عن طريق معدلات النبض .

1-16-2- حجم حمل التدريب الرياضي :

يعد حجم التدريب احد المكونات الثلاثة لحمل التدريب . ويعرف بأنه عدد أو زمن أو مسافة أو ثقل الأداء وتكراراتها خلال الجهد البدني ويعرفه علي بن صالح هو عدد تكرارات التمرين الواحد سواء كان قطع مسافة معينة أو دفع ثقل أو قفز ارتفاع أو استمرارية اللعب لمدة زمنية معينة (الههوري ، 1994 ص 132)

ومن أشكال حجم الحمل هي تكرار التمرين وفترة دوام التمرين (البساطي، 1998 ص 31) . وان حجم الحمل " يعبر عن سعة الأداء الفعلي للجهد البدني " (حماد، 1998 ص 44).

1-16-3- الراحة في حمل التدريب الرياضي:

تعد الراحة أمراً ضرورياً بعد كل عمل متعب حيث يجب إن تتناسب الراحة مع شدة العمل وحجمه وإمكانات الرياضي وعمره فهي عنصر أساسي لنقدم المستوى . وان العمل التدريبي مبني أساساً على الشغل والراحة . فالراحة هي الفترة الزمنية التي يقضيها الفرد الرياضي بين حملين " (البشتاوي و الخوaja، 2005 ص 69) . وتعرف " بأنها المدة الزمنية التي تمنح للرياضي بقصد مساعدته على استرجاع قدرته العملية ليتمكن من مواصلة الأداء والمشاركة في التمرين بصورة فعالة " (الههوري، 1994 ص 132).

أما كثافة الحمل تعني العلاقة الزمنية بين فترات الراحة والحمل حيث يؤدي التعب إلى انخفاض شدة الحمل وبالتالي يبتعد عن تحقيق الهدف من اتجاه الحمل ، وان فترة الراحة أثناء تكرار الأحمال التدريبية هي التي تحدد الاتجاهات الرئيسية للمتغيرات الوظيفية للرياضيين وتكون الراحة على شكلين (إيجابية - سلبية) . (البساطي، 1998 ص 32)

1-16-4- تصنيف مستويات الحمل التدريبي:

الجدول (02): يبين تصنيف مستويات حمل التدريب في تمارين القوة و التدريبات التي تعتمد على مؤشر نبض القلب

مستويات الحمل	تمارين القوة	التمرينات التي تعتمد على مؤشر النبض
	درجة القوة المستخدمة شدة الحمل	معدل النبض
راحة إيجابية حمل منخفض	20% - أقل من 35%	حتى 130 نبضة/ق
حمل معتدل - خفيف - بسيط	35% - أقل من 60%	131-150 نبضة/ق
حمل متوسط	60% - أقل من 75%	151-
حمل مرتفع (عال) أقل من الأقصى	75% - أقل من 90%	166-180 نبضة/ق
حمل أقصى	90% - 100%	أكثر من 180 نبضة/ق
	التكرار	
	أكثر من 20 مرة	
	16-20 مرة	
	10-15 مرة	
	5-9 مرات	
	1-4 مرات	

الجدول (03): يبين تصنيف مستويات حمل التدريب وفقا لاستهلاك الطاقة و معدل التنفس

مستوى الحمل	معدل استهلاك الطاقة	معدل التنفس
حمل منخفض	1 - 5 سعرات حرارية/دقيقة	أقل من 14 مرة / دقيقة
حمل متوسط	6 - 10 سعرة الحرارية/د	14-16 مرة / دقيقة
حمل مرتفع	11 - 15 سعرة حرارية/د	16-20 مرة / دقيقة
حمل أقصى	16 - 20 سعرة حرارية/د	20 - 25 مرة / دقيقة

(احمد نصر الدين سيد, 2008 ص28)

- خلاصة:

حاولنا من خلال هذا الفصل التطرق الى التدريب الرياضي الحديث والبرامج التدريبية كما قمنا بتحديد المفهوم الواسع للتدريب الفترى المرتفع الشدة و المنخفض الشدة من خلال معرفة التدريبات اللاهوائية مع الإشارة الى خصائصها و مدى اهمية استخدامها , مع التشكيل لحمل التدريب المناسب لعينة البحث , و الدور الفعال في العملية التدريبية خلال مسيرة الرياضي حيث تطرقنا إلى مختلف المراحل التدريبية و طرق التدريب و مختلف الخصائص والقواعد التي يركز عليها التدريب الرياضي الحديث بصفة عامة و التدريب الرياضي في الكرة الطائرة بوجه الخصوص وحاولنا قدر الإمكان أن نتحدث عن البرامج التدريبية الحديثة و مختلف الأسس والمبادئ والقواعد التي تركز عليها البرامج التدريبية الحديثة في الكرة الطائرة و فيه حاولنا جمع مختلف آراء العلماء و الخبراء و المدربين ومقارنتها ببعضها واستخلاص ما أمكن استخلاصه .

الفصل الثاني

الأنظمة الطاقوية و اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة

- تمهيد.

1-2- مفهوم الأنظمة الطاقوية الحيوية.

2-2- أنواع أنظمة الطاقة الحيوية.

2-3- العوامل المؤثرة على اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة.

2-4- مبادئ التدريب لتطوير اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة.

2-5- طرق و أساليب تطوير أنظمة الطاقة اللاهوائية.

2-6- طرق قياس و تقويم استهلاك الطاقة اللاهوائية.

- خلاصة.

تمهيد:

يعد إنتاج الطاقة في جسم الإنسان من الموضوعات المهمة في مجال فسيولوجيا الحركة الرياضية ، لأنها و وثيقة الصلة بحياة الإنسان و بكفاءة الجسم أثناء الأداء البدني في التدريب الرياضي الحديث ، و تظهر أهمية الطاقة لجسم الإنسان في كونها تجعله يقوم بوظائفه الحيوية المعقدة ، و تصنيع مركبات كيميائية لها أهمية خاصة بالتدريب الرياضي هذا بالإضافة إلى كون الطاقة ضرورية لنشاط العضلات في جسم اللاعب الرياضي.

وتعتبر الطاقة في جسم الإنسان المصدر الهام للحركة و الانقباض العضلي في الأداء الرياضي بشتى أنواعه ، وليست الطاقة المطلوبة لكل انقباض عضلي متشابهة ، فالطاقة اللازمة للانقباض العضلي السريع تختلف عن الطاقة اللازمة للانقباض العضلي المستمر لفترة طويلة ، حيث يشتمل الجسم على نظم مختلفة لإنتاج الطاقة السريعة أو البطيئة تبعاً لاحتياجات العضلة أو طبيعة الأداء الرياضي في الكرة الطائرة ، و لذلك أصبحت برامج التدريب في الكرة الطائرة تعتمد على اللياقة اللاهوائية الخاصة و التي تقوم على أسس علمية في تنمية نظم إنتاج الطاقة.

2-1- مفهوم الأنظمة الطاقوية الحيوية:

الطاقة مفهوم عرفه الإنسان الأول حين أشعل النار و رفع الأثقال ، فهي القوة المحركة و هي الجهد المبذول ، و هي الحيوية ، و هي الحركة ، و هي الحرارة. وتعتبر الشمس هي المصدر الأم للطاقة في الكون ، فالشمس تمد الأرض بأسباب الطاقة التي تخزن فيها على أشكال مختلفة ، فتحتوي أوراق النبات الخضراء على جزء من هذه الطاقة لتكون في شكلها الكيميائي ، و عندما يتناول الإنسان النبات في طعامه فإن الطاقة تدخل إلى جسمه من خلال هذه النباتات (مواد كربوهيدراتية أو دهنية) و تخزن هذه الطاقة في جسم الإنسان و تظهر في شكل إنتاج حراري أو انقباضات عضلية تساعد الإنسان على الحركة و الحياة.

وللطاقة ستة أشكال مختلفة هي الطاقة الميكانيكية ، و الكهربائية ، و الكيميائية و الحرارية ، و الضوئية ، و الذرية.

والطاقة لا تنفد ، و لكنها تغير أشكالها من شكل إلى آخر، و في جسم الإنسان تخزن الطاقة في شكلها الكيميائي على شكل مواد غذائية كربوهيدراتية و دهنية و مواد فوسفاتية و تحول إلى طاقة حرارية و ميكانيكية أثناء الانقباض العضلي ، كما تستخدم الطاقة في شكلها الكهربائي لتوصيل الإشارات العصبية الحركية و الحسية.

ويمكن تعريف الطاقة بأنها السعة أو المقدرة على أداء شغل و يلاحظ في التعريف أن كلمة القدرة تعني تطبيق القوة لمسافات معينة ، بمعنى أن هناك ارتباطا بين الطاقة و الشغل، علما بأن الانقباض العضلي الثابت أيضا ينتج عنه شغل مع وجود طاقة مبذولة (أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين، 2007 ص233)

2-2- أنواع أنظمة الطاقة الحيوية:

لقياس الطاقة في الجسم تستخدم طرق عديدة ، بعضها مباشرة و الآخر غير مباشر الطرق المباشرة تعتمد على قياس الطاقة الحرارية الناتجة عن الأداء مباشرة لسعرات الحرارية، أما عند استخدام قياسات الأكسجين المستهلك فهذا يعتبر قياسا لطاقة بشكل غير مباشر ، حيث يتم تحديد الطاقة المستهلكة بتحويل لترات الأكسجين المستهلك إلى ما يقابلها من السعرات الحرارية. (وليام و كاتش, 2000 ص28)

2-2-1- نظام الطاقة الهوائي:

وهذا النظام يتطلب وجود الأكسجين كما أن للقلب و الرئتين أهمية كبيرة حيث يتم نقل الأكسجين و الوقود إلى العضلات بواسطة الدم ، و هذا النظام يستخدم في التدريب منخفض الشدة كما أنه النظام الأساسي الذي يمد بالطاقة معظم الأنشطة التي يقوم بها الإنسان من الميلاد حتى الموت و بالمثل فإنه هام أيضا في الاستشفاء من التدريب مختلف الشدة ، كما أنه فعال و لا ينتج عنه التعب الذي يحدث بسبب تراكم الفضلات و لكنه يتطلب وقتا طويلا لتحقيق التدرج في حمل التدريب أكثر من النظام اللاهوائي.

ويتميز هذا النظام لإنتاج الطاقة بوجود الأكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية حيث يمكن استعادة بناء 38 مول ATP بواسطة التفسير الكامل لجزئي جليكوجين ليحلل إلى ثاني أكسيد الكربون و الماء و يتم نظام الأكسجين داخل الخلية العضلية و بالتحديد في جسيمات الميتوكوندري. (فوكس و ماثيوز, 1981 ص38)

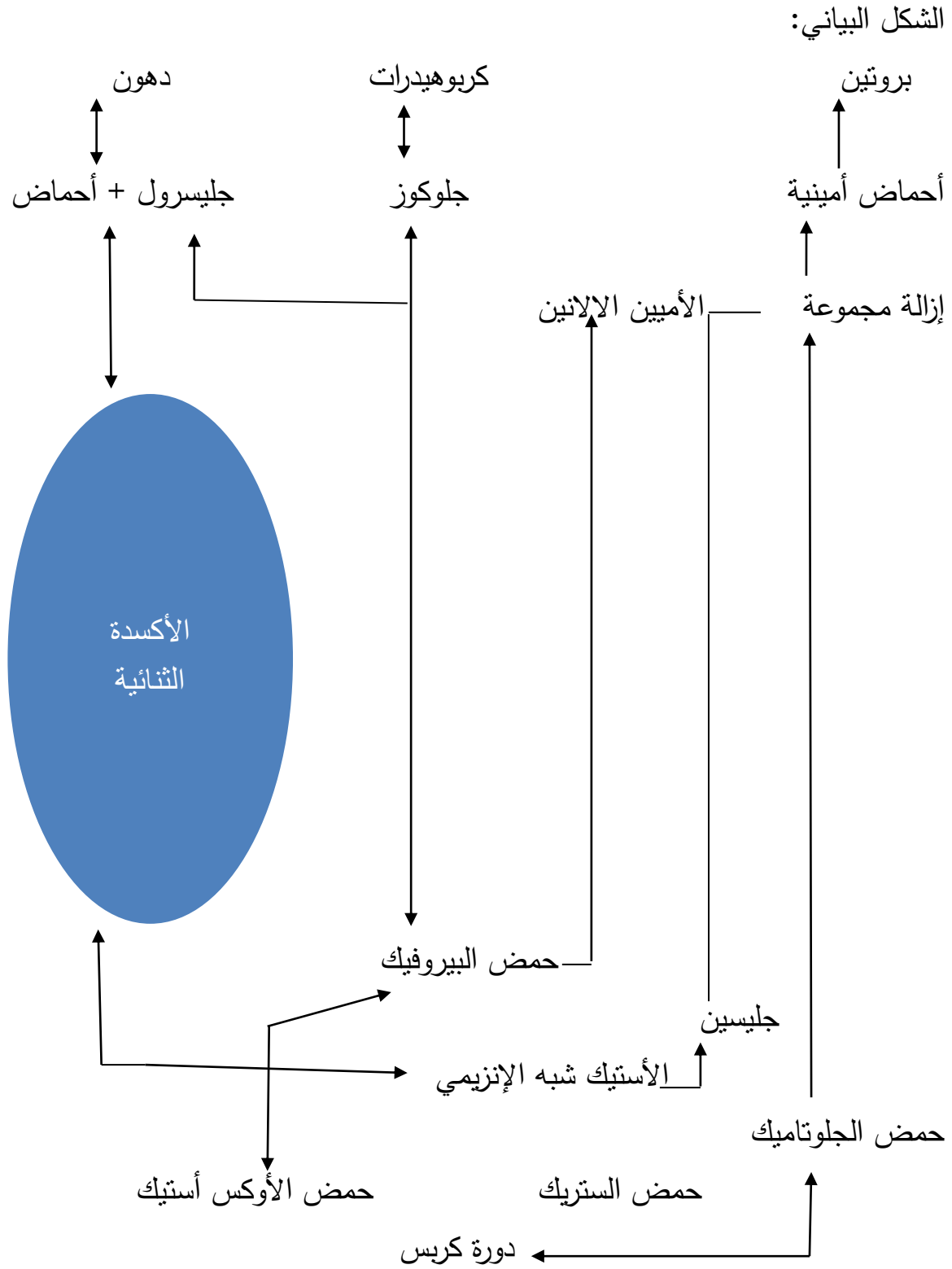
ينشط جزئي الجلوكوز إلى جزئين من حمض البيروفيك خلال الجلوكزة الهوائية و بذلك تتوفر كمية من الطاقة لإعادة بناء 2 مول من ATP و يتم بعد ذلك تحلل حمض البيروفيك خلال سلسلة تفاعلات كيميائية تسمى دورة كريس أو دورة حمض الستريك حيث يحدث تغييران أساسيان خلال هذه الدائرة.

- إنتاج ثاني أكسيد الكربون.

- الأكسدة بمعنى عزل الإلكترونات. (وليام وأخرون, 1986 ص19)

وليس الجليكوجين وحده الذي يتأكسد لإنتاج الطاقة و لكن أيضا تتأكسد الدهون و البروتين أثناء النشاط الرياضي و تستخدم كمصدر لإنتاج الطاقة و لبناء ال ATP و النظام الهوائي يناسب تكوين ATP خلال أنشطة التحمل الطويلة مثل أنشطة اختراق الضاحية و المارثون. والتدريب الهوائي يجب أن يستمر لمدة 20 دقيقة على الأقل كما أن حمل العمل للتدريب الهوائي يمكن أن يكون مستمرا أو مقسما إلى فترات من الجري الشاق و السهل، كما قلنا ليعطى معدل للطاقة اللاهوائية يبلغ حوالي 5 لتر/ دقيقة و أنه يمكن تحديد نسبة مساهمة الطاقة الهوائية و اللاهوائية في التمثيل الغذائي عند أداء الحمل البدني الأقصى مع اختلاف استمرار الأداء. (أبو العلاء و شعلان, 1994 ص 67)

إن ثاني أكسيد الكربون كأحد فضلات إنتاج الطاقة ينتقل إلى الدم الذي يحمله إلى الرئتين ليتخلص منه الجسم ، بينما تتم عملية الأكسدة بعزل الإلكترونات في شكل ذرات هيدروجين H عن ذرات الكربون C التي يتكون منها حمض البيروفيك و الجليكوجين ، و يستمر التحول النهائي للجليكوجين حتى يأخذ الشكل النهائي له في صورة ماء بواسطة أيونات الهيدروجين و الإلكترونات التي عزلت بواسطة دورة كريس و أوكسجين هواء التنفس و تسمى سلسلة التفاعلات الكيميائية التي تشكل الماء نظام النقل الإلكتروني أو السلسلة التنفسية ، ويشير كل من لامب و علاوى و آخرون بأن نظام إنتاج الطاقة لا يقتصر على أكسدة الجليكوجين وحده و لكنه أيضا يستخدم الدهون و البروتينات كمصادر للطاقة و بذلك تتحول إلى ثاني أكسيد الكربون و ماء أيضا.



الشكل (02): يوضح نظام الطاقة الهوائي للكربوهيدرات و الدهون و البروتين.
(هلال رابح وزيوش مداني, 1997 ص 47)

2-2-1-1- التمثيل الهوائي لطاقة:

كلمة "هوائي" يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأكسجين في إنتاج الطاقة أي إنتاجه بطريقة هوائية.

و يعرف العمل الهوائي بأنه هو ذلك العمل الذي يتم في وجود الهواء أو بمعنى أدق في وجود الأوكسجين و ليس المقصود بذلك أن يتم في الهواء الطلق كما يفهم البعض ، و لكن هو ذلك العمل الذي يتم بسرعة معتدلة أو ببطء ، و بحيث تكون كمية الأوكسجين التي يستهلكها الشخص كافية للجهد الذي يبذله ، لذا نجد أنه قادر على الاستمرار في تكرار هذا النشاط لمدة طويلة.

2-2-1-2- أنواع اللياقة الهوائية:

حينما نتكلم عن القدرات الهوائية فإننا نعني نفس مفهوم التحمل الهوائي و هناك كثير من التقسيمات لأنواع التحمل تختلف تبعا لطبيعة الهدف من التقسيم ، و من أهم هذه التقسيمات:

- التحمل العام أو القدرة الهوائية العامة.

- التحمل الخاص أو القدرة الهوائية الخاصة.

والتحمل العام هو قدرة الجسم على إنتاج الطاقة الهوائية عند تنفيذ الأنشطة البدنية المختلفة فضلا عن أداء النشاط الرياضي التخصصي ، و هو يعتبر أساسا مهما لبرامج الإعداد لجميع الرياضيين سواء كانوا من لاعبي السرعة أو لاعبي التحمل و خاصة في بداية الموسم التدريبي.

والتحمل الخاص يقصد به مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي لتمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن للاعب أن يحققه في نشاطه الرياضي التخصصي و تختلف أنواع التحمل الخاص و درجاته حيث يشمل:

- تحمل المسافات الطويلة.

- تحمل المسافات المتوسطة.

- التحمل الخاص بالألعاب الرياضية. (بهاء الدين سلامة، 2008 ص 264)

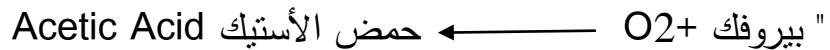
2-2-1-3- فسيولوجيا القدرات الهوائية:

- إنتاج الطاقة بنظام الأكسجين: يتميز هذا النظام على النظامين الآخرين لإنتاج الطاقة الفوسفاتي اللاكتيك بوجود الأكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية لإعادة ATP و يتم نظام الأكسجين في داخل الخلية العضلية ، و لكن في حيز محدود و هو الميتوكوندريا و هي عبارة عن أجسام تحمل المواد الغذائية للخلية و يكثر وجودها في الخلايا العضلية. و يؤثر التدريب الرياضي بصورة فعالة على الميتوكوندريا فتزداد في العدد و الحجم معا و هو أمر هام لإنتاج مزيد من الطاقة عند الرياضيين ، و تنقسم التفاعلات الكيميائية لنظام الهوائي أو نظام الأكسجين إلى سلاسل رئيسية هي:

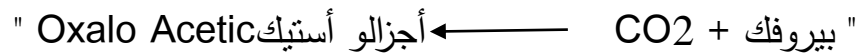
(بهاء الدين سلامة، 2008 ص 265)

- الجلوكزة الهوائية : يتم خلال الجلوكزة الهوائية تحلل الجليكوجين إلى جزء من حمض البيروفك و بذلك تنتج كمية كبيرة من الطاقة تكفي لإعادة بناء 3 مول من ATP ، و يتم بعد ذلك استمرار حمض البيروفك خلال سلسلة من التفاعلات الكيميائية تسمى دورة كريس. ففي الأكدسة الهوائية يتعرض حمض البيروفك الذي تكون في الأكدسة اللاهوائية للتفاعلات التالية:

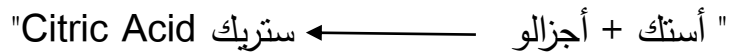
- يتم نزع ثاني أكسيد الكربون و دخول الأكسجين بدلا منه و بذلك يتحول البيروفك إلى حمض أستيك.



- اتحاد البيروفك مع ثاني أكسيد الكربون يعمل على تكوين مادة تسمى أجزالو أستيك.



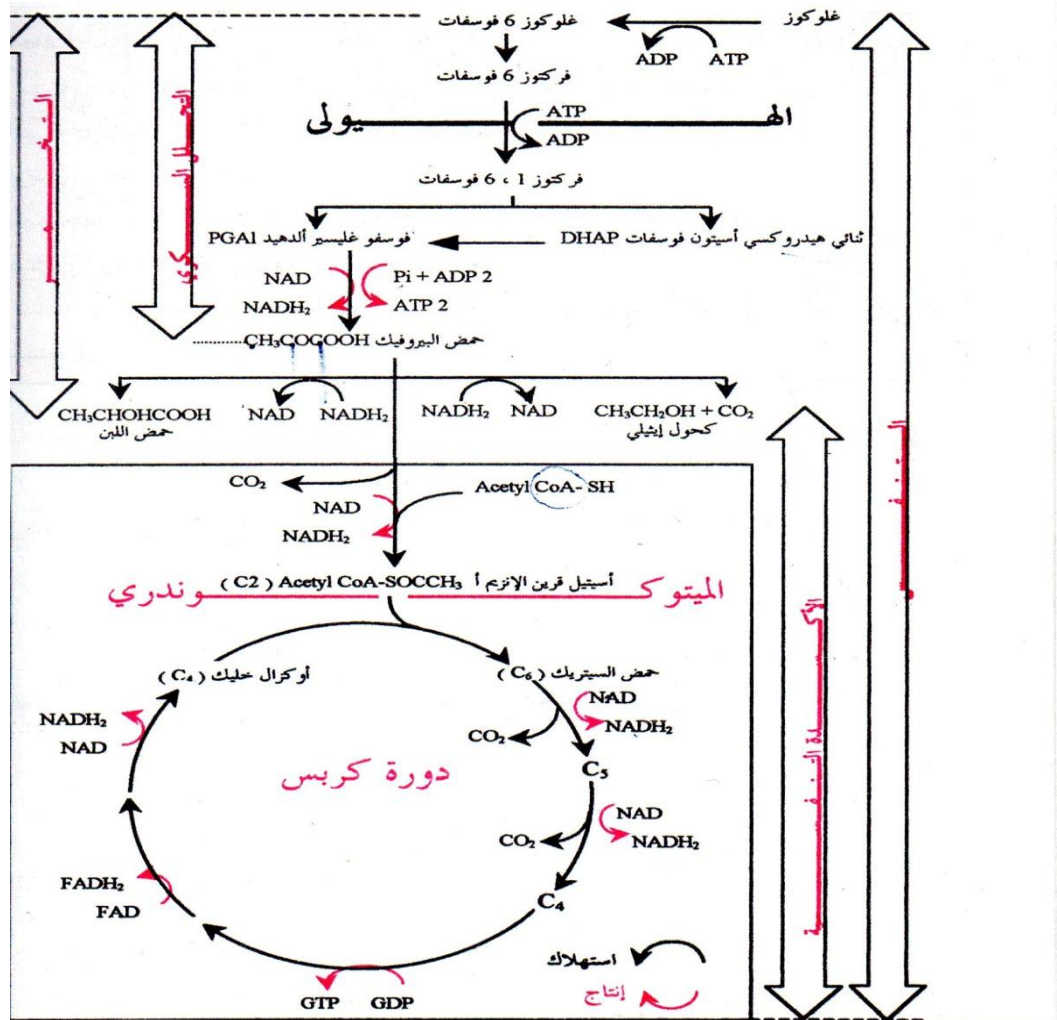
- اتحاد حمض الأستيك مع أجزالو أستيك يتكون حمض الستريك.



- يتعرض التفاعل الأخير إلى تفاعلات تتضمن اتحاده مع الأكسجين حيث يتكون ثاني أكسيد الكربون و ماء و طاقة. (بهاء الدين سلامة، 2008 ص 266)

- دورة كريس: بعد تكوين حمض البيروفك أثناء الأكسدة الهوائية للجلوكوز فإنه يستمر في التحلل بتفاعلات متصلة تعرف بدورة كريس نسبة إلى العالم هانز الذي اكتشفها و نال على أثرها جائزة نوبل عام 1953م و في هذه الدورة يحدث التالي:

- إنتاج ثاني أكسيد الكربون .
- تأكسد الإلكترونات الناتجة من عمليات الأكسدة كما يتضح من الشكل.
- دورة كريس.
- الشكل البياني:



الشكل (03): يبين عملية التحلل السكري و دورة كريس

(ديلمي بلقاسم و سويبي حسينة، 2003 ص 204)

إن الجهد الهوائي مثل جرى 12 دقيقة و الجهد اللاهوائي مثل العدو 100 متر تؤدي إلى تغيرات في نظم إنتاج الطاقة ، ففي الجهد اللاهوائي يزيد معدل نشاط أنزيمات الأكسدة مع زيادة الفوسفاجين و اللاكتات ، و عند الجهد الهوائي يزداد معدل أقصى استهلاك للأوكسجين Vo2max مع نقص في تركيز اللاكتات بالدم. (ويلمور, 1994 ص28)

الجهد البدني الهوائي هو القدرة على أداء مجهود عضلي بشدة متوسطة أو أقل من القصوى لفترة زمنية تزيد على ثلاث دقائق مع قدرة الجهازين الدوري و التنفسي على إمداد العضلات العاملة بالأكسجين ، و من بين تلك الأنشطة سباقات المسافات الطويلة و اختراق الضاحية. (مارك هاجريفز, 1995 ص31)

كفاءة الجسم في استهلاك الأكسجين تعتبر من القدرات الهوائية التي يتطلبها النشاط البدني الذي يتطلب تحمل الأداء لفترة طويلة ، حيث إن استهلاك الأكسجين بكفاءة Vo2max يعني كفاءة إنتاج الطاقة ، و بالتالي يتوفر للجسم فرصة الأداء البدني بكفاءة و فاعلية أكبر و تسمى القدرة الهوائية و تقاس بأقصى كمية أكسجين يستطيع الجسم استهلاكها في وحدة زمنية معينة. (أبو العلا عبد الفتاح, 2007 ص65)

وعن بعض الاختبارات الميدانية التي تقيس القدرة الهوائية أن الاختبارات التي تتركز حول قياس القدرة الهوائية هي الاختبارات المناسبة لقياس التحمل الدوري التنفسي ، و قد أوصوا بأن هذه الاختبارات تشمل الجري لمدة 12 دقيقة ، 9 دقائق ، 6 دقائق ، الجري ميلين أو ميل واحد. (بهاء الدين سلامة، 2008 ص266)

2-2-2- نظام الطاقة اللاهوائي:

يحصل الجسم على الطاقة من خلال الغذاء الذي يتناوله ، حيث يتحول هذا الغذاء إلى طاقة كيميائية تختزن في الجسم ، و تتحرر هذه الطاقة لاستخدامها في الإنقباض العضلي، ولكنها لا تستخدم في هذا الشكل مباشرة إذ تستغل لتكوين مركب كيميائي هو ثلاثي أدينوزين الفوسفات ، هذا المركب الكيميائي يخزن في جميع خلايا الجسم.

تقوم خلايا الجسم بوظائفها اعتمادا على الطاقة الناتجة عن انشطار هذا المركب الكيميائي و لكون هذا المركب يتكون من الإدينوزين بالإضافة إلى ثلاثة أجزاء أقل تركيبا تسمى المجموعة الفوسفاتية ، فإن انشطار المركب يؤدي إلى إنتاج الطاقة بالإضافة إلى ثنائي

أدينوزين الفوسفات ، و نظرا لأن كمية ATP تعتبر قليلة ، فإن إعادة تكوين ATP تتم بصورة مستمرة أثناء العمل العضلي ، و تعتمد عملية إعادة بناء ATP على ثلاثة أنظمة لإنتاج الطاقة هي:

- النظام الفوسفاتي.
- نظام حمض اللاكتيك.
- نظام الأكسجين.

وتختلف هذه الأنظمة الثلاثة تبعا لاعتمادها على الأكسجين خلال عمليات إنتاج الطاقة فالنظام الفوسفاتي و نظام حمض اللاكتيك لا يعتمدان على الأكسجين ، حيث تقوم العضلات بإنتاج الطاقة خلالهما بدون الأكسجين ، لذلك يطلق عليهما الطاقة اللاهوائية ، أما النظام الثالث فيعتمد على الأكسجين و يطلق عليه النظام الهوائي أو الطاقة الهوائية. ولا يستطيع النظام الهوائي تلبية سرعة احتياج العضلات إلى الطاقة عند أداء الأنشطة السريعة القوية ، حيث يحتاج زيادة استهلاك الأكسجين إلى فترة من 2 إلى 3 دقائق.

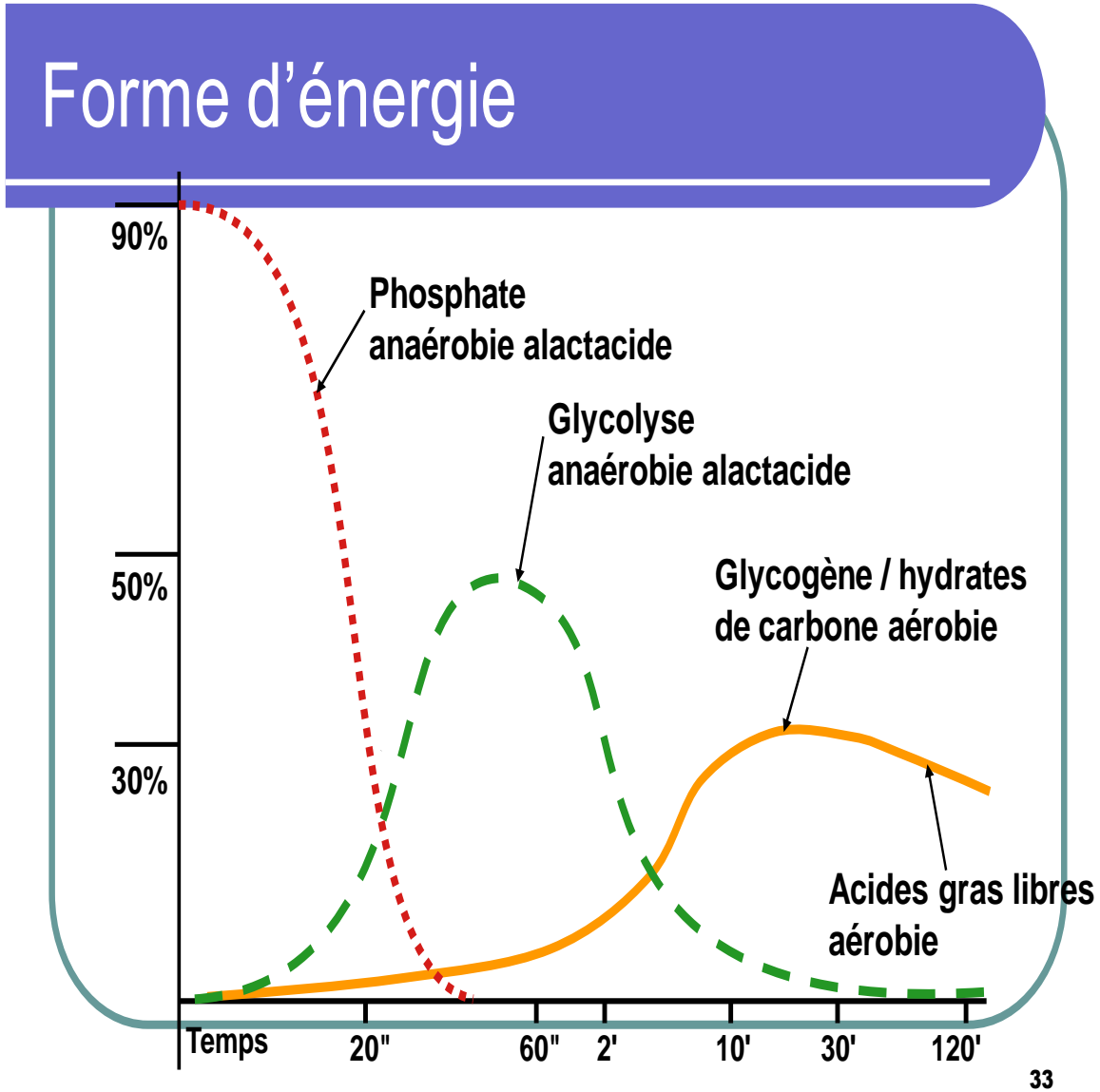
ترتبط قدرة الرياضي و بخاصة في أداء الأنشطة البدنية السريعة مثل الوثب ، العدو، دفع الجلة ، قذف القرص ، رمي الرمح ، و البدء السريع على قدرته على إنتاج طاقة سريعة، أي أداء أقصى عمل عضلي في أقل زمن ممكن ، و في هذه الحالة فإن النظام الفوسفاتي لإنتاج الطاقة هو الذي يعمل في هذه الأنشطة التي تتميز بالأداء السريع خلال فترة أقل من 30 ثانية.(ابو العلاء أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين, 2007 ص242)

2-2-1- نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاتي:

و هو نظام هام و حيوي للرياضات ذات الأداء السريع 100م عدو و سباحة 25م و الغطس و الوثب العالي و الإرسال في التنس و مسابقات الرمي عموما ، و بعض متطلبات الأداء المفاجئ و السريع في الأنشطة المختلفة مثل كرة القدم و السلة و الطائرة و اليد ، الخ حيث تتطلب تلك الأنشطة في بعض الأحيان طاقة مباشرة و سريعة من مركبات الطاقة العالية الفوسفاتية ATP- PCR و يمكن تلخيص مميزات نظام الطاقة المباشرة السريعة النظام الفوسفاتي فيما يلي:

- لا يعتمد هذا النظام على سلسلة طويلة من التفاعلات الكيميائية سرعة إنتاج الطاقة.
 - لا يعتمد على انتظار تحويل الأوكسجين في هواء التنفس إلى العضلات العاملة.
 - تخزن العضلات كلا من ATP-PC بطريقة مباشرة.
 - مساهمة نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاتي:
- تتفاعل أنظمة إنتاج الطاقة في الجسم فيما بينها بحيث لا يبدو فيها أي نظام من النظم مستقلا عن النظم الأخرى كما قلنا و يتوقف التفاعل بين تلك الأنظمة على التغيرات التي تحدث في قوة و سرعة الأداء و المسافة و الزمن حيث يتضح من الجدول رقم(02) تقسيم نظم إنتاج الطاقة طبقا للقدرات الهوائية و اللاهوائية في النشاط الرياضي إلى:
- نظام الطاقة المباشرة السريعة العاجلة، ATP- PC .
 - نظام الطاقة قصير المدى الجلكرة اللاهوائية.
 - نظام الطاقة طويل المدى الهوائي.
- ففي بداية العمل العضلي فإن النظام الفوسفاتي داخل العضلات ATP-PC يوفر طاقة سريعة لا هوائية خالصة لحركة العضلة و بعد الثواني الأولى من الحركة يوفر نظام الطاقة الجليكوليتك ، الفترة الأولى من تكسير الكربوهيدرات ، وبنسبة أعلى من الطاقة الكلية المستخدمة نظام الجلكرة اللاهوائية و يتطلب استمرار الأداء بالرغم من أنه في كثافة منخفضة مسارات تمثيلية هوائية لإعادة تكوين ATP.
- وتتطلب بعض الأنشطة مساهمة أكثر من نظم الطاقة المختلفة بينما أنشطة أخرى تعتمد على نظام محدود للطاقة ، و على الرغم من ذلك فقد أثبتت التجارب أن جميع الأنشطة يساهم فيها أنظمة إنتاج الطاقة الثلاثة بدرجة ما اعتمادا على شدة التمرين و مدته كما أوضحنا سابقا (أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص123)

الشكل البياني:



33

الشكل (04): يوضح كيفية تحول أنظمة الطاقة الهوائية و اللاهوائية.

(jürgen weinek .2004 p89)

الجدول (04) : يبين النسب المئوية لإسهامات نظم الطاقة المختلفة وفقا لزمن الشغل.

أقصى مجهود زمن الشغل	طاقة لا هوائية (-ATP (PC	طاقة لا هوائية قصيرة المدى (نظام حمض اللاكتيك)	طاقة هوائية
5 ثا	85%	10%	5%
10 ثا	50%	35%	15%
1 د	8%	62%	30%
2 د	4%	46%	50%
4 د	2%	28%	70%
10 د	1%	9%	90%
30 د	1%	5%	95%
1 سا	1%	2%	98%
2 سا	1%	1%	99%

(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص123)

2-2-1-1- السعة اللاهوائية الفوسفاتية:

خلافًا للتقسيم السابق الخاص بالقدرة اللاهوائية و التحمل اللاهوائي فقد قسم بعض العلماء السعة اللاهوائية إلى ثلاثة أقسام تبعا لفترة دوامها وضع التقسيم لأغراض القياس و هي:
- السعة اللاهوائية القصيرة:

تتضمن الأداء الرياضي الذي يستمر لفترة زمنية قصيرة حوالي 10 ثواني أو أقل و اختبارات هذا النوع من السعة اللاهوائية القصيرة تهدف إلى قياس كفاءة العضلات اللاهوائية بدون حمض اللاكتيك ، و هذا يعني نظام إنتاج الطاقة الذي يعتمد على تكوين ATP اعتمادا

على فوسفات الكرياتين PC و دون تكسير الجليكوجين ، و لذلك لا يوجد حمض اللاكتيك و هذا عادة يكون في الأداء العضلي الذي يتميز بالسرعة و القوة القصوى أو الأنشطة التي تتميز بالقوة المتفجرة.

- السعة اللاهوائية المتوسطة:

في هذا النوع من السعة اللاهوائية تتراوح الفترة الزمنية لأداء العمل العضلي ما بين 20-50 ثانية ، حيث تسمح هذه الفترة بعمل القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ، أي التي تعتمد على نظام حمض اللاكتيك.

- السعة اللاهوائية الطويلة:

في هذا النوع من السعة اللاهوائية تتراوح الفترة الزمنية لأداء العمل من 60 إلى 120 ثانية و القياس في حدود هذه الفترة يتعامل مع ما يسمى بالسعة الهوائية الكلية و التحمل اللاهوائي. (أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين، 2007 ص 226)

2-2-1-2- القدرة اللاهوائية الفوسفاتية:

حيث يتم إنتاج الطاقة في أقل زمن ممكن لأداء عمل عضلي قصير اعتمادا على نظام الفوسفات ، و تعتبر قياسات القدرة اللاهوائية هي بمثابة قياسات الحد الأقصى لعمليات التمثيل الغذائي اللاهوائية لإنتاج الطاقة.

و يمثل قدرة العضلات على القيام بانقباضات عضلية بالحد الأقصى لها خلال فترة زمنية اعتبارا من 10 ثواني حتى دقيقتين ، و هنا يكون الاعتماد أساسا على نظام حمض اللاكتيك لإنتاج الطاقة.

مما سبق يتضح أن إنتاج الطاقة اللاهوائية يمتد ليصل إلى حوالي دقيقتين مما يعطى مدى متسعا للسعة الهوائية. (أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين، 2007 ص 228)

2-2-2-2- نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي:

نظام الطاقة اللاهوائي مع اللاكتيك نظام الطاقة من 10 ثوان إلى دقيقة واحدة ، و يصلح استخدام هذا النظام عند أداء شدة عالية المستوى و لكن هذه الشدة تحول دون التخلص من الفضلات الناتجة بسبب عدم توافر الأكسجين الكافي ، حيث أن العمل بهذا النظام يتم بدون

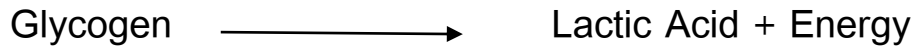
الأكسجين و كنتيجة لذلك يتجمع حمض اللاكتيك داخل خلايا العضلة و الدم و يعتبر هذا هو السبب الرئيسي لحدوث التعب و الذي يقلل من سرعة اللاعب ، و معنى ذلك أنه كلما زادت شدة التمرين كلما زاد معدل تجمع حمض اللاكتيك مسببا مستوى عال من التعب.

والتخلص من حمض اللاكتيك بعد النشاط يعتبر عملية أكثر بطئا من عملية إعادة بناء مخزون الطاقة في نظام الطاقة اللاهوائية بدون لاكتيك فرما يحتاج لأكثر من ساعة حتى يصل إلى مستواه قبل التدريب ، و الأنشطة الخفيفة مثل المشي أو الجري الخفيف و التي تتبع المجهود المنخفض الشدة تعجل من سرعة التخلص من حمض اللاكتيك ، فالعشر دقائق الأولى من الراحة النشطة ينتج عنها خفض كبير في مستوى حمض اللاكتيك.
(وليام و أخرون, 1986ص20)

ونظام حمض اللاكتيك يعتمد على إعادة بناء ATP لا هوائيا بواسطة عملية الجلوكزة اللاهوائية نسبة إلى انشطار الجلوكوز في غياب الأكسجين



يتم استعادة بناء ATP من خلال الإنشطار الكيميائي للجليكوجين بطريقة لا هوائية و إنتاج حمض اللاكتيك بعد عدة تفاعلات كيميائية و خلال الطاقة اللازمة لإعادة بناء ATP



جليكوجين ← حمض اللاكتيك + طاقة



طاقة + 3 فوسفات + 3 ثنائي أدينوزين الفوسفات ← 3 ثلاثي النيوزين الفوسفات.

ويعتبر حمض اللاكتيك الصورة النهائية لانشطار الجلوكوز و يؤدي تراكمه في العضلات إلى حدوث التعب نتيجة تكوين أيونات الهيدروجين و تراكمها و التي تغير من قلوية (PH) وسط الدم إلى الحمضية مما يؤدي إلى هبوط كفاءة الأداء.

(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص112)

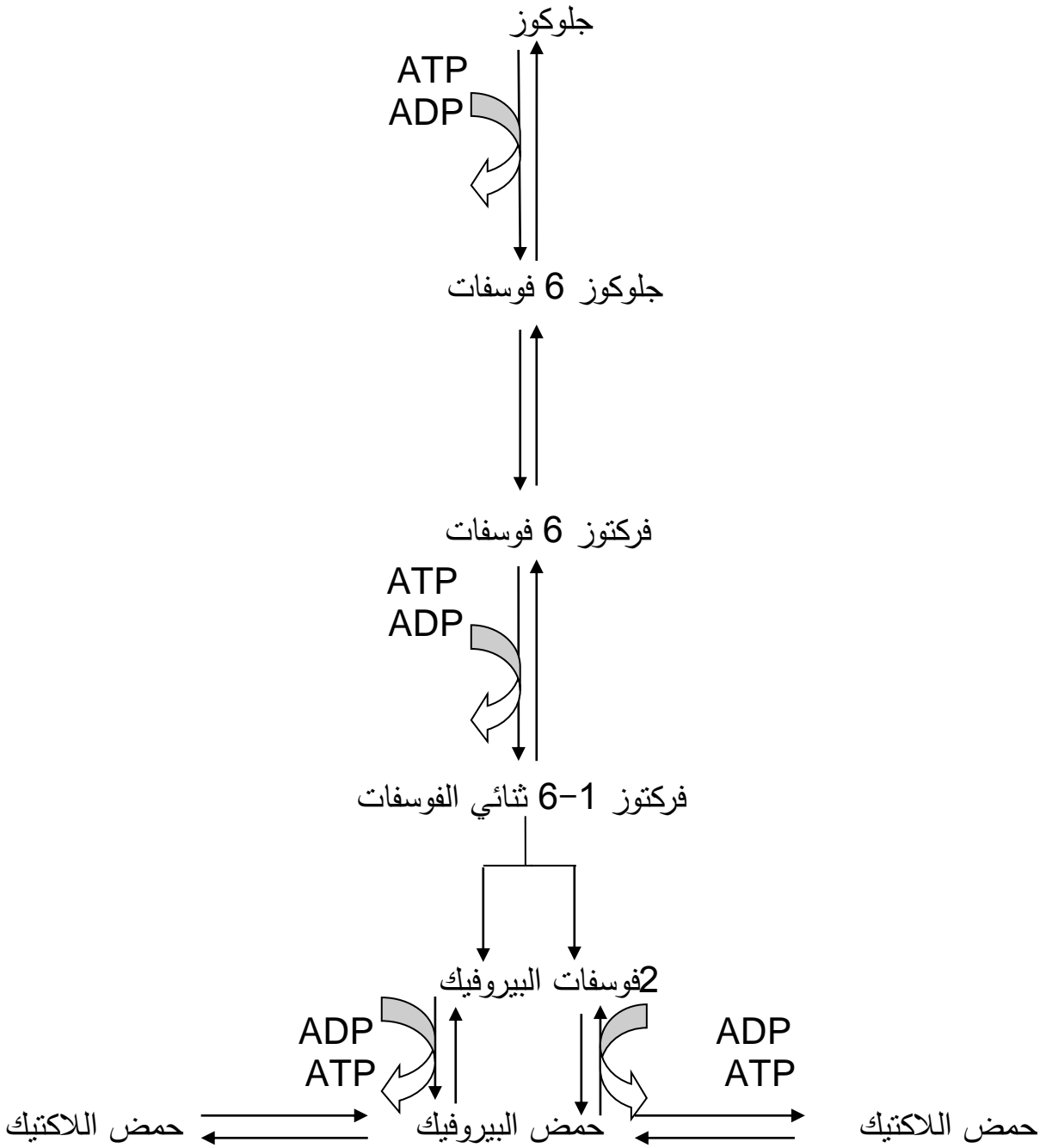
- مساهمة نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي:

إن كمية جزيئات ATP التي تنتج لا هوائيا من انشطار 180 جرام جليكوجين قليلة جدا حوالي 2 مول إذا ما قورنت هذه الجزيئات بالكمية التي تنتج في وجود الأكسجين حيث ينتج

الانشطار الهوائي لنفس الكمية من الجليكوجين 180 جرام طاقة تكفي لإعادة بناء 38 جزيء ATP و يعتبر نظام حمض اللاكتيك عنصرا هاما لتوفير الطاقة اللازمة لاستعادة ATP للأنشطة التي تؤدي بأقصى سرعة و التي تستغرق فترة زمنية تتراوح ما بين 30 ثانية و ثلاث دقائق.

وتمثل الكربوهيدرات المصدر الوحيد لنظام حمض اللاكتيك مثل السكر، الجلوكوز الجليكوجين و تكون الكربوهيدرات مخزنة في العضلات على شكل جليكوجين ، و نظام الطاقة اللاهوائية مع اللاكتيك يمكن تدميته باستخدام حمل عالي الشدة يستمر من 10 ثوان وحتى دقيقتين تقريبا ، و تتوقف فترة الراحة على زمن العمل و يجب أن تكون من 3 دقائق إلى 10 دقائق حتى يمكن التخلص من معظم حمض اللاكتيك الناتج.

والشكل التالي يوضح ذلك :



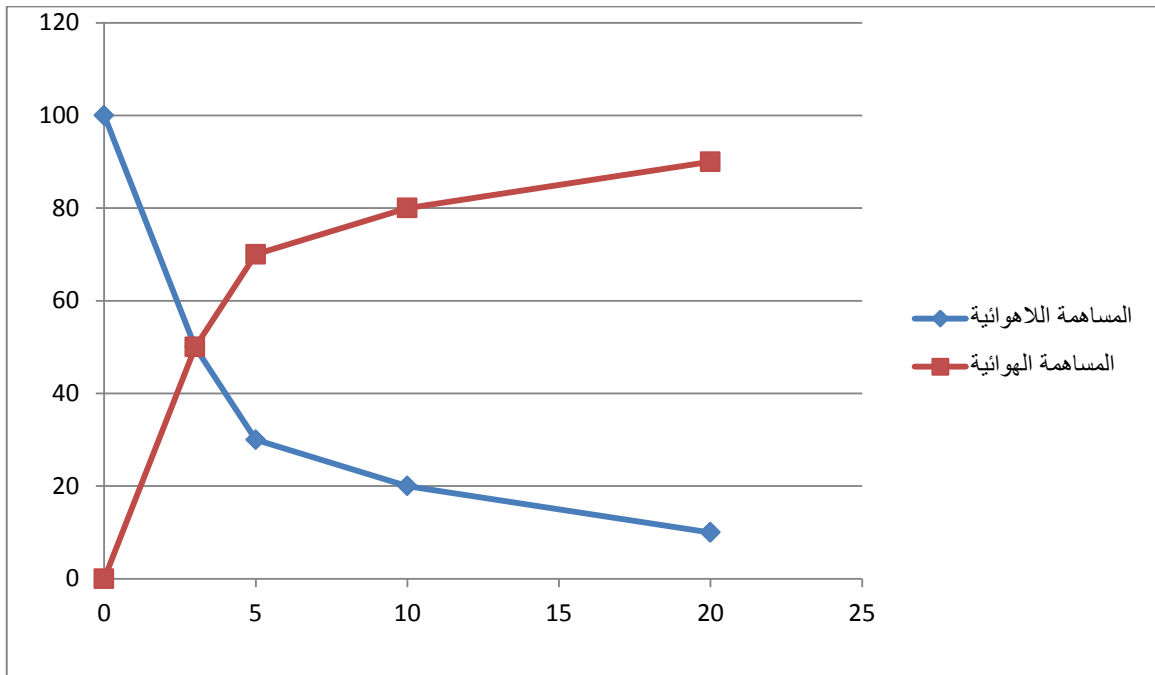
الشكل (05): نظام الطاقة اللاهوائي نظام حمض اللاكتيك.

(هلال رابع و زيوش مداني, 1997 ص 54)

وهناك زمان هاما للأداء ، يؤثران في التحول من أحد أنظمة إنتاج الطاقة الثلاث إلى الأخر:
 10 ثوان الأولى: بعد 10 ثوان من النشاط العضلي ذو الشدة العالية يتحول
 نظام الطاقة الذي يمد بمعظم الطاقة من النظام اللاهوائي بدون لاكتيك إلى النظام اللاهوائي
 مع اللاكتيك.

01 دقيقة : بعد حوالي دقيقة واحدة من النشاط ذو الشدة العالية يتحول النظام اللاهوائي
 مع اللاكتيك إلى النظام الهوائي.

والشكل التالي يوضح ذلك :



زمن الحركة

الشكل (06): يبين نسبة مساهمة نظام الطاقة إلى زمن الحركة.

(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص 115)

2-2-2-1- السعة اللاهوائية اللاكتيكية:

و هذا النوع من السعة اللاهوائية تتراوح مدته الزمنية لأداء العمل من ستين إلى مئة و عشرون ثانية و القياس في حدود هذه الفترة يتعامل مع ما يسمى بالسعة اللاهوائية الكلية اللاكتيكية و التحمل اللاهوائي (مفتي ابراهيم حماد , 1998 ص 109)

2-2-2-2- القدرة اللاهوائية اللاكتيكية:

وتعرف بانها اعلى معدل يحدث عند انتاج الطاقة او الشغل دون اي مساهمة او تاثير للطاقة الهوائية و تقاس قدرة الفرد اللاهوائية بقدرة جسمه على العمل مع عدم وجود O₂ و قد تم استخدام مفهوم القدرة باعتباره مؤشرا ناتجا من الإختبارات اللاهوائية و التي هي نمط من الإختبارات التي تتطلب العمل البدني باقصى جهد يصل الى حوالي دقيقتين .
(محمد حسن علاوي و ابو العلاء احمد عبد الفتاح , 1997 ص 376)

2-2-3- خصائص أنظمة إنتاج الطاقة اللاهوائية:

و يتضح لنا في النهاية و بعد العرض السابق لنظم إنتاج الطاقة ، أن برامج التدريب أصبحت كلها تقوم على أسس تنمية نظم إنتاج الطاقة المختلفة و ذلك من خلال تطوير و تحسين جميع العوامل المرتبطة بإنتاج الطاقة الهوائية و الطاقة اللاهوائية و كلما تحسنت إمكانات الرياضي الهوائية و اللاهوائية انعكس ذلك بشكل مباشر على مستوى الأداء ، و لا يوجد عمل يعتمد على نظام واحد لإنتاج الطاقة 100% حيث عادة ما تتداخل نظم إنتاج الطاقة معا بنسب مختلفة تبعا للعلاقة ما بين شدة الأداء و زمن الأداء.

و معنى ذلك اعتماد العمل العضلي على كلا نظامي إنتاج الطاقة الهوائية و اللاهوائية إلا أن زيادة نسبة الاعتماد على أي منهما يتوقف و يرتبط ببعض العوامل المختلفة مثل نوع و شدة و دوام الحمل البدني فعند العمل العضلي لفترة طويلة مع الشدة المنخفضة فإن أكبر جزء من الطاقة يأتي نتيجة للأكسدة الكربوهيدرات و الدهون بينما العكس من ذلك في حالة أداء الحمل البدني لفترة قصيرة مع ارتفاع الشدة فإن ذلك يتم حسب إنتاج عمليات الطاقة اللاهوائية.

و ينتج استهلاك لتر الأكسجين الواحد كمية من السرعات الحرارية تتراوح ما بين 4.7 إلى 5 سعر حراري ، لذا فإن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعبر عن أكبر مدى للسرعات

الحرارية الناتجة عن العمليات الهوائية في وحدة زمنية معينة و في حالة الحمل البدني المرتفع الشدة و لفترة قصيرة فإن معظم الطاقة يكون مصدرها هو الأدينوزين ثلاثي الفوسفات و الفسفوكرياتين إلا أنه من الصعب في الوقت الحالي القياس المباشر و الدقيق للطاقة اللاهوائية لذا فإنه من الصعوبة تحديد نسبة مساهمة عمليات إنتاج الطاقة الهوائية و اللاهوائية بالنسبة لمجموع الطاقة الكلية المنتجة إلا أنه من الممكن حساب كمية الطاقة الهوائية بالسعر الحراري عن طريق حساب محتويات الأدينوزين ثلاثي الفوسفات و الفوسفو كرياتين و حمض اللاكتيك في العضلة عند أداء الحمل البدني.
(أبو العلا عبد الفتاح، 2003 ص 282).

الجدول (05): نظم إنتاج الطاقة و خصائصها.

نظام الطاقة الهوائي الأكسجيني (O2)	نظام إنتاج الطاقة اللاهوائية		أنظمة الطاقة الخصائص
	نظام الجلزمة اللاهوائية (نظام حمض اللاكتيك)	نظام الطاقة الفوسفاتي ATP- PC	
هوائي في وجود الأكسجين	لا هوائي في عدم وجود الأكسجين أو دون كمية كافية منه	لا هوائي في عدم وجود الأكسجين	طبيعتها
غذائي (جليكوجين) (جلزمة هوائية) دهون - بروتينات	غذائي (جليكوجين)- جلزمة لا هوائية	كيميائي ATP-PC (PCR-ATP)	مصدر الطاقة
أكثر من 3 دقائق	من 30 ثانية حتى 3 دقائق	أقل من 30 ثانية	زمن الأداء
غير محدود 1.00ق	محدود 1.6/ق	محدود جدا 3.6/ق	إنتاج ATP
جليكوجين ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة ثنائي أدينوزين الفوسفات + جلوكوز + طاقة ثلاثي أدينوزين الفوسفات	جليكوجين ← حمض اللاكتيك + طاقة ثنائي أدينوزين الفوسفات + فوسفات + طاقة ← ثلاثي أدينوزين الفوسفات	فوسفات الكرياتين ← فوسفات + كرياتين + طاقة ثنائي أدينوزين الفوسفات + فوسفات ثلاثي أدينوزين الفوسفات	العمليات الكيميائية التي تتم لإعادة تكوين ATP
متطلبات الأداء طويل المدى و الاستمرار	متطلبات الأداء قصير المدى مواجهة التعب	أقصى طاقة ممكنة في أقل زمن (طاقة سريعة)	أهم متطلبات الأداء

في الأداء لأطول فترة ممكنة	الناتج عن تراكم حمض اللاكتيك	مفاجئة)	
تحمل دوري تنفسي - تحمل هوائي	تحمل القوة - تحمل السرعة- تحمل الأداء	القوة (الثابتة) - المتحركة) - السرعة - القدرة (القوة المميزة بالسرعة) - عدو 50 - 100 متر	الصفات البدنية التي تندرج تحت النظام
اختراق الضاحية - المارثون	200 - 400 - 700 - 1000 متر جري	الوثب (العالي) - الطويل -الثلاثي) - القفز بالزانة - دفع الجلة -إطاحة المطرقة - قذف القرص	الأنشطة التي تناسب النظام
إذا كانت فترة دوام الحمل قليلة لا يحدث تعب - إذا كانت طويلة يحدث نتيجة نقص الجليكوجين	يحدث نتيجة تراكم وزيادة حمض اللاكتيك	لا يحدث	التعب العضلي
فترى منخفض الشدة - حمل مستمر - جري سريع مستمر	فترى مرتفع الشدة - تكراري	تدريب التكراري - تدريبات سرعة	طرق التدريب

(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص 121-122).

2-3- العوامل المؤثرة على اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة:

أظهرت بعض الدراسات أن الارتباط العالي بين الصفات الفسيولوجية اللاهوائية و بين التنبؤ بالتفوق في الأنشطة الجماعية لكرة الطائرة .

و يتضح مما سبق أن العوامل اللاهوائية تفوق بعض المتغيرات الهوائية في تحديد الاحتمال الكلي للأداء في الكرة الطائرة ، و أن هناك صفات لا هوائية أخرى لها أثر قوي على تحمل الأداء نذكر منها:

و قد أثار "نوكس" بوجود ما يسمى "انقباضية العضلة" وهو قياس السرعة و القوة لانقباضات العضلة و أنه كان على جانب كبير من الأهمية لكفاءة التحمل.

و يتضح من كل ما سبق أن الصفات اللاهوائية التي لها أثر قوي على الأداء تشمل:

- الصفات العضلية العصبية.

- الاحتفاظ بالتوازن الحمضي.

و إن كل هذه العوامل يمكن أن تنمى من خلال برامج التدريب الرياضي.

(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص138)

2-4- مبادئ التدريب لتطوير اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة:

- الخصوصية.

- الحمل الزائد.

- التقدم التدريجي.

- التناقص التدريجي.

- الإنعكاسية و انقطاع التدريب.

- تأثير التدريب .

- **الخصوصية:** تشير إلى التخصيص في أسلوب التدريب للرياضيين بطريقة نوعية لإنتاج

تكيف نوعي ، فمثلا الرياضيون الذين يتدربون على القوة بحركات عالية السرعة مثلا رمي

الرمح، ضربة كرة التنس لا بد أن يحاولوا تطويع و تنشيط نفس الوحدات الحركية التي تتطلبها

رياضتهم بأعلى سرعة ممكنة ، و يجب أن يوضع في الاعتبار عند استخدام مبدأ الخصوصية العناصر الآتية:

- خصوصية نظم الطاقة.

- خصوصية طبيعة و نوع النشاط الممارس .

- خصوصية العضلات العاملة و اتجاهات العمل العضلي.

- خصوصية فترات الموسم الرياضي قبل و أثناء و بعد الموسم.

- **الحمل الزائد:** هو فرض نظام للتدريب أعلى شدة من الذي يعتاد عليه فبدون هذا الحمل الزائد فإن قدرة الرياضي على تحسين الأداء تصبح محدودة و هذا يتطلب تصميم برنامج تدريب يتم من خلاله زيادة الأحمال المحدودة ، زيادة عدد الوحدات التدريبية اليومية أو الأسبوعية إضافة تمارين أو زيادة درجة صعوبتها ، تقليل فترات الراحة بين الدورات أو التمارين أو الجمع بين كل هذه المتغيرات.

و تطبيق الحمل الزائد يمكن أن يتم من خلال استخدام تدريب موافق للجاذبية و مقاوم للهواء مثل الجري إلى أسفل الهضبة ، أو العدو بالمظلة الهوائية أو استخدام تدريب بيلومري و الغرض من ذلك هو إضافة أعباء و ضغوط على الجسم عند مستوى أعلى من المعتاد عليه، و إذا تم تطبيق مبدأ الحمل الزائد بدقة فإنه يمكن تجنب التدريب الزائد، و يحدث التكيف التدريبي المطلوب ، و يشير (توماس و آخرون، 2001 ص37) أن طبيعة محفز الحمل الزائد تعتمد على عوامل متعددة تشتمل على ما يلي : شدة التمرين ، فترات التمرين، تكرار دورة التمرين ، زمن الشفاء ، نوع التمرين ، المستوى المبدئي للياقة (أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2007 ص139).

- **التقدم التدريجي:** إذا استمر برنامج التدريب في إنتاج مستويات أعلى من الأداء فإن شدة التمرين لا بد أن تزيد تدريجياً و إذا طبق مبدأ التقدم التدريجي بدقة فإنه ينشأ عنه فوائد تدريبية طويلة الأجل، و يتم تطبيق هذا المبدأ بزيادة تدريجية لشدة التدريب من خلال زيادة الحمل زيادة عدد الوحدات التدريبية أسبوعياً ، إضافة تدريبات أو تمارين لكل وحدة ، تغير نوع التدريبات

أو التمرينات أو زيادة درجة صعوبتها ، أو زيادة حافز التدريب و يجب أن يكون التقدم مبنياً على حالة الرياضي التدريبية و أن يتم بصورة نظامية و متدرجة .

- **التناقص التدريجي:** و يتم فيها الانخفاض التدريجي بحمل التدريب و هي عادة ما توضح في جدول الأسابيع التي تسبق المنافسة ، و قد أظهرت الدراسات أن استخدام هذا المبدأ للعدائين و السباحين و متسابقى الدراجات يزيد قدرة العضلة و يحسن الحالة النفسية و مستوى الأداء و سرعة الاستشفاء و تقليل مخاطر التدريب الزائد .

- **الاستمرارية:** إن أغلب حالات التكيف في التدريب سرعان ما تنقلب إلى العكس بسهولة عندما ينقطع الرياضيون عن التدريب ، لأنهم يفقدون تدريجياً المتطلبات الفسيولوجية اللازمة لأداء الرياضي و قد أظهرت الدراسات أنه في غضون أسبوعين بعد التوقف عن التدريب فإنه يمكن أن تحدث انخفاضات كبيرة في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و يتفق هذا الاتجاه مع دراسة "سالتين" و آخرون حيث أظهرت الدراسة انخفاضا قدره 25% من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بعد 20 يوماً من الراحة السريرية ، هذه التناقصات الشديدة في الطاقة نتيجة لعدم النشاط توضح تماماً انعكاسية التدريب السريعة.
(أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود، 2007 ص140).

- **تأثير التدريب في الكرة الطائرة:** يشير كوبريت 2002 إلى أن تطبيق الزيادة النظامية في برنامج التكيف بطريقة فعالة حين نتفهم لماذا و كيف تطبق هذه الزيادة في الأحمال التدريبية ، و هي تنقسم إلى ثلاث درجات:

- مباشرة.

- مؤجلة.

- تراكمية.

- مباشرة: و تعني الآثار مباشرة التي تلي التدريب منها التعب و بدء عملية الراحة و تقدير هذه الآثار المباشرة للتدريب أمر حاسم في اختيار الشدة و الحجم و فترات الراحة و الطرق المستخدمة بطريقة صحيحة فمثلاً آثار التمرينات اللاهوائية مع تراكم حمض اللاكتيك

سوف يكثف إذا سبقته تمرينات سرعة و لكن إذا تبعه عمل هوائي طويل المدى فإن الأثار سوف تتخفف.

- مؤجلة: و هي الأثار التي تظهر على عملية الاستعادة و الاسترداد و فرط التعويض الزائد من طاقة العمل بعد جرعة تدريب واحدة ، و الأثار المؤجلة يعبر عنها بمركب البروتين واستعادة مخزون الوقود و زيادة أنشطة الهرمونات و الإنزيمات ، و يرتبط باستعادة أثارها اللاحقة القدرة على الأداء و الاستعادة الكاملة لوظائف الجسم بفعل التدريب، و برغم حدوث تحسن و زيادة التعويض فوق المستوى السابق للتدريب ، فإن هذه الحالة ليست دائمة فإنه يمكن بعد زمن قصير أن تختفي الفوائد.

- تراكمية: و هي الأثار الناتجة عن أثار التدريب المباشرة و المؤجلة مضافة إلى جرعات تدريب فردية ، و لبلوغ أثر تراكمي فلا بد أن تكون الزيادات تدريجية في حمل التدريب و تنفذ في وجود أثار مؤجلة من الجرعة السابقة ، و في حالة وجود فترات راحة كبيرة جدا بين التدريبات فإن أثر جرعة التدريب السابقة يكون مفقودا و هذا يؤدي إلى ثبات مستوى الأداء دون تقدم في المستوى ، لذا يجب أن تبدأ جرعة التدريب التالية خلال مرحلة الاستفادة من تدريب سابق و قبل الوصول إلى فرط التعويض أو الاستعادة الكاملة ، و بعد انجاز العديد من جرعات التدريب التي تبدأ في وجود أثار من الجرعات السابقة يمكن استخدام فترات راحة لإتاحة الفرصة للجسم كي يعيد بناءه و تحسين كفاءة عمله.

و مما سبق يتضح أنه لتحسين الأداء يجب أن تتم عمليات التدريب بشكل تتزايد فيها الأحمال بطريقة منتظمة و تدريجية تخلق دوريا حالة من الحمل الزائد ، فالحمل الزائد هو شرط أساسي لتقدم المستوى و الوصول إلى أعلى المستويات.

(أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود، 2007 ص142)

2-5- طرق و أساليب تطوير أنظمة الطاقة اللاهوائية:

إن تدريب نظم إنتاج الطاقة ورفع كفاءتها يعني رفع كفاءة الجسم في إنتاج الطاقة ، أي رفع كفاءة الجسم في الأداء الرياضي ، ولذلك أصبحت برامج التدريب الرياضية كلها تقوم علي أسس تنمية نظم إنتاج الطاقة وأصبحت طرق التدريب الرياضي الحديث و أهدافه و اختبار مستوي الرياضي وتوجيهه ووصف الغذاء المناسب له والمحافظة على وزنه وتخطيط أعمال التدريب بما يتناسب مع فترات تعويض مصادر الطاقة ، كل هذه العمليات الأساسية التي يقوم عليها التدريب الرياضي الحديث تقوم اساسا علي الفهم التطبيقي لنظم إنتاج الطاقة وأصبح إنتاج الطاقة وتنميتها هما لغة التدريب الرياضي الحديث والمدخل المباشر لرفع مستوي الأداء الرياضي في الكرة الطائرة دون إهدار للوقت والجهد الذي يبذل في اتجاهات تدريبية.

2-5-1- طرق و أساليب تطوير الطاقة اللاهوائية الفوسفاتية:

إن تدريب القدرات اللاهوائية يشمل على أشكال متعددة من طرق و وسائل التدريب مثل التدريبات البليومترية ، تدريبات العدو ، صعود السلم ، تسلق الحائط وتمارين المقاومة و غيرها التي يمكن استخدامها في أساليب و طرق التدريب اللاهوائي ، كما يجب أن نراعي فيها الآتي:

- التدريب لتحسين القدرة اللاهوائية يجب أن يركز على زيادة كفاءة نظم الطاقة الكافية اللاهوائية ، نظام الطاقة السريعة ATP-PC ، نظام الطاقة قصير المدى نظام حمض اللاكتيك.

- بعض برامج التدريب اللاهوائية التي تركز على نظام ATP-PC مثل العدو و البليومتري و التي مداها الزمني لا يتعدى 10 ثواني و تسمح باستعادة كامله تقريبا في حدود 5-7 دقائق ، لذا يتراكم حمض اللاكتيك بمدى واسع و يمكن الرياضيين من إتمام الأداء بأقصى شدة.

- السرعة و القوة لا يمكن تنميتها عند تأدية الرياضيين للمهارات في حالة التعب لذا فإن بعض وحدات التدريب لا بد أن تؤدي في حالة استشفاء كامل بين فترات التمرين بحيث يكون الأداء العصبي أقرب ما يكون من الفعالية في أنشطة نظام الطاقة السريعة.

ATP-PC مثل تدريبات تحسين السرعة.

- التدريب لتحسين نظام ATP-PC يشمل على نوع خاص من التدريب الفئري يعمل على الاعتماد بالحد الأقصى على النوع التمثيلي ATP-PC لمصدر الطاقة المستخدمة و يتم ذلك من خلال:

- الأداء الفئري بالشدة العالية القصوى لمدة 5 - 10 ثوان.

- فترات راحة تتراوح ما بين 30-60 ثانية وفقا لمستوى لياقة الرياضي.

- الاستشفاء يكون سريعا نظرا لقلة حمض اللاكتيك المتراكم.

2-5-1-1- العناصر البدنية المرتبطة باللياقة اللاهوائية الفوسفاتية:

1- القوة العضلية القصوى : تعد القوة العضلية من الصفات البدنية المهمة التي من الضروري ان يتمتع بها كل شخص رياضي أو غير رياضي إذ ترتبط مع الصفات البدنية الأخرى.(محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطي ، ص 171)

ويرى العلماء إن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولات الرياضية كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية الأخرى كالسرعة ، التحمل ، الرشاقة .

كما يرى خبراء الاختبارات والمقاييس في التدريب الرياضي الحديث إن الأفراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة ويمكن تعريف القوة " بأنها قدرة العضلة في التغلب على المقاومات المختلفة (خارجية ، داخلية) ومقاومتها (سيد عبد جواد، 1984 ص 283).

ويتضح مما سبق ان العمل البدني او الحركي المبذول يكون من خلال بذل أقصى جهد حتى يمكن التغلب على أقصى مقاومة ، دون ارتباطها بالعناصر الأخرى ، كذلك يتضح ان هناك نوعان من القوة العضلية يظهران من خلال الأداء هما : القوة العضلية الثابتة وتكون ضد مقاومة اكبر من القوة العضلية المبذولة ، والقوة العضلية المتحركة و تكون ضد مقاومة اقل من القوة العضلية المبذولة .(علي فهمي بيك و اخرون 2009 ص 71) .

ومن خصائصها :

- يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجا عن استثارة أكبر عدد ممكن من الألياف
- العضلية في العضلة او المجموعة العضلية
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء او الثبات
- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين 1-15 ثانية مثال : رفع الأثقال المصارعة ، التجديف .

2- السرعة : يرى البعض إن مصطلح السرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على تلك الاستجابة العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي و الاسترخاء العضلي و يرى البعض الآخر انه يمكن تعريف السرعة بأنها القدرة على أداء حركات معينة في أقصر زمن ممكن .

(محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطي، 1992 ص180)

ومن جهة أخرى يعرفها " بيوكر " بأنها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة .

و يؤكد " هولمان " بأن السرعة تعتمد على:

- القوة العظمى .

- سرعة انقباض و تقلص العضلات .

- نسبة طول الأطراف إلى الجذع .

- التوافق .

- نوعية الألياف العضلية .

- قابلية التلبية و رد الفعل في البداية .

- أنواع السرعة : نستطيع تمييز أنواع عديدة من السرعة :

1- السرعة الدورية (تامر محسن و واثق ناجي، 1976 ص56)

و تعني ارتباط الحركة بالقوة و كمثال على ذلك الجري السريع في الألعاب الرياضية مع تغيير الاتجاه .

ب- سرعة رد الفعل : يقصد بها المقدرة على الاستجابة لمؤثرات خارجية في اقصر زمن ممكن، و بالتكرار تصبح هذه الحركات لا إرادية كالقفز و الركض و الضرب و الانتباه نحو مؤثرات خارجية ، و يمكن أن نطلق على هذه الاستجابة رد الفعل المكتسب ، أما فيما يخص رد الفعل الطبيعي فهو صفة وراثية أي يولد مع الطفل ، ويمكن ملاحظة ذلك جليا عند الأطفال الصغار من خلال الفروق التي تظهر بينهم مبكرا ، كما انه يشكل أساس رد الفعل المكتسب . (أثير صبري و عقيل عبد الله الكاتب، 1980 ص 48)

ج- السرعة الانتقالية: تعني الانتقال من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة و بأقصر فترو زمنية .

د- سرعة الحركة (الأداء) : يقصد بها أداء حركة أو عدة حركات مركبة معا في اقل زمن ممكن .

- أهمية السرعة : إن السرعة تعمل على سلامة الجهاز العصبي والألياف العضلية لذا فالتدريب عليها ينمي ويطور هذين الجهازين لما لهما من أهمية وفائدة في الحصول على النتائج الرياضية والفوز في المباراة كما أن هذه الصفة لها أهمية كبيرة من الناحية الطاقوية التي تساعد على زيادة المخزون الطاقوي من الكرياتين فوسفات (CP)، وأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP). (jurgen Weineck , 2004 P337)

- القوة المميزة بالسرعة : وهي تعني قوة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة و صفة السرعة في مكان واحد ، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في آن واحد كألعاب الوثب والرمي ، وبشكل عام تعرف القوة العضلية على أنها قدرة العضلية أو مجموعة العضلات من التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها ، كما يعرف محمد حسن علاوي القوة العظمى كنوع من أنواع القوة على أنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العصبي العضلي من إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي ، ويعرف هاري القوة المميز بالسرعة على أنها قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية وبذلك فان ناتج القوة العضلية هو ليس بفعل عضلي فقط وإنما بمشاركة عصبية أيضا .

وتعتمد سرعة إنتاج القوة وكميتها على سرعة الإيعاز العصبي وقوته لإشراك وحدات حركية أكبر ، ويتفق الكثير من العلماء على أن هناك فرقا بين مصطلح القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية في خاصية التكرار ، حيث تشير المصادر إلى أن القوة الانفجارية هي القوة اللحظية فتنتم لمرة واحدة بأقصى قوة وأسرع وقت مثل مهارة الكبس الساحق في كرة الطائرة أو الوثب العالي في ألعاب القوى ولذلك فإن كلا الصفتين تشترك في كمية البذل وفي السرعة وذلك يتجدد لمتطلبات الأداء ولخصوصية الفعاليات وعند ذلك يكون من المهم جدا الإحساس بمقدار القوة المطلوبة للأداء من خلال إدراك جيد أو فهم جيد لتلك المتطلبات يعطي صورة واضحة للدفاع عن واجب عقلي يتوجب عليه اتخاذه لإصدار اقواى وأسرع إيعاز عصبي إلى المجموعات العضلية المشارك في العمل العصبي وعليه يرتبط الأداء الحركي المهاري دائما بمتطلبات بدنية وعقلية .

(ممدوح صبحي حسنين و أحمد كسري معاني، 1998 ص103) .

وتتحدد مستويات الإنجاز في كثير من الأنشطة الرياضية تبعا لمستوى سرعة القوة أو تحمل القوة وفي بعض الأنشطة يكون لهما تأثيرا مشتركا وفي أنشطة رياضية أخرى تؤثر كل منهما بصورة منعزلة ، ولكن الارتباط بالمدامومة تظهر سرعة القوة أيضا على شكل مداومة سرعة القوة ويحدث نفس الشيء في أشكال ظهور سرعة القوة الأخرى وعلى سبيل المثال مداومة قوة الارتقاء أو الوثب ، مداومة قوة العدو أو مداومة قوة وسرعة الصراعات الثنائية وهذا الارتباط مع صفة التحمل يعد مطلب لأداء كثير من التكرارات أثناء المنافسة.

(السيد عبد المقصود، 1998 ص120)

ولا يمكن قياس مستوى مداومة القوة المميزة بالسرعة إلا من خلال تحديد ملاحظات ميدانية متمثلة في قدرة قوة العدو والتسارع ، قدرة قوة الوثب أو الارتقاء وقدرة قوة الرمي ، ولهذه القدرات تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على التنافس، كما تتضح أهمية قدرة قوة العدو والتسارع في وظائفها في الألعاب الجماعية.

1- خصائص تحمل القوة المميزة بالسرعة: لها نفس خصائص القوة المميزة بالسرعة لكن مع التحمل عليها، و من اهم الطرق التدريبية لتطوير هذه الصفة يذكر Weineck أنه و على

غرار الطريقة التكرارية و الفترية المرتفعة الشدة يذكر 04 طرق أخرى كميزات تدريبية لمداومة القوة المميزة بالسرعة و هي:

- طريقة الجري مع تغير التواتر.

- طريقة الجري في نحو الأعلى (العقبة).

- طريقة الجري بخطوات انفجارية.

- طريقة الجري ضد مقاومة . (jurgen Weineck , 2004 P 327)

و يذكر Weineck عموماً أن التدريب بالخطوات الانفجارية يشكل وسيلة هامة و فعالة لتنمية المداومة الخاصة و عليه يجب استعمالها في تنمية سعة المداومة الخاصة (اللاهوائية) (السيد عبد المقصود، 1998 ص162).

ب- منهجية تدريب تحمل القوة المميزة بالسرعة : كذلك مطلب وعامل حاسم لتطوير القوة المميزة بالسرعة وتطوير الألياف العضلية نوع ، تسمح لباقي الألياف العضلية الأخرى بلوغ أسرع وأقصى تقلص وإنتاج أكبر قدر ممكن من القوة (القوة المميزة بالسرعة)، وبالأخص وظيفة وأداء التناسق بين العضلات بسرعة وبقوة تقلص العضلات المشاركة.

- التناسق بين العضلات بتطور بالتدريب التقني الخاص بالتخصص الرياضي.

- التناسق ما بين العضلات وسرعة التقلص يتطور بالتدريبات التي تشارك بأداء ديناميكي

انفجاري وشدة قصوى.

- التدريب بالطريقة البليومترية وبالطريقة العكسية يؤدي إلى نجاح كامل .

- قوة تقلص الألياف العضلية يتعلق بالقسم العرضي أو حجم العضلات المشاركة ربما

يتطور بالطريقة التكرارية القصوى أو تدريب القوة القصوى.

- في الدورة السنوية للتدريب نبدأ في المرحلة التحضيرية بالبحث على المستوى الأقصى

للقوة كقاعدة عمل لاحقة.

- في المرحلة التنافسية القوة كشرط أساسي يمكن التفاؤل بتطويرها للتناسق بين العضلات

وما بينها . (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد، 1993 ص439)

- التوافق العصبي العضلي : يتفق العلماء على أن التوافق هو قاعدة فيزيولوجية ينبغي أن تتوفر لإتمام الأداء الحركي للمهارات المختلفة ولذلك فإنه يمر بمراحل ثلاث يتحقق من خلال التكرار مع التصحيح بالإضافة إلى العوامل الداعمة لمسألة تقييم المهارات وهذه المراحل هي (الخام ، الدقة ، الآلية) . (كورت مانيل ترجمة عيد علي عفيف ، 1975ص37)

ويعبر عن مسألة التوافق العضلي على أنه انسجام وتوافق عمل العضلات العاملة أثناء الحركة فيجب أن تسترخي العضلات المقابلة .

أما على الصعيد العصبي فإن تمارينات المقاومة العالية من 70 بالمائة فما فوق تعطي تطوراً عصبياً مستهلاً يتبعه تطوراً عقلياً عن طريق التضخم العضلي .

ولذلك مع الاستمرار بالتمرين تنتظم الإيعازات العصبية وتنسجم لتناسب ومتطلبات الحركة في بذل القوة للمجموعات العضلية العاملة والمقابلة وعليه يتطلب العمل العصبي أن تتوفر لديه مسألة الإحساس بالمحيط حيث بالتأكيد تعمل قنوات الإحساس خارجياً على التقاط المثيرات وتعمل الأعصاب الحسية داخلياً على نقلها إلى الدماغ لذلك فإننا نرى رافع الأثقال مثلاً يقوم قبل رفعه للأثقال بمحاولات تجريبية بسحب بسيط للأثقال وهو على الأرض لإعطاء شعور داخلي حسي إلى الدماغ مع تهيئة لمقدار القوة المطلوب بذلها باستخدام قوة الإيعازات العصبية الصادرة إلى المجموعات العضلية العاملة عبر مسار حركة الرفع ، ومن خلال ذلك يمكننا أن نؤكد أنه كلما كان هناك تطوراً في مستوى التوافق العصبي العضلي كان هناك تطوراً في الأداء المهاري لمختلف الفعاليات الرياضية.

تختلف القوة المميزة بالسرعة باختلاف الأطراف البدنية المشاركين في الحركة (الذراعين،الرجلين).

تتطلب القوة المميزة بالسرعة معدلات عالية من القوة في شكل تفجر حركي إذ يتطلب تحقيق ذلك إلى:

- درجة عالية من القوة العضلية .
- درجة عالية من السرعة .
- القدرة على دمج القوة بالسرعة (استخدام السرعة لتوليد القوة ، أو استخدام القوة لتوليد السرعة) .

- التفجر الحركي والذي يكون في وقت محدد للغاية.

وتعتبر القوة المتفجرة المتطلب الأساسي لجميع أنشطة الوثب و الرمي و العدو و الركض وهنا قد أثبتته البحث العلمي تأثير قوة السرعة بالوزن والطول ، حيث استخدم ص سارجنت المعادلة التالية لتحديد الكفاءة البدنية : (مؤشر الكفاءة يساوي الوزن في مسافة الوثب العمودي من الثبات على الطول).

ويرى الخبراء ان استخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات (وهو اختبار مشهور لقياس القوة المميزة بالسرعة) ويعكس مقدار ما يتمتع به الفرد من قوة وسرعة و طاقة ومهارة، وهذه المكونات هي أساس اللياقة البدنية للرياضي .

و تمكن "جاري" "جيليسروس" من استخلاص العمل بدلالة الوزن ومسافة الوثب العمودي من الثبات . (سامي عبد الفتاح , 1996 ص18)

ويرى " ماكاردي " أن القدرة العضلية (استخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات) تعكس السعة البدنية للفرد .

وبناء على ما سبق نرى في بحثنا أن صفة القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة القدم تعد مهمة جدا في المهارات والحركات التي تحتاج إلى انقباضات عضلية سريعة وقوية والتي يكون فيها الدور المهم والأكبر للجهاز العصبي العضلي في إخراج هذه الانقباضات .

وعلى المدرب عند تدريب القوة ملاحظة عدد من النقاط المهمة التي ربما يؤدي إهمالها إلى إصابة اللاعب وابتعاده عن الملاعب ومنها التسخين الجيد ولجميع عضلات الجسم ، والعناية بفترة الراحة بين تمرين وآخر وإعطاء تمارين الاسترخاء فيها .

ويجب أيضا ملاحظة تناسب التمارين مع الإمكانيات الحقيقية للاعب .

(هارة ترجمة عبد العلي نصيف، 1976، ص 312)

الجدول(06): يوضح الفرق بين صفتي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.

القوة الانفجارية	القوة المميزة بالسرعة
1- تؤدي لمرة واحدة وبأقصر زمن ممكن .	1- تؤدي لعدد من المرات وبزمن محدد .
2- تؤدي بإنتاج أعلى قوة وأعلى سرعة .	2- تؤدي بإنتاج قوة أقل من القصوى .
3- تؤدي بانقباضه عضلية واحدة قوية و سريعة	3- تؤدي بانقباضات عضلية قوية وسريعة.

2-5-2- طرق و أساليب تطوير الطاقة اللاهوائية اللاكتيكية:

صممت أنواع عديدة من برامج التدريب من أجل تنمية قدرات رياضي التحمل الهوائي و هي تختلف من حيث الطريقة و التكرارية و المدة و الشدة و طرق تعزيز نواحي القوة و تحسين نواحي الضعف و أفضل طريقة لتصميم برنامج تدريبي سليم هو تقييم العوامل المرتبطة بأداء التحمل الهوائي و هذا يتضمن استخدام التدريب الفتري و في نفس الوقت التركيز على التكنيك و استخدام فترات راحة طويلة ، و على العكس الرياضي الذي يحتاج زيادة عتبة اللكتات لا بد أن يأخذ في الاعتبار أداء التدريبات بشدة أعلى.

و توجد بعض الاتجاهات الحديثة في أساليب و طرق تطوير القدرات الهوائية نذكر منها:

- إن التدريب على القدرة الهوائية يحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بزيادة قدرة القلب القصوى وزيادة مقدرة العضلة على استخلاص الأوكسجين.
- في كل أنظمة التدريب التخصصية يجب التأكيد على استخدام العضلات النوعية في النشاط الممارس.
- استخدام مبادئ التدريب الصحيحة يمكن أن ينتج تكيفات إيجابية لأنظمة فسيولوجية متنوعة تؤثر على أداء التمرين الخاص بالتحمل الهوائي.
- توجد ثلاث طرق رئيسية للتدريب الهوائي يستخدمها الرياضيون و تشمل التدريب الفتري تدريب لمسافات بطيئة و طويلة، تمرين مستمر بالشدة العالية.

- التدريب الفئري المصمم لتحسين Vo2 Max لا بد أن يستخدم بصفة عامة فترات أطول من 60 ثانية لتعظيم إنتاج ATP هوائيا. (أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود، 2007 ص129)

2-5-2-1- العناصر البدنية المرتبطة باللياقة اللاهوائية اللاكتيكية:

1- تحمل القوة : يحتاج الأمر إلى تحمل القوة في كثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب منافستها تكرر استخدام القوة، ونظرا لان المقاومات التي يتعين التغلب عليها مختلفة و فترة استمرار المنافسات متفاوتة إلى حد كبير. ويعرفها "نيومان Neumann" قدرات تحمل القوة قابلة للتسديد قبل كل تأقلم شرطي للقوة لدى الألياف العضلية لهزة بطيئة أو سريعة العمل على طريقة المؤكسد عند الحصول وفقه كذلك تحديد جيد لبرنامج التحكم لعناصر التقلص العضلية. كما تعرف أيضا أنها قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب وعادة ما تتراوح هذه الفترة ما بين 6 ثواني إلى 8 دقائق. ويظهر هذا النوع من القوة في رياضات التجديف والسباحة والجري حيث أن قوة الدفع أو الشد تؤدي إلى زيادة المسافة المقطوعة كمحصلة لزيادة السرعة ، وذلك مع الاحتفاظ بدرجات عالية من تحمل الأداء خلال تلك الفترة الزمنية المحددة. ويعرفها إبراهيم حماد بأنها : المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة. (مفتي إبراهيم حماد , 2001 ص170)

1- خصائص تحمل القوة:

- الانقباض العضلي الحادث يكون ناتجا عن عدد قليل من الألياف العضلية ويقل عن ذلك العدد المنقبض عادة في القوة المميزة بالسرعة.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط.
- الانقباض العضلي يكون مستمرا لزمان يتراوح ما بين 45 ثانية إلى عدد كبير من الدقائق.

- القوة العضلية لها تأثيرها الواضح على الناحية النفسية للفرد فهي تمنحه درجة جيدة من الثقة بالنفس، ويكون له نوعا من الاتزان الانفعالي وتدعم لديه عناصر الشجاعة. (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد، 1993 ص90).

2- منهجية تدريب تحمل القوة:

- يشير نوكر إلى أن القدرة الهوائية قابلة للتدريب أثناء كافة المراحل النسبية ونظرا لان مداومة القوة العام أساسا شكل من أشكال التحمل اللاهوائي العام أو التحمل اللاهوائي المحلي - يتوقف مستوى تحمل القوة على مستوى التحمل اللاهوائي ومستوى القوة القصوى أو سرعة ، ونظرا لوجود تشتت كبير في مستوى قابلية هذه العناصر المكونة لمداومة القوة أثناء المراحل النسبية المختلفة تختلف قابلية تدريب مداومة القوة أيضا من جانبها باختلاف شكل الظهور الذي يتم تدريبه.

- ويشير العلماء إلى عدم وجود تأثير للعمر على مستوى قابلية تدريب مداومة القوة ، ففي أحد التجارب أمكن إثبات أن معدل التقدم في مستوى مداومة القوة لدى الصبيان كان مساويا لأولئك الذين كانوا أكبر منهم في العمر بثلاث سنوات.

- كذلك لم يؤدي تدريب مداومة قوة عدو ومداومة قوة وثب لمدة 8 أسابيع إلى مستوى تكيف مختلف قابلية تدريب مختلفة لدى الأطفال من سن 12 إلى 18 سنة.

ويمكن أن نقول في قدرة مداومة القوة الخاصة يكون الصبيان والبنات وكذا تلاميذ مرحلة المدرسة المتأخرة على نفس المستوى من القابلية ، ولا يتوقف مستوى قابلية تدريب مداومة القوة الخاصة لا على السن ولا على الجنس. (السيد عبد المقصود، 1998 ص221).

2- تحمل السرعة : تتطلب طبيعة الأداء في كرة الطائرة أن يتميز أداء اللاعب تحمل السرعة لكي يتمكن من اجتياز مسافات قصيرة لعدة مرات خلال المباراة ، وخلال ذلك تتنوع خطوات لاعب كرة الطائرة .

وتعرف بأنها المقدرة على استمرار أداء الحركات المماثلة أو غير المماثلة وتكرارها بكفاءة عالية لفترات طويلة بسرعات عالية ، دون هبوط مستوى كفاءة الأداء.

كما أنها تعني المقدرة على الاحتفاظ بسرعة الحركة في ظروف الحمل المستمر ، ويرى آخرون أنها مقدرة الفرد الرياضي على مقاومة التعب عند أداء أعمال تدريبية ذات شدة عالية تتراوح

بين الشدة إلى أقل من القصوى إلى شدة قصوى (من 85% إلى 100%) على أن يكون اكتساب وإنتاج الطاقة تحت ظروف لاهوائية.

وتعرف أيضا بأنها قدرة التحمل المطلوبة لمقاومة الإرهاق والتعب والتي عادة ما تكون عند حمل بأقصى كثافة تقترب (من 85% إلى 100%).
والسائد هنا عموما هو التمرينات اللاهوائية عند إنتاج الطاقة.

1- خصائص تحمل السرعة:

- المصادر الطاقوية للعضلة تعتمد على إنتاج الأيض في غياب الأوكسجين ولوجود حمض اللبني.

- تتراوح فترة الأداء في مداومة السرعة من 30 ثانية إلى 60 ثانية للاستطاعة و 60 ثانية إلى 3 دقائق للقدرة.

- تعتمد مداومة السرعة على قدرة العضلة على تحمل الأوكسجين وزيادة في قدرتها على استخدام نظام الطاقة اللاهوائية مع تحمل حمض اللبني في العضلات والدم.

وتعتمد مداومة السرعة على إعادة بناء أدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP لاهوائيا بواسطة عملية الجلوكزة اللاهوائية وتختلف هنا مصدر الطاقة حيث يكون غذائيا من التمثيل الكربوهيدرات التي تتحول إلى صورة بسيطة في شكل سكر جلوكوز يمكن استخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة وعند استخدام الجلوكوجين أو الجلوكوز لإنتاج الطاقة في غياب الأوكسجين فان ذلك يؤدي إلى تراكم حمض اللبني.

تعتمد تحمل السرعة على مدى تقلص الألياف العضلية السريعة البيضاء FT التي تتميز بالتقلص السريع أثناء المجهودات والمؤثرات العالية الشدة.

(وجدي مصطفى الفاتح و محمد لطفي السيد, 2002 ص 122)

ب- منهجية تدريب تحمل السرعة: أن يكون تكرار الأداء في الجري بالسرعات الأقل من القصوى أو القريبة من القصوى ، مع إعطاء فترة راحة طويلة نسبيا بدرجة تسمح بإمكانية التكرار بنفس مستوى سرعة الأداء، ويمكن أداء مجموعة من التكرارات مع راحة بين كل تكرار و اخر من 2 إلى 4 دقيقة و تكون مسافات التكرارات قصيرة مع مراعاة زيادة فترة الراحة بين المجموعات لتكون في حدود 10 إلى 15 دقيقة.

- التدريب بالسرعة القصوى أو الأقل من القصوى لمسافات تزيد عن المسافة الأصلية مرتين.
- زيادة مسافة التدريب بالسرعة القصوى في حدود 10 إلى % 20 عن المسافة الأصلية.
- استخدام أسلوب السرعات المتغيرة خلال قطع المسافة , مثال 50 : م سرعة متزايدة ثم 50م سرعة ثابتة ، ثم 50 م سرعة متزايدة مرة أخرى.
- أداء تكرارات مرتفعة الشدة لمسافات قصيرة 30 إلى 60 مترا .
- كما تتطلب طبيعة العاب كرة القدم أن يتميز الأداء بمداومة سرعة لزيادة قدرة اللاعب على أداء مسافات قصيرة و سريعة لمرات كثيرة خلال المباراة ،وخلال ذلك تنتوع طبيعة خطوة اللاعب من المشي إلى العدو السريع إلى الهرولة.

(أبو العلاء أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد، 1993 ص210)

2-6- طرق قياس و تقويم استهلاك الطاقة اللاهوائية:

لقياس الطاقة في الجسم تستخدم طرق عديدة ، بعضها مباشرة و الأخر غير مباشر، الطرق المباشرة تعتمد على قياس الطاقة الحرارية الناتجة عن الأداء مباشرة لسعرات الحرارية، أما عند استخدام قياسات الأكسجين المستهلك فهذا يعتبر قياسا لطاقة بشكل غير مباشر ، حيث يتم تحديد الطاقة المستهلكة بتحويل لترات الأكسجين المستهلك إلى ما يقابلها من السعرات الحرارية.

لذلك فإن قياس الطاقة عن طريق تحديد مقدار الأكسجين المستهلك تعد قياسات غير مباشرة. و هناك ثلاث طرق أساسية لقياس الطاقة هي:

- قياس الحرارة الناتجة عن الجسم و يعبر عنه السعرات الحرارية.

- قياس استهلاك الأكسجين و يعبر عنه باللتر أو المللي لتر.

- تحديد السعرات الحرارية للمواد الغذائية التي يتناولها الإنسان.

ويعتبر استخدام الطريقة المباشرة لقياس الطاقة أفضل و أدق ، و لكنها طرق تتسم بالصعوبة و تحتاج إلى وقت طويل في الملاحظة ، و يصعب استخدامها في الأنشطة المهنية

أو الرياضية على الإنسان ، لذلك فإن الطريقة الغير مباشرة تعتبر طريقة أسهل لقياس الطاقة للإنسان.

ومن المعروف في المجال الرياضي أن الجسم كلما استهلك طاقة أكبر زاد احتياجه من الأوكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون بدرجة أكبر، لذلك فإنه يمكن الحكم على مقدار الطاقة المستهلكة في هذه الحالة عن طريق مقدار الحرارة كما في الطريقة السابقة ، و لكن يتم ذلك عن طريق مقدار استهلاك الأوكسجين و خروج ثاني أكسيد الكربون.

(أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين، 2007 ص235)

- خلاصة:

تعتبر الطاقة الحيوية في جسم الإنسان مصدر الحركة ، و هي مصدر الإنقباض العضلي و الأداء الرياضي بشتى أنواعه ، حيث تحصل خلايا الجسم على الطاقة من البيئة المحيطة بها من خلال الغذاء الذي لا ينقل للخلية لكي يتحول إلى شغل بيولوجي مباشرة و إنما يتحول إلى مركب كيميائي غني بالطاقة حيث تكون كميته محدودة جدا ، وهي كمية تكفي الإنسان لأداء عمل عضلي سريع ولكن لفترة زمنية قصيرة لا تتعدى بضع ثواني ، و حتى يستمر الفرد في إنتاج الطاقة لابد من مصادر تساعد على إعادة بناء ATP بصفة مستمرة و إلا توقف الجسم عن إنتاج ال ATP الطاقة ، وعليه فمعرفة و إدراك هذه العمليات الفسيولوجية في جسم الرياضي تساهم في تخطيط برامج و وحدات تدريبية موافقة للمتطلبات البدنية للرياضي .

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- تمهيد.

3-1- عرض تفصيلي للدراسات السابقة العربية.

3-2- عرض تفصيلي للدراسات السابقة الأجنبية.

3-3- التعليق على الدراسات السابقة.

3-4- مدى الاستفادة من الدراسات السابقة.

- تمهيد:

تعتبر الدراسات السابقة ذات أهمية بالغة لما تتضمنه من حقائق و معلومات و ما توصلت إليه من نتائج بمثابة الذخيرة العلمية التي يستخدمها الباحثون و الرؤيا العلمية الصحيحة في إتباع الخطوات الموضوعية للإجراءات المختلفة في بحوثهم و في إيجاد الحلول المناسبة للصعوبات التي تعترض طريقهم ، كما أنها تثير الطريق أمام الباحث لأنها تلعب الدور المهم في ترتيب الأفكار البحثية التي يجب أن تراعي في منهجية هذه الدراسة البحثية ، بالإضافة إلى الاسترشاد بالطرق المختلفة للمعالجات الإحصائية التي استخدمها الباحثون من قبل.

ونظرا لاختلاف توقيت إجراء هذه الدراسات و الأبحاث لذا سوف يقوم الباحث بعرضها من خلال الترتيب التنازلي بدء من تاريخ نشر كل دراسة على حدة من الأحدث إلى الأقدم ثم يلي ذلك تحليل لما سبق عرضه من إجراءات و نتائج لهذه الدراسات و الأبحاث و ذلك بهدف استخلاص الجوانب التي يمكن الاستفادة منها في الدراسة .

3-1- عرض تفصيلي للدراسات السابقة العربية :

1- أحمد صالح (2012) دراسة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الساحقة لدى لاعبي نادي السلام بالكرة الطائرة و الارتقاء بمستوى أداء مهارة الضربة الساحقة في قطاع غزة ، و ذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي مقترح و استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي للقياس القبلي و البعدي للمجموعة الواحدة على عينة قوامها (12) لاعبا من (17-19) سنة من نادي السلام في قطاع غزة.

و من أهم نتائجها:

- أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين معظم متغيرات القدرات البدنية الخاصة (القوة المميزة بالسرعة للرجلين و الذراعين ، و الرشاقة ، و مرونة الكتفين ، و المرونة الخلفية للعمود الفقري ، و السرعة الحركية ، و الدقة).

- كما يوجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي لكل من القدرات البدنية الخاصة و مهارة الضربة الساحقة و لصالح القياس البعدي حيث بلغت متوسط نسبة التحسن العام للقدرات البدنية الخاصة مجتمعة (23.7%) و بلغت نسبة التحسن للضربة الساحقة (30.4%).

2- محمد بني ملحم (2012) أثر بعض التدريبات الرياضية على بعض القدرات البدنية الأوكسجينية و اللاأوكسجينية و المتغيرات الفسيولوجية ، و تكونت عينة الدراسة من طلاب مساق اللياقة البدنية للجميع في جامعة اليرموك ، و البالغ عددهم (38) طالبا و أخذت اختبارات القدرات البدنية الأوكسجينية و اللاأوكسجينية و تمثلت في (ثني و مد الذراعين من الانبطاح المائل خلال (10ث)، و عدو (30م) ، و الوثب الطويل من الثبات

و عدو (200م) ، و ثني و مد الذراعين من الانبطاح المائل خلال (30ث) ، و الجلوس من الرقود خلال (60ث) ، و جري (1609م) ، و بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب ، و ضغط الدم الانقباضي ، و ضغط الدم الانبساطي ، و معدل التنفس) و ذلك قبل و بعد تطبيق التدريبات المقترحة و التي تكونت من (12) أسبوعا، و بواقع وحدتين تدريبيتين للأسبوع الواحد ، و لمدة ساعة و نصف للوحدة التدريبية الواحدة .

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية على القدرات البدنية الأوكسجينية و اللاأوكسجينية و المتغيرات الفسيولوجية قبل و بعد تطبيق التدريبات الرياضية ، في حين لم تشر النتائج عن وجود تحسن على اختبار عدو (30م).

3- القدومي علي (2011) التعرف على العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية المقترحة للتنبؤ بقياس العمل اللاأوكسجيني لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (40) طالبا من الطلبة من الطلبة الذين يدرسون مساق الجمناز (1) في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية من مختلف سنوات الدراسة للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2010/2011) حيث كان متوسط (العمر، الطول، الوزن مؤشر كتلة الجسم BMI) لديهم على التوالي (20.35 عام 176.20 سم 72.22 كغم 23.32 كغم/م) تم تطبيق الاختبارات البدنية المقترحة لقياس القدرة الأوكسجينية و هي اختبارات الوثب العمودي ، و الوثب الطويل ، و الوثب الثلاثي ، و العدو 30م ، و العدو 60م ، و العدو 90م ، و الخطوة 15 ثانية ، ثم تم تطبيق الاختبارات البدنية المقترحة لقياس السعة اللاأوكسجينية و هي : العدو 200م ، و العدو 400م ، و الخطوة 60 ثانية

و أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى القدرة و السعة اللاأوكسجينية لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية كان عاليا ، ووصلت قيمة القدرة اللاأوكسجينية إلى (4143.15 واط) ، في حين وصلت قيمة السعة اللاأوكسجينية إلى (2061.53 كغم/متر/دقيقة)، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطيه ايجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين جميع اختبارات القدرة اللاأوكسجينية المقترحة لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية ، ما عدا معادلة سيرز و آخرون ، و العدو 90م.

4- إبراهيم (2010) التعرف على تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام التدريب الفكري عالي الشدة في تطوير تحمل السرعة الخاصة و علاقته بإنجاز ركض 110م حواجز، استخدام الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث و استخدام تصميم المجموعتين الضابطة و التجريبية ، تم إجراء الدراسة على عينة من نخبة عدائي أندية العراق فئة الشباب بأعمار (19) سنة و عددهم (12) عداء إذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية و قد قسمهم الباحث إلى مجموعتين تجريبيتين ووزعوا عليها عشوائيا عن طريق القرعة إذ مثلت الأرقام الفردية المجموعة التجريبية و التي تستخدم المنهاج التدريبي المقترح لتطوير تحمل السرعة الخاصة لدى عدائي الحواجز 110م ، أما الأرقام الزوجية مثلت المجموعة الضابطة و التي تتدرب حسب المناهج المعدة من قبل مدربيهم ، و أظهرت نتائج الدراسة أن العمل باستخدام المناهج المقترحة إلى تطوير تحمل السرعة لدى أفراد المجموعة التجريبية.

5- نعيمة زيدان خلف (2010) التعرف على التقدير الكمي لمساهمة أهم القدرات البدنية و العقلية في دقة أداء المهارات الهجومية لدى لاعبات الكرة الطائرة ، و قد

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات الارتباطية لملاءمته لطبيعة مشكلة الدراسة ، و تكونت عينة الدراسة من (24) لاعبة من لاعبات المنتخب الوطني السوري بالكرة الطائرة ، تم اختيارهن بالطريقة القصدية ، و تكونت أداة الدراسة من الاختبارات البدنية و العقلية و المهارية.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- وجود علاقة معنوية بين المهارات الهجومية بالكرة الطائرة و بين القدرات البدنية التالية: (القدرة الانفجارية للذراعين و الرجلين ، و سرعة الاستجابة الحركية ، و مرونة الظهر الخلفية).

- وجود علاقة معنوية بين المهارات الهجومية بالكرة الطائرة و بين القدرات العقلية التالية (الإدراك الحس - حركي للوثب ، و التصور العقلي لمهارتي الإرسال و مهارة الرب الساحق).

و أوصت الدراسة بالتأكيد على أهمية القدرات البدنية و العقلية التي أظهرت علاقات معنوية و نسب مساهمة عالية في دقة أداء المهارات الهجومية بالكرة الطائرة عند التدريب.

6- إيهاب عبد العزيز الغندور (2010) التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام أسلوبي المقاومات البالستية و البليومترية في تنمية القدرة العضلية لمهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة، و استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين ، و قد تكونت العينة من (30) لاعبا تحت (19) سنة تم اختيارهم بالطريقة القصدية من نادي بني سويف، و تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين ، مجموعة تدريب

البليومتري (15) لاعبا ، و مجموعة تدريب البالستي (15) لاعبا ، و تكونت أداة الدراسة من استبانه و اختبارات بدنية و مهارية.

و توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين الأولى (التدريب البليومتري) و الثانية (التدريب البالستي) في متغير القوة الانفجارية للذراعين لصالح مجموعة التدريب البالستي و في متغير القوة الانفجارية للرجلين لصالح مجموعة التدريب البليومتري و في المتغيرات المهارية (الضرب الساحق) لصالح مجموعة التدريب البالستي بين القياسات الثلاث القبلية و البينية و البعدية لصالح القياس البعدي.

7- شريف محروس و محمد قنديل (2010) التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض القدرات التوافقية على مستوى أداء المهارات الهجومية لناشئي الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة بواسطة التصميم التجريبي ، للقياس القبلي و البعدي لمجموعة واحدة ، لمناسبته لهذه الدراسة ، و تكونت عينة الدراسة من (12) لاعبا تحت (17) سنة بإستاد المنصورة تم اختيارهم بطريقة قصدية و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (12) أسبوعا بواقع (4) وحدات تدريبية أسبوعيا من اختبارات بدنية و مهارية و برنامج مقترح و تحليل للمراجع و البحوث السابقة ، و تكونت أداة الدراسة من اختبارات بدنية و مهارية و استمارات استطلاع رأي.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- أن البرنامج أثر إيجابيا على القدرات التوافقية، كما أثر على مستوى المهارات الهجومية.

- أشار إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي ، و لصالح القياس البعدي في متغيرات القدرات التوافقية و المهارات الهجومية.

و أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من البرنامج المقترح لتمرينات القدرات التوافقية على مستوى قطاع الناشئين في الكرة الطائرة، و ذلك لما لها من تأثير إيجابي على رفع المستوى الفني.

8- مؤيد وليد نافع (2010) الكشف عن تأثير البرنامج التدريبي على تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين من خلال إعداد منهج تدريب بطريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة ، و استخدام هذه التمارين سيطور القوة المميزة بالسرعة للرجلين من خلال اختبار الحبل لأقصى مسافة في (10) ثانية ، فضلا عن تأثير هذه التدريبات على تطوير مهارة التهديف من خلال اختبار دقة التهديف ، و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية و اجري اختبار قبلي على (20) لاعبا من فريق الجامعة التكنولوجية للعام الدراسي 2010/2009 ثم قسمت العينة إلى مجموعتين ضابطة و تجريبية بطريقة المزاوجة و خضعت المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث ، المكون من تمرينات قوة و كذلك تمرينات القفز و الوثب ، و حسب مقدرة اللاعب القصوى من خلال الاختبارات و تحديد الحمل التدريبي لكل لاعب و لكل تمرين.

و تم استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات التي تم تدوينها من قبل الباحث ضمن استمارة المعلومات للحصول على نتائج إحصائية و التي تبين مستوى التطور بالقوة المميزة بالسرعة للرجلين و ظهر من خلال تطبيق المنهج التجريبي و نتائج الدراسة و قد ظهر هناك فرق معنوي في اختبار الحبل الأقصى مسافة في (10) ثانية و اختبار دقة التهديف ، و لصالح المجموعة التجريبية ، و كنتيجة لاستخدام المنهج التدريبي الذي تم

وضعه من قبل الباحث ، و استنتج الباحث أن سبب هذا الفرق المعنوي لصالح المجموعة التجريبية و تطور القوة المميزة بالسرعة من خلال تنفيذ تمارينات بالشكل الصحيح و مراعاة الفروق الفردية للاعبين ، و أدى إلى تحسين الحجل لأقصى مسافة في (10) ثانية و اختبار دقة التهديف ، و قد أوصى الباحث إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال و لفئات عمرية مختلفة و لقدرة بدنية أخرى ، و لمعرفة تأثير البرامج التدريبية المقننة بشكل علمي و مدروس على عينات أخرى لتلاءم مستوى اللاعب و نوعية الفعالية للحصول على أفضل النتائج.

9- محمد فاروق و إبراهيم منصور (2009) التعرف على فاعلية التدريب البليومتري في تحسين مستوى أداء مهارتي الضرب الساحق و حائط الصد الهجومي لناشئي الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و ذلك لمناسبته لطبيعة عينة وأهداف الدراسة كما اختار الباحث إحدى تصميماته ، و هو التصميم التجريبي ذو المجموعتين ، إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة مع القياس القبلي - البعدي ، و تم اختيار عينة قصدية و تقسيمها عشوائيا إلى مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة حيث بلغ حجم عينة الدراسة الأساسية (24) لاعبا من نادي الزقازيق و بلغ عدد كل مجموعة (12) لاعبا ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (8) أسابيع و بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا ، و تكونت أداة الدراسة من الاستبانة و الاختبارات البدنية و المهارية و استمارة تسجيل البيانات.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد الدراسة "مستوى القدرة العضلية و مهارة الضربة الساحقة المستقيمة و مهارة حائط الصد الفردي الهجومي" و لصالح القياس البعدي.

و أوصت الدراسة بضرورة استخدام البرنامج التدريبي البليومتري في تحسين مستوى أداء مهارتي الضرب الساحق و حائط الصد الهجومي لناشئي الكرة الطائرة من قبل مدربي الكرة الطائرة لثبات فاعليته.

10- مهند محمد منير أبو حمر (2009) التعرف على تأثير برنامج التدريبات النوعية و تأثيره على مستوى أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة تحت (17) سنة، و استخدم الباحث المنهج التجريبي و ذلك لمناسبته لطبيعة عينة و أهداف الدراسة كما اختار الباحث إحدى تصميماته و هو التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة مع القياس القبلي . البعدي و تم اختيار عينة طبقية من بين الفرق الرياضية بطريقة قصدية و عددهم (12) ناشئا تحت (17) سنة بنادي طنطا الرياضي و المسجلين في الاتحاد المصري للكرة الطائرة ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (8) أسابيع ، و بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا و تكونت أداة الدراسة من المسح المرجعي و الاختبارات البدنية و المهارية و استمارة تسجيل البيانات.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- يوجد تحسن في مستوى القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الواحدة لصالح القياس البعدي.

- يوجد تحسن في مستوى الأداء المهاري لمهارة الإرسال الساحق بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الواحدة لصالح القياس البعدي.

- بلغت نسبة التحسن في القدرة العضلية (83.61%) ، و بلغت نسبة التحسن في السرعة (18.49%) ، و بلغت نسبة التحسن في مهارة الإرسال الساحق (31.30%) بين القياس القبلي و البعدي.

و أوصت الدراسة بضرورة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح المستخدم في هذه الدراسة على ناشئي الكرة الطائرة في نفس المرحلة العمرية ، و ضرورة اهتمام المدربين باستخدام طرق و أساليب تدريب مناسبة لتحسين القدرات البدنية الخاصة خلال الوحدات التدريبية.

11- أسامة عبد الخالق محمد بدوي (2009) التعرف على تأثير برنامج تدريبي على تنمية بعض المكونات البدنية و الفنية للاعبين الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة بواسطة التصميم التجريبي للقياس القبلي و البعدي لمجموعة واحدة لمناسبتة لهذه الدراسة ، و تكونت عينة الدراسة من (12) لاعبا تحت (19) سنة من نادي الشمس الرياضي للكرة الطائرة بالمنصورة ، تم اختيارها بطريقة قصدية ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (8) أسابيع و بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا ، و تكونت أداة الدراسة من الاختبارات البدنية لقياس القدرات البدنية الخاصة و الاختبارات المهارية.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- التحسن البدني و المهاري و الفني و أزمنة مراحل أداء المهارات لصالح القياس البعدي للمجموعة الواحدة.

و أوصت الدراسة بضرورة تطبيق البرنامج المقترح على المراحل العمرية تحت (19) سنة ، و حتى المدربين على تقويم فرقهم باستخدام أزمنة مراحل الأداء للمهارات الفنية المرتبطة بالفعالية.

12- أيمن مرضي سعيد عبد الباري (2009) التعرف على تأثير تنمية القدرة العضلية على دقة أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة الدراسة ، و قد استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية و الضابطة ، بطريقة القياس القبلي البعدي ، و تمثلت عينة الدراسة في عدد (20) لاعبا تحت (19) سنة بنادي غزل المحلة الرياضي ، و قد تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية و الأخرى ضابطة قوام كل منها (10) لاعبين ، و تم اختيارها بطريقة قصدية ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (10) أسابيع متصلة بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا ، و زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة ، و تكونت أداة الدراسة من استمارة استطلاع رأي الخبراء واستمارة جمع بيانات اللاعبين و اختبارات القدرة العضلية.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين و الذراعين لدى عينة الدراسة.
- البرنامج المقترح أثر ايجابيا ، و أدى إلى تحسن كفاءة و فعالية دقة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في دقة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.
- و أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتنمية القدرة العضلية لتأثيرها الإيجابي على دقة أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.

13- وناس (2008) التعرف على أثر التدريب الفترتي مرتفع الشدة لتطوير مطاولة السرعة و بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين لملاءمته لطبيعة الدراسة ، و ذلك على عينة قوامها (8) حكام تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من حكام كرة القدم الدوليين للدوري الممتاز في القطر العراقي للعام (2006-2007) ، و قد تم تقسيمهم إلى مجموعتين بواقع (4) حكام دوليين للمجموعة التجريبية و (4) حكام دوليين للمجموعة الضابطة ثم اجري التجانس و التكافؤ في بعض المتغيرات الفسيولوجية و البدنية ، و قد أظهرت نتائج الدراسة أن مطاولة السرعة تعد صفة مطورة لأفراد عينة البحث بفعل المنهج المبني بأسس علمية قائمة على التحليل الفسلي للحكام ، كما أن ترمينات المطاولة للسرعة في وقت الراحة لم تؤثر في معدل النبض أي أن الترمينات اللاهوائية لا تؤثر في قابلية القلب و فعاليته ، بينما تأثر الضغط الدموي الانقباضي و الانبساطي بتمرينات مطاولة السرعة

14- عارف صالح الكردي (2008) التعرف على تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترية و دراسة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية كتحمل القوة و القوة المميزة بالسرعة ، و القدرة الانفجارية للاعبى الكرة الطائرة بالجمهورية اليمنية إضافة إلى تأثير البرنامج التدريبي على تحسين مستوى أداء الضرب الساحق السريع ، و علاقته ببعض القدرات البدنية و استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة ، و اختار الباحث عينته بالطريقة القصدية و كان قوامها (25) لاعبا من لاعبي المنتخب الوطني و تكونت أداة الدراسة من استمارات استطلاع رأي الخبراء و و الاستبانة و اختيارات لبعض القدرات البدنية و المهارات.

و أصفرت الدراسة عن النتائج التالية:

- أن استخدام التدريبات البليومترية قد أثر ايجابيا على تنمية القوة العضلية و المتمثلة بالقوة القصوى و القوة المميزة بالسرعة و تحمل القوة للمجموعة التجريبية عينة الدراسة.
- يساعد البرنامج على تحسن العلاقة بيم مستوى الأداء البدني و مستوى الأداء المهاري.

15- عبد الناصر عابدين و محمد عثمان (2008) التعرف على أهم المتطلبات البدنية و النفسية لمهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة و مستوى وجودهما لدى عينة الدراسة ، و إلى جانب ذلك فقد هدفت أيضا للتعرف على أهم المتطلبات الحركية للمهارة قيد الدراسة ، و نسبة إسهام تلك المتطلبات فيها ، و استخدم الباحث المنهج الوصفي ، و قد تكونت العينة من (20) لاعبا من لاعبي نادي الخرطوم الرياضي للكرة الطائرة بولاية الخرطوم ، و تكونت أداة الدراسة الاختبارات و المقاييس و الاستبانة و برمجيات التصوير بالفيديو كأدوات لجمع البيانات

و توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن أهم المتطلبات البدنية لمهارة الإرسال الساحق تتمثل في القدرة ، و القوة العضلية و المرونة ، و الرشاقة ، و التوافق ، و الدقة.
- أن أهم المتطلبات النفسية فقد ظهر أن أهمها الثقة بالنفس ، الاتزان الانفعالي الدافعية ، الكفاح و الشجاعة.
- أن أهم المتطلبات الحركية أقصى ارتفاع رأسي ، المسافة الأفقية ، الإزاحة و التغير الزاوي.

16- معتز عمر عبد العزيز الغزالي (2007) التعرف على تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية على مستوى الأداء لمهاتري الاستقبال و الدفاع عن الملعب لناشئي الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة بواسطة التصميم التجريبي ذي المجموعتين الضابطة و التجريبية لمناسبتة لهذه الدراسة و تكونت عينة الدراسة من (20) لاعبا من نادي غزل المحلة الرياضي للكرة الطائرة بمحافظة الغربية و تم اختيارها بطريقة قصدية ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (12) أسبوعا و بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا و تكونت أداة الدراسة من اختبارات بدنية و مهارية و استمارة استطلاع رأي.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية توضح التأثير الإيجابي على المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي.

و أوصت الدراسة بضرورة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح المستخدم في هذه الدراسة على ناشئي كرة القدم في نفس المرحلة العمرية ، و ضرورة اهتمام المدربين باستخدام طرق و أساليب تدريب مناسبة لتحسين القدرات البدنية الخاصة خلال الوحدات التدريبية بشرط مناسبتها للمراحل العمرية.

17- ايمان (2006) معرفة تأثير الإحماء الفكري المستمر في درس التربية الرياضية على بعض القياسات الوظيفية للجهاز التنفسي لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، كأحد الجهود العلمية لبتي قد تسهم في إشراك تلاميذ أمراض الجهاز التنفسي في درس التربية الرياضية في إطار المنهج العام لوزارة التربية و التعليم في البحرين ، و قد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته و طبيعة هذه الدراسة من خلال تطبيق درس تربية رياضية بإحماء فكري

تارة و إجماء مستمر تارة أخرى مستخلص من منهج وزارة التربية و التعليم و ذلك على عينة عمدية بلغت (41) طالبا و طالبة من طلاب المرحلة الابتدائية في مملكة البحرين ، و في ضوء ما جاء من تحليل و تفسير النتائج و في حدود عينة الدراسة أمكن للباحثة استخلاص تأثير الإجماء "الفتري- المستمر" في درس التربية الرياضية على بعض القياسات الوظيفية للجهاز التنفسي لتلاميذ المرحلة الابتدائية حسب الأهمية.

18- علي طلب أبو قمر (2005) التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح على تحسين المستوى البدني و المهاري عند ناشئي الكرة الطائرة في الأردن و التعرف على الفرق بين المجموعة التجريبية و الضابطة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (100) لاعبا من ناشئي الكرة الطائرة ، و تكونت أداة الدراسة من الاستبانة و الاختبارات البدنية و مهارية و استمارة تسجيل البيانات و استمارة استطلاع رأي.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- وجود فروق بين القياسيين القبلي و البعدي ، لصالح البعدي عند أفراد المجموعة التجريبية.

و أوصت الدراسة بضرورة استخدام البرنامج التدريبي للناشئين.

19- محمد أحمد أنور الديب (2005) التعرف على أثر برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية على مستوى أداء مهارة الدفاع المنخفض لناشئي الكرة الطائرة و استخدم الباحث المنهج الوصفي و المنهج التجريبي ، و ذلك لمناسبتها لطبيعة عينة الدراسة و أهداف الدراسة ، كما اختار الباحث إحدى تصميماته و هو التصميم التجريبي ذو

المجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة مع القياس القبلي - البعدي ، و تم اختيار العينة بالطريقة القصدية و عددهم (30) ناشئا من ناشئي الشرقية لنادي الدخان الرياضي و نادي الصيادين الرياضي تحت (17) سنة ، و تكونت أداة الدراسة من الاختبارات البدنية لقياس القدرات البدنية الخاصة و استبانة و استمارة تسجيل بيانات.

و كان من أهم نتائج الدراسة :

- تفوقت الاختبارات البعدية في معظم متغيرات عناصر اللياقة البدنية الخاصة و المتطلبات الخاصة و مستوى الأداء المهاري لمجموعتي الدراسة.

- أثبتت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في مهارة التمرير من أسفل في مراكز (5،1،6) بصورة أكبر من مراكز اللعب الأخرى.

20- محمد و اخرون (2005) التعرف على أثر استخدام طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة و التدريب التكراري في تطوير القوة القصوى لعضلات الرجلين ، استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة الدراسة ، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية بجامعة بغداد للعام الدراسي (2004-2005) و البالغ عددهم (52) طالبا ، يمثلون نسبة (50%) من طلاب القسم ، أظهرت نتائج الدراسة فاعلية كل من طريقتي التدريب الفتري عالي الشدة و التدريب التكراري في تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين.

21- البياتي و يوسف (2004) وضع برنامج تدريبي فتري مقترح معتمد على أسس علمية لتطوير القدرات البدنية و المهارات الأساسية لأعمار تحت (17) سنة بكرة القدم و مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تطوير متغيرات البحث ، و قد افترض الباحثان

بوجود فروق ذات دلالة معنوية إحصائياً بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث ، ووجود فروق ذات دلالة معنوية إحصائياً بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لمتغيرات البحث ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي و قد تضمن مجتمع البحث لاعبي نادي الحسين الرياضي بكرة القدم لفئة الناشئين تحت (17) سنة حيث بلغ مجتمع البحث (40) لاعبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و عددها (18) لاعبا و ضابطة و عددها (18) لاعبا بعد استبعاد حراس المرمى و عددهم (4) و المجموعة الضابطة يطبق عليها برنامج المدرب الاعتيادي أما المجموعة التجريبية فيطبق عليها البرنامج المقترح و قد تم تجانس العينتين كي لا تؤثر على سير نتائج الاختبارات و قد تضمن البرنامج التدريبي 24 وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات لكل من المهارات الأساسية و القدرات البدنية المختارة و استغرق تنفيذ البرنامج (8) أسابيع و كان زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة و قد تم تنفيذ البرنامج التدريبي من 2003/9/15 و لغاية 2003/11/15 ثم أجريت بعض الاختبارات البعدية و تم بعدها جمع البيانات و تفرغها ثم معالجتها إحصائياً باستخدام الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار (T.Test).

و تم التوصل إلى النتائج التالية:

- ظهور تطور على مستوى أداء اللاعبين في جميع المهارات الأساسية لدى المجموعتين التجريبية و الضابطة بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح الاختبار البعدي و كانت نسبة التطور لدى المجموعة الضابطة أقل مقارنة بنتائج المجموعة التجريبية.
- ظهور تطور في مستوى أداء اللاعبين في جميع القدرات البدنية لدى المجموعتين التجريبية و الضابطة بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح الاختبار البعدي و نسبة التطور لدى المجموعة الضابطة أقل مقارنة بنتائج المجموعة التجريبية.

و في ضوء الاستنتاجات التي خرج بها الباحثان يوصيان بضرورة الاهتمام بالقدرات البدنية و المهارات الأساسية للناشئين تحت (17) سنة بكرة القدم.

22- طارق عبد الحي محمد باشة (2001) التعرف على تأثير البرنامج المقترح لتنمية القدرات البدنية الخاصة على مستوى أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة و بناء برنامج تدريبي لتنمية القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق و التعرف على نسبة التحسن الحادثة في القدرات البدنية و كذلك مستوى أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة بواسطة التصميم التجريبي للقياس القبلي و البعدي لمجموعة واحدة لمناسبتة لهذه الدراسة و تكونت عينة الدراسة من (12) لاعبا من أندية منطقة الدقهلية للكرة الطائرة ، تم اختيارها بطريقة قصدية و تكونت أداة الدراسة من الاستبانة و الاختبارات البدنية و المهارية و استمارة تسجيل البيانات ، و قد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (8) أسابيع و بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا.

و كان من أهم نتائج الدراسة:

- وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لقياسات الدراسة في المتغيرات البدنية و المهارية.

- وجود نسب تقدم بين قياسات الدراسة في المتغيرات البدنية و مستوى الأداء المهاري.

و أوصت هذه الدراسة بضرورة استخدام البرنامج المقترح في تطوير المتغيرات البدنية و المهارية.

23- القدومي (1999) التعرف على مستوى القدرة اللاأوكسجينية عند لاعبي فرق كرة القدم و الطائرة و اليد و السلة في جامعة النجاح الوطنية ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و لقد تمت الدراسة على عينة قوامها (50) لاعبا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ووزعت تبعا للألعاب "كرة القدم (14) لاعبا و الطائرة (12) لاعبا و اليد (12) لاعبا و السلة (12) لاعبا ، و قد استخدم الباحث أربعة اختبارات لقياس القدرة اللاأوكسجينية و هي الوثب العمودي ، الوثب الطويل من الثبات ، العدو (30م) ، و معادلة لويس لقياس دليل القدرة ، و قد أظهرت النتائج ضعف مستوى القدرة اللاأوكسجينية عند لاعبي فرق الألعاب الجماعية بالإضافة إلى وجود فروق في اختبار الوثب العمودي بين لاعبي كرة القدم و الطائرة و اليد و السلة لصالح لاعبي كرة الطائرة و كرة اليد ، أما اختبار العدو (30م) فكانت الفروق لصالح لاعبي كرة القدم ، و معادلة لويس بين لاعبي القدم و اليد و السلة و الطائرة كانت لصالح لاعبي القدم و السلة و الطائرة ، و لم توجد فروق على اختبار الوثب الطويل من الثبات بين لاعبي فرق الألعاب الجماعية.

وجود فروق بين القياس القبلي و القياس البعدي في متغيرات معدل ضربات القلب وضغط الدم الانقباضي و غط الدم الانبساطي عند عدائي المسافات المتوسطة (800م) ولصالح القياس البعدي حيث كانت قيم متوسطات القياس القبلي لمتغيرات معدل ضربات القلب و ضغط الدم الانقباضي و ضغط الدم الانبساطي على التوالي (63.70)نبضة/دقيقة 129مليمتر زئبقي ، 77مليمتر زئبقي) ، أما قيم متوسطات القياس البعدي فكانت على التوالي (185.6)نبضة/الدقيقة ، 148.70ملم/زئبقي ، 86ملم/زئبقي) ، و أخيرا أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين القياس القبلي و القياس البعدي في متغيرات معدل ضربات القلب و ضغط الدم الانقباضي و ضغط الدم الانبساطي عند عدائي المسافات المتوسطة (500م) و لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم متوسطات القياس القبلي لمتغيرات معدل

ضربات القلب و ضغط الدم الانقباضي و ضغط الدم الانبساطي على التوالي (58.30 نبضة /د ، 126.40 ملليمتر/ زئبقي ، 73.30 ملليمتر/ زئبقي) ، أما قيم متوسطات القياس البعدي فكانت على التوالي (184.30 نبضة/د ، 142.10 ملليمتر/زئبقي 97.60 ملليمتر/زئبقي).

24- بسيوني و شكري (1995) التعرف على تأثير تدريبات الجري الأوكسجيني واللاأوكسجيني على السرعة و تحمل السرعة للاعب كرة السلة ، استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة الدراسة على عينة قوامها (30) لاعبا من لاعبي كرة السلة تحت (18) سنة و قد خلصت الدراسة إلى أن التدريب اللاهوائي يؤدي إلى تحسين متغيرات الدراسة أكثر من التدريبات الهوائية.

3-2- عرض تفصيلي للدراسات السابقة الأجنبية:

1- زيميك و اخرون (zimek,et,al,2012) المقارنة بين تأثير التدريب الفتري عالي الشدة و التدريب التكراري للسرعة على اللياقة اللاأوكسجينية، استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (31) لاعبا ، قسموا إلى ثلاث مجموعات،خضعوا لبرنامج تدريبي لمدة (6) أسابيع مجموعة تعمل بالتدريب الفتري عالي الشدة ، و مجموعة بالتدريب التكراري ، و المجموعة الثالثة هي المجموعة الضابطة، حيث أظهرت نتائج الدراسة تطورا كبيرا لدى اللاعبين الذين يعملون بالتدريب الفتري في التحمل الخاص و بصورة أكبر من المجموعة الثانية ، بينما لم يلحظ الباحث أي تغير لدى المجموعة الثالثة الضابطة ، كما أظهرت الدراسة تحسنا مشابها لدى المجموعتين الفتري والتكراري في اللياقة اللاهوائية العامة.

2- اشتية (2012) التعرف على مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و القدرة اللاأوكسجينية و التمثيل الغذائي خلال الراحة و تركيب الجسم لدى لاعبات كرة القدم في الضفة الغربية و العلاقة بين المتغيرات إضافة إلى تحديد الفروق في القياسات قيد الدراسة تبعاً إلى متغير مركز اللعب ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (55) لاعبة، و كان متوسط العمر و طول القامة ، و كتلة الجسم لديهن على التوالي (15.58 سنة ، 1.59 متر ، 59.16 كغم).

و توصلت الدراسة إلى أن المتوسط الحسابي إلى متغيرات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، و القدرة اللاأوكسجينية (عدو 40م ، و الوثب العمودي و الوثب الطويل و معادلة لويس) و التمثيل الغذائي خلال الراحة و تركيب الجسم (مؤشر كتلة الجسم و نسبة الشحوم ، و كتلة الشحوم ، و كتلة الجسم الخالية من الشحوم) ، كانت على التوالي (36.08 مليلتر/كغم/دقيقة) (7.55 ثانية) (33.69 سم) (166.6 سم) (97.89 كغم.متر/ثانية) (1352.5 سعرة/يومياً) (23.15 كغم) (26.78%) (15.89 كغم) (43.26 كغم).

3- دي مايس و اخرون (De maress, & ,et,al, 2012) التعرف على تأثير برنامج من (5) أسابيع من التدريب الفكري عالي الشدة على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo2max) و زمن (1000م) ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي أجريت الدراسة عينة قوامها (19) لاعبا من لاعبي كرة القدم في عمر 14 سنة ، أظهرت الدراسة تحسناً ملحوظاً في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقا دالة إحصائية في زمن (1000م) حيث نقص بشكل واضح ما بين (5-10 ثوان)، كذلك ظهر تحسن ذو دلالة إحصائية في السرعة و لكلا المجموعتين.

4- سبيرلتش و آخرون (sperlich , et ,al, 2011) تحديد أثر برنامج لمدة 5 أسابيع للتدريب الفكري عالي الشدة و التدريب عالي الحجم على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و السرعة و القدرة العضلية للرجلين لدى ناشئي كرة القدم ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (19) ناشئا قسمت إلى مجموعتين متوسط أعمارهم (14) عام ، الأولى تدرت باستخدام التدريب الفكري عالي الشدة و بشدة (90 %) من أقصى نبض ، بينما تدرت مجموعة الحجم العالي بشدة (60-70%) من أقصى نبض ، إذ أظهرت نتائج الدراسة أن التدريب الفكري عالي الشدة حسن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بنسبة (7%) ، بينما نقص في طريقة التدريب عالي الحجم بنسبة (-10%) و حدث تحسن في عدو 30 مترا عند كلا المجموعتين بينما لم يحدث أي تحسن في الوثب العمودي.

5- ونج و اخرون (wong , et,al, 2010) تحديد أثر التدريب الفكري عالي الشدة على بناء القوة العضلية قبل الموسم الرياضي لدى اللاعبين المحترفين لكرة القدم، و استخدم الباحث المنهج التجريبي، و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على مجموعتين الأولى تجريبية (20) و الأخرى ضابطة (19) حيث مارست المجموعة الضابطة التدريبات الاعتيادية لمدة ثمانية أسابيع ، بواقع تدرينين في الأسبوع إضافة إلى ذلك اشتمل البرنامج على 4 مجموعات للقوة العضلية (6) تكرارات أقصى ما يكون ، تمرينات سحب الذراعين و ثب سكوات ، و تمارين المقعد السويدي ، بينما كان برنامج التدريب الفكري عالي الشدة للمجموعة التجريبية (16) مرة للعدو لمدة 15 ثانية بشدة (120%) من أقصى سرعة لكل لاعب ، و بفترة راحة (15 ثانية) بعد كل عدو أي العمل إلى الراحة (1،1)، أظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و القوة العضلية و زمن عدو

30 مترا ، و المسافة المقطوعة في اختبار يويو ، و القدرة العضلية للرجلين لدى أفراد المجموعة التجريبية و بدرجة أفضل من أفراد المجموعة الضابطة.

6- رانكوفيك (Rankovic,et,al, 2010) التعرف على بعض القدرات البدنية الأوكسجينية لدى ممارسي رياضات كرة القدم و كرة الطائرة و لدى غير الممارسين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (66) فردا قسموا إلى ثلاث مجموعات و هي: (22) لاعبا لكرة القدم، و (18) لاعبا لكرة الطائرة ، و (26) فردا من غير الرياضيين ، و تم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo_{2max}) ، و تم حسابه (مليتر/كغم/ثا) ، و أظهرت نتائج الدراسة بأن القدرة الأوكسجينية لدى لاعبي كرة القدم كانت اكبر من الرياضات الأخرى و قدرت (51.70مليتر/كغم.دقيقة) ، فيما بلغت لدى لاعبي الكرة الطائرة (45.40مليتر/كغم.دقيقة)، و لغير الممارسين للأنشطة الرياضية (41.53مليتر/كغم.دقيقة).

7- مانا (Manna,et ,al, 2010) التعرف إلى أثر التدريبات اللاأوكسجينية و الأوكسجينية على تطوير القدرات و المهارات و بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى بعض اللاعبين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (120) لاعبا لكرة قدم ، و أخذت عليهم قياسات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، و كتلة الجسم ، و القدرة اللاهوائية ، و القوة العضلية ، و شحوم الجسم و نسبة الكوليسترول قبل و بعد تطبيق برنامجا تدريبيا لمدة (12) أسبوعا ، و بواقع (8) أسابيع للمرحلة التحضيرية ، و (4) أسابيع لمرحلة المنافسة ن و أشارت نتائج الدراسة إلى ظهور تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، وفي اختبارات القوة العضلية ، كما أظهرت انخفاض في معدل القلب و نسبة شحوم الجسم و الكوليسترول لدى أفراد عينة الدراسة.

8- اوغاستون (Augustsson, 2009) التعرف إلى تطبيق بعض اختبارات اللياقة البدنية لدى بعض اللاعبين من كلا الجنسين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (63) لاعبا و لاعبة طبقت عليهم اختبارات في اللياقة البدنية تمثلت في (اختبار الانبطاح المائل ثني و مد الذراعين خلال 30ث و اختبار الجلوس من الرقود 30ث ، و اختبار التحمل العضلي، و القدرة الانفجارية) ، و لم تشر نتائج الدراسة بعد إجراء التحليل الإحصائي إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور و الإناث في اختبار الجلوس من الرقود خلال (30ث) فيما أشارت إلى وجود فروق في اختبارات الدراسة المتبقية ، و خاصة اختبار الانبطاح المائل ثني و مد الذراعين خلال (30ث) ، و لصالح اللاعبين الذكور.

9- براين (Brienbj,et,al , 2008) معرفة مقدار التحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين باستخدام التدريبات تحت نظام ثابت و التدريبات بالطريقة الفترية خلال رياضة الجري ، و قد استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته و طبيعة الدراسة و ذلك على عينة عمدية قوامها (17) لاعبا من لاعبي الجري ، و قد استخدم الباحثون نوعين من التدريب هما : التدريب بمعدل ثابت لمدة 20 دقيقة و التدريب باستخدام التمارين الفترية (فترتين مدة كل فترة 20 دقيقة) ، و كذلك أهم نتائج هذه الدراسة هي الحصول على معدل متوسط أعلى من الجري باستخدام التدريبات الفترية عنها في التدريبات التي كانت بمعدل ثابت و عليه كانت أهم استنتاجات هذه الدراسة أن الجري باستخدام التمارين الفترية يساعد بشكل أفضل على تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و التحسن في استمرارية الأداء أكثر من التدريب بمعدل ثابت."

10- مارتين و اخرون (Martin j,et,al, 2008) مقارنة بين أثر التمرينات الفترية القصيرة المدة (السريعة) مقابل تدريبات التحمل التقليدية على تحسن العضلات الهيكلية و الأداء ، و قد استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة الدراسة على عينة عمدية قوامها (16) لاعبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل منهم (8) لاعبين مجموعة تدرت بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة و المجموعة الأخرى تدرت بطريقة التدريب التقليدي و لمدة ثمانية أسابيع ، و قد استخدم الباحثون طريقة أخذ عينات أنسجة من اللاعبين قبل و بعد التدريب ، حيث توصلت أهم نتائج الدراسة إلى أن هناك زيادة في طاقة العضلات الأوكسجينية و محتوى العضلة من الكلايوجين بعد التدريب ، إلا أن هذه الزيادة كانت متماثلة لدى المجموعتين مع وجود فرق كبير بين كثافة و حجم التدريبات للمجموعتين.

11- بوجوماستر و اخرون (Burgomaster,et,al, 2008) معرفة أثر الجري الفتري على التحسن السريع في طاقة الأوكسدة للعضلات (التكيفات الأيضية) مقارنة مع تدريبات التحمل التقليدية ، و قد استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته و طبيعة الدراسة و ذلك على عينة قوامها (23) شاب (10) منهم غير مدربين ، حيث تم عمل (4-6) تجارب خلال (6) أسابيع بواقع ثلاثة أيام في الأسبوع، و قد توصلت الدراسة إلى أن التدريب الفتري عالي الشدة هو إستراتيجية فعالة من ناحية الوقت لزيادة طاقة الأوكسدة في العضلات الهيكلية و تحفيز التكيفات الأيضية خلال التمرين و ذلك مقارنة بتدريبات التحمل التقليدية ، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق بين المجموعتين في النتائج.

12- سيشي و آخرون (Ceci ,et,al, 2007) التعرف فيما إذا كان هناك أثر للتدريب الفتري اللاهوائي على تحسين تقوية و انقباض عضلة القلب ، و قد استخدم الباحثون تجربة لبرنامج جري فتري هوائي لمدة ستة أسابيع على لاعبي الجري ، و قد توصلت الدراسة إلى أن التدريب الفتري الهوائي يحسن التكيف الوظيفي لعضلة القلب و لكن بشكل اقل من التدريب المنتظم المستمر.

13- كاساجيوس و كاستيچنا (Casajus& castagna,2007) تقييم اللياقة البدنية الأوكسجينية عند الحكام النخبة لكرة القدم في اسبانيا، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، تكونت عينة الدراسة من (45) حكما موزعين على اعمار مختلفة و قد تم أخذ قياسات كل من (العمر الطول و كتلة الجسم و نسبة الشحوم (%BF) و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo2max) و أقصى نبض (HRmax) أظهرت النتائج أن متوسطات القياسات المذكورة وصلت لدى العينة ككل على التوالي: (35.5 سنة 178سم 75.1كغم 11.3 % 54.9مليلتر/كغم/د 182نبضة/د).

14- ميكولا (Mikkola,et,al, 2007) التعرف على أثر برنامج تدريبي للقوة العضلية و التحمل العضلي على الأداء الأوكسجيني و اللاأوكسجيني ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (13) لاعبا لجري مسافات طبق عليهم برنامجا تدريبيا لمدة (8) اسابيع ، و بواقع ثلاث مرات أسبوعيا و احتوى البرنامج على تدريبات متعددة خاصة بالتحمل و السرعة (عدو 30م) و تدريبات للقوة الايزومترية الثابتة و أظهرت نتائج الدراسة تحسن في الأداء اللاأوكسجيني المتمثل في السرعة (عدو 30م) و القوة العضلية الثابتة ، كما و أظهرت تحسنا آخر على الاداء الأوكسجيني من خلال اختبارات التحمل لدى افراد العينة.

15- دوفيلد و اخرون (Duffield,et,al, 2006) معرفة أثر التدريب الفكري عالي الشدة على استجابة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo_{2max} خلال التمرينات العنيفة و بشدة تمرين ثابتة ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و ذلك على عينة قوامها (10) إناث من لاعبات مراكز اللياقة البدنية ، حيث أجريت لهم اختبارات لتحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين القصوى و عتبة اللاكتيك و قد استمرت لمدة (8) أسابيع بواقع ثلاثة أيام في الأسبوع ، و قد توصلت الدراسة إلى وجود تحسن في الاستجابة القصوى لاستهلاك الأوكسجين و التي ازدادت بعد التدريب و بالمحصلة تقلص العجز التراكمي في الأوكسجين و المساهمة اللاهوائية بشكل ملحوظ و بالتالي استنتج الباحثون انه و بعكس الأبحاث السابقة أن برنامج التدريب الفكري عالي الشدة قد زاد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في التمارين ثابتة الشدة و خفض العجز التراكمي للأوكسجين خلال تمارين الجري الثابت.

16- غولييلمو (Guglielmo,et,al, 2005) التعرف إلى العلاقة بين القدرة الهوائية القصوى و القوة العضلية (القوة المتحركة القصوى ، و القدرة الانفجارية) في أداء الجري و التحمل عند بعض اللاعبين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و تكونت عينة الدراسة من (26) لاعبا مسافات متوسطة و طويلة ، و طبق عليهم برنامجا تدريبيا لمدة (8) أسابيع ، بواقع (6) أيام في الأسبوع الواحد، و تكون من الجري مسافات مختلفة و تدريبات للقوة المتحركة ، و اختبار القفز العمودي ، و بعد إجراء التحليل الإحصائي وجدت علاقة ارتباطيه بين أقصى قدرة أوكسجينية (Vo_{2max}) و القوة العضلية (القوة الايزوتونية المتحركة ، و القدرة الانفجارية المتمثلة في القفز العمودي) و تطوير التحمل لدى أفراد العينة.

17- هيرتوج و هوي (Hertogh & hue, 2002) التعرف على تحديد أفضل معادلة تنبؤية بالقدرة اللاأكسجينية باستخدام الوثب لتقييم لاعبي الكرة الطائرة و ذلك باستخدام منصة القوة ، و معادلات القدرة اللاأوكسجينية ، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي ، تكونت عينة الدراسة من (18) لاعبا الكرة الطائرة ، تراوحت أعمارهم من (18-26) عاما قسموا إلى مجموعة (أ) التي تكونت من (9) لاعبين محترفين في الدوري الفرنسي للكرة الطائرة ، حيث كان متوسط العمر ، و الطول ، و الوزن لهم على التوالي (21.1 عام ، 185.7 سم ، 78.5 كغم)، و المجموعة (ب) التي تكونت من (9) لاعبين في الفرق الجامعية للكرة الطائرة ، حيث كان متوسط العمر ، و الطول ، و الوزن لهم على التوالي (22.2 عام ، 180.0 سم ، 72.8 كغم)، و قام جميع اللاعبين بأداء اختبار الوثب الارتدادي المنعكس على منصة القوة (Force platform) ، و أظهرت نتائج الدراسة أن القدرة القصوى كانت عند المجموعة (أ) كبيرة مقارنة بالمجموعة (ب) ، و تم التوصل إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة القصوى على منصة القوة (Force platform) ، و معادلة لويس و آخرون ، و سيرز و آخرون ، و هارمان و آخرون للمجموعة الكلية (عينة الدراسة) ، و كانت قيم المعامل الارتباط على التوالي (0.63، 0.69، 0.65) ، و كذلك أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة القصوى على منصة القوة (Force platform) مع معادلات لويس و آخرون و سيرز و آخرون و هارمان و آخرون للمجموعتين (أ) و (ب).

18- اوبرت (Obert, et al, 2001) أثر البرنامج تدريبي أوكسجيني لمدة (13)

أسبوعا على تطوير بعض القدرات البدنية القصوى ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي و طبقت الدراسة على عينة مكونة من (33) طفلا من الذكور و الإناث خضعوا لتدريبات أوكسجينية ، و اختبارات على الدرجة الثابتة (الارجوميتر) و بعد إجراء التحليل الإحصائي

اللازم كشفت الدراسة عن وجود تحسنا على جميع القدرات و الاختبارات الأوكسجينية نتيجة التدريبات الرياضية ، و تمثلت في القوة العضلية و السرعة، كما أظهرت فاعلية البرامج الرياضية في تحسين القدرات البدنية.

19- رونالد (Ronald,et,al, 1997) التعرف إلى أثر برنامج للقدرات البدنية (القوة و التحمل) لمدة (10) أسابيع على تطوير الأداء ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي، و تكونت عينة الدراسة من (12) لاعبة جري طبقت عليهن تمرينات للتحمل بمعدل (4-5)مرات في الأسبوع و بواقع (20-30ميل) جري أسبوعيا ، و تدريبات أُنقل بمعدل (3) مرات أسبوعيا لمدة سنة تدريبية ، و أخذت عليهم قياسات للقوة العضلية و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و التركيب الجسماني قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي، و أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تحسن في القوة العلية بنسبة (24.4%) و انخفاض شحم الجسم بنسبة (33.8%) ، و تحسن في القدرات الأوكسجينية و التحمل لدى أفراد العينة.

20- ليندسي و اخرون (Lindsay,&,et,al, 1996) التعرف إلى أثر برنامج تدريبي عالي الشدة باستخدام التدريب الفتري على زمن أداء (40) كيلومتر دراجات ، و شملت عينة الدراسة (8) من متسابقي الدراجات و تم اختيار جميع أفراد العينة بثلاثة قياسات في مناسبات مختلفة للتحقق من ثبات مستوى الأداء لديهم تم تدريب أفراد العينة بمعدل (300) كيلومتر مقسمة من (6-8) مجموعات 5 دقائق تكرار بشدة 80% من أقصى قدرة و فترة راحة (60) ثانية بين المجموعات ، و أظهرت النتائج أن التدريب الفتري مرتفع الشدة أدى إلى تحسن دال إحصائيا لزمن أداء (40) كيلومتر.

3-3- التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات أنها أجريت في الفترة الزمنية من 1992 إلى 2012 و قد بلغ عددها (54) دراسة منها (31) عربية و (23) أجنبية و يتضح من تحليل بيانات الدراسات السابقة ما يلي :

- المنهج المستخدم:

استخدمت (48) دراسة بالمنهج التجريبي و (06) دراسات بالمنهج الوصفي كمنهج للبحث و يرجع هذا الاختلاف إلى أهداف و إجراءات كل دراسة على حدة ، فالدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي كانت تهدف إلى التعرف على تأثيرات احد المتغيرات التجريبية على بعض المتغيرات التابعة أما الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي فقد كانت تهدف إلى إيجاد معامل الارتباط بين متغيرين أو تحديد المتغيرات المميزة لعينة معينة أو الفروق بين عينات مختلفة في بعض القياسات .

- عينة الدراسة:

يتراوح حجم العينة في الدراسات السابقة ما بين (08) إلى (120) فردا و أجريت الدراسات على ممارسين للأنشطة الرياضية على المستوى العالمي و المستوى القومي و كذلك الفرق الرياضية بالأندية.

- الاختبارات المستخدمة في القياس:

اتفقت كل الدراسات السابقة على استخدام الاختبارات المعملية و الميدانية و الفسيولوجية عند قياس متغيرات البحث.

- المعالجات الإحصائية:

اختلفت الدراسات السابقة في المعالجات الإحصائية لبيانات كل دراسة على حدة و يرجع ذلك إلى الهدف المراد تحقيقه في كل دراسة و كذلك كيفية التحقق من فروض كل دراسة.

3-4- مدى الاستفادة من الدراسات السابقة:

ساهمت الدراسات السابقة في مساعدة الباحث في الآتي:

- الاستفادة من تفهم مشكلة البحث .
- تحديد المنهج المناسب لطبيعة الدراسة و هو المنهج التجريبي.
- تحديد الأسلوب الأمثل في اختيار عينة البحث.
- اختيار المعالجات و القياسات المناسبة للدراسات.
- تحديد الاختبارات و القياسات المناسبة للدراسات.
- وضع البرنامج التدريبي المقترح .
- الاسترشاد بنتائج هذا البحث على ضوء نتائج الدراسات السابقة و المشابهة.
- التعرف على طرق عرض و مناقشة النتائج و الوقوف على ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسات لتفسير و تأكيد نتائج الدراسة الحالية.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع منهجية البحث

- تمهيد.

4-1- منهج البحث.

4-2- مجتمع وعينة البحث.

4-3- ضبط متغيرات البحث.

4-4- متغيرات البحث.

4-5- الدراسة الاستطلاعية.

4-6- مجالات البحث.

4-7- أدوات البحث.

4-8- المعاملات العلمية للاختبارات.

4-9- خطوات تصميم البرنامج التدريبي المقترح.

4-10- الدراسة الأساسية.

4-11- الأساليب الإحصائية المستعملة.

- تمهيد:

فيما يخص الجانب التطبيقي ، و الذي من خلاله يقوم الباحث بالدراسة الميدانية و الدراسة الاستطلاعية و الهدف منها هو البحث عن مجتمع الدراسة و تحديد افراد العينة و من ثم تحليل هذه النتائج و مناقشتها فأهمية البحث تتعدى الجانب النظري المنطلق منه لتدعيمها ميدانيا من أجل التحقق من فرضيات البحث ، و هذا يتطلب من الباحث توخي الدقة في اختيار المنهج العلمي الملائم والمناسب لموضوع البحث ، والأدوات المناسبة لجمع المعلومات التي يعتمد عليها في ما بعد ، وكذا حسن استخدام الوسائل الإحصائية وتوظيفها هذا من أجل الوصول إلى نتائج ذات دلالة احصائية ودقة علمية ، تساهم في تسليط الضوء على إشكالية البحث.

وفي هذا الفصل سنحاول أن نوضح أهم الإجراءات الميدانية التي اتبعناها في البحث والأدوات والوسائل الإحصائية المستخدمة ، والمنهج العلمي المتبع حسب متطلبات البحث و تصنيفها ، كل هذا من أجل الحصول على نتائج علمية يمكن الوثوق بها واعتبارها نتائج موضوعية قابلة للتجريب مرة أخرى ، وكما هو معروف فإن الذي يميز أي بحث علمي ، هو مدى قابليته للموضوعية العلمية وهذا لا يتحقق إلا إذا اتبع الباحث منهجية علمية دقيقة وموضوعية.

4-1- منهج البحث:

يتميز المنهج التجريبي عن غيره من المناهج بدور متعاظم للباحث لا يقتصر فقط على وصف الوضع الراهن للحدث أو الظاهرة بل يتعداه إلى تدخل واضح و مقصود بهدف إعادة تشكيل واقع الظاهرة أو الحدث من خلال استخدام إجراءات أو إحداث تغييرات معينة و من ثم ملاحظة النتائج بدقة و تحليلها و تفسيرها ، و المنهج التجريبي بهذا المعنى يشمل استقصاء العلاقات السببية بين المتغيرات المسؤولة عن تشكيل الظاهرة أو الحدث أو التأثير فيهما بشكل مباشر أو غير مباشر و ذلك بهدف التعرف على أثر و دور كل متغير من هذه المتغيرات في هذا المجال ، وفي سبيل ذلك يقوم الباحث بتكرار التجربة التي يجربها مرات عديدة و في كل مرة يركز على دراسة و ملاحظة أثر عامل أو متغير معين و يفترض ثبات العوامل الأخرى وافتراض ثبات العوامل الأخرى هنا يعني أن الباحث يقوم بضبطها و التحكم في دورها عن طريق عزلها و عدم تعريضها للإجراءات الجديدة التي سيستخدمها في معرفة أثر كل عامل أو متغير، و مثل هذا الإجراء لأنه يساعد الباحث في اكتشاف الدور الحقيقي لكل عامل أو متغير في الظاهرة ودرجة تأثيره عليها و بالتالي يساعده في تحديد النتائج بدقة و يمكنه من التنبؤ في مستقبل الظاهرة المدروسة.(حسان هشام، 2007 ص 83)

ويشترط على الباحث أن يعتمد على منهج يناسب دراسته و هذا حسب طبيعة موضوع بحثه ، بما أن موضوع بحثنا يتعلق بالتدريب الفترتي المرتفع الشدة والذي يعتمد على التدريب البليومتري و التدريب الدائري و أثره في تحسين اللياقة اللاهوائية عند لاعبي الكرة الطائرة فإن الباحث يرى أن هذه الدراسة يناسبها إتباع المنهج التجريبي ، لأن الدراسة تعتمد على التجريب و هذا امتداد لمعرفتنا المتعلقة بهذه الظاهرة و العوامل المؤثرة فيها.

4-1-1- التصميم التجريبي:

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي ذو التصميم الثنائي باستخدام القياس القبلي و البعدي لمجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة و الأخرى تجريبية . (محمد حسن علاوة, 1987 ص43)

4-2- مجتمع وعينة البحث:

مجتمع بحثنا يتمحور حول نوادي كرة الطائرة للقسم الوطني الثاني لدى لاعبي كرة الطائرة أواسط بولاية الجلفة.

عدد اللاعبين	الأندية	
15	الترجي الرياضي بالجلفة	01
15	مولودية عين وسارة	02
15	اولمبيك الإدريسية	03
15	امال مسعد	04
15	مولودية عين الإبل	05
75	الاجمالي	

إن الهدف الأساسي من اختيار العينة هو الحصول على معلومات عن المجتمع الأصلي للبحث ، و ليس من السهل على الباحث أن يقوم بتطبيق بحثه على جميع أفراد المجتمع الأصلي (خلاص محمد عبد الحفيظ و مصطفى حسين باهي، 2000 ص129)

4-2-1- اختيار نوع العينة:

تم اختيار أفراد العينة على أساس المعايير التالية:

- اختيار اللاعبين الأكثر انضباطا و أحسن سلوكا حتى يتمكن الباحث من التحكم الجيد لسير التجربة ، وقد ساعدنا في هذا الاختيار مدرب فريق الكرة الطائرة.
- أن يكون لدى اللاعبين خبرة لأكثر من ستة سنوات في الممارسة و لديهم مشاركات وطنية حتى تجرى التجربة على لاعبين من المستوى الرفيع النخبوي.
- أن يكون اللاعبون أساسيين في تشكيلة الفريق.
- اختيار عينة صغيرة قصد التحكم في مجريات الدراسة التي تعتمد على التجربة.

اعتمدنا على العينة المقصودة من حيث التخصص و من حيث الأفراد و قد تم تطبيق أداة البحث على افراد العينة الأساسية (لاعبى نادي الترجي الرياضي لكرة الطائرة القسم الوطني الثاني أواسط بالجلفة) و يقدر عددهم ب 14 لاعبا تم تقسيمهم بأسلوب عشوائي إلى مجموعتين الأولى تجريبية و الأخرى ضابطة و يقدر حجم العينة التجريبية (7) لاعبين و حجم العينة الضابطة (7) لاعبين .

4-3- تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التجريبي و التي أسفرت عليها نتائج البحث و الدراسات السابقة ، و قام الباحث بتحديد المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التجريبي و هي متغيرات جسمية ، حتى لا تعزي الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة لهذه المتغيرات و هي كما يلي:

- العمر الزمني (السن).

- الوزن (الكيلوغرام).

- الطول الكلي للجسم (السننيمتر).

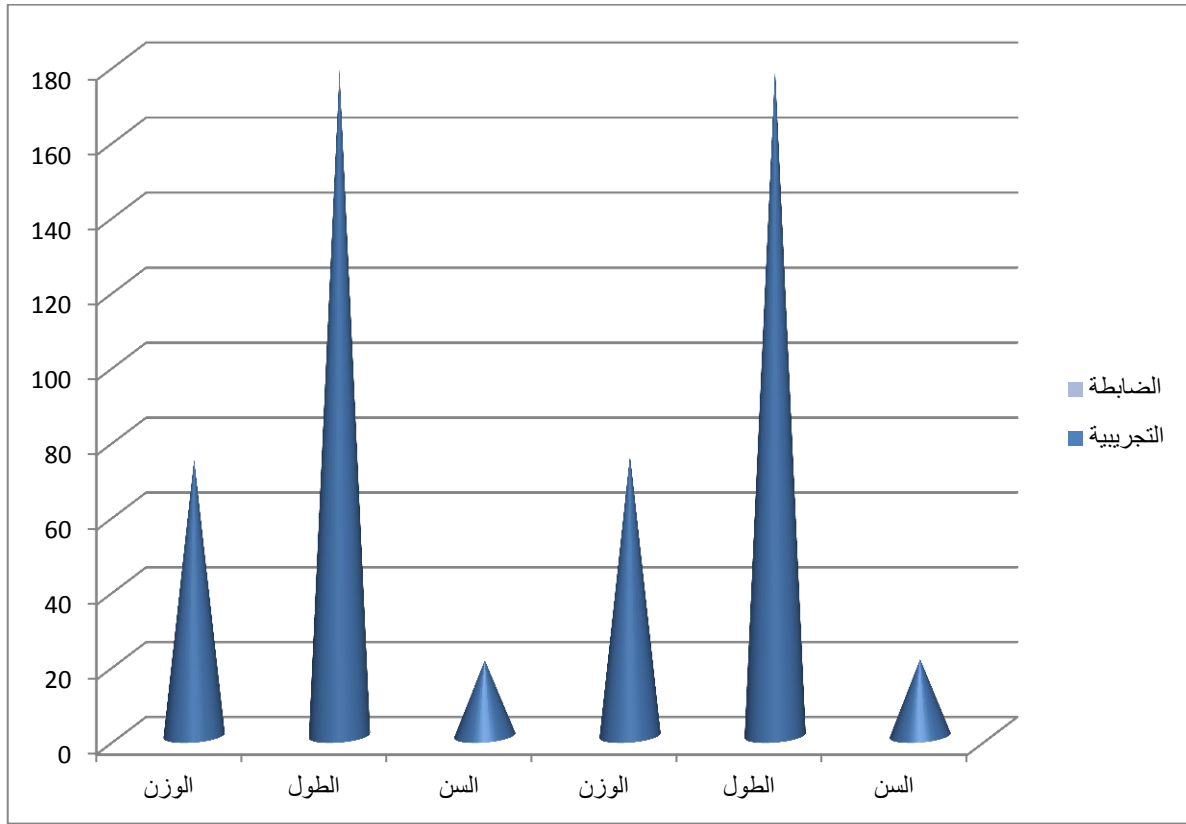
الجدول(07): يوضح تجانس العينة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات السن ، الوزن ، الطول.

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		T" المحسوبة	T" المجدولة	درجة الحرية	الدالة الإحصائية
	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري				
الوزن	73,91	4,01	75	5,05	0.41	2.17	12	غير دالة إحصائياً
الطول	177,75	2,16	178.5	3.39	0.86			
السن	20.16	1.56	20.5	1.48	1.33			

(المجدولة) عند مستوى الدلالة 0.05 = 2.17

يتضح من خلال الجدول (07) أن جميع قيمة (T) المحسوبة كانت غير دالة إحصائياً بالنسبة لجميع متغيرات البحث ، وكذلك بالنسبة للطول والوزن والسن وهذا يؤكد أن المجموعتين متكافئتان.

و الشكل البياني يوضح ذلك .



الشكل (07): يوضح تجانس العينة بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للمتوسطات الحسابية في المتغيرات السن ، الوزن ، الطول.

يظهر من خلال الشكل البياني أن المتوسطات الحسابية للمتغيرات (السن ، الطول ، الوزن) للمجموعة التجريبية متقاربة بالنسبة للمتوسطات الحسابية للمتغيرات (السن ، الطول، الوزن) بالنسبة للمجموعة الضابطة ، هذا يؤكد أن المجموعتين التجريبية و الضابطة متجانستان.

4-4- متغيرات البحث:**4-4-1- المتغير المستقل:**

وهو العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة و غالبا ما يعرف باسم العامل التجريبي ، و يتمثل في بحثنا هذا البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة المتركز على اسلوب التدريب البليومتري.

4-4-2- المتغير التابع:

و هذا المتغير هو نتاج تأثير العامل المستقل في الظاهرة ، و يتمثل في بحثنا هذا في جانب اللياقة اللاهوائية ، اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية المتمثلة في السعة و القدرة، اللياقة اللاهوائية اللاكتيكية المتمثلة في السعة و القدرة.

4-4-5- الدراسة الاستطلاعية:

هي عملية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل بحثه لمعرفة صلاحيتها ، و تهدف لقياس مدى صلاحية الأدوات المستخدمة في الدراسة التجريبية ، كما تساعد الباحث على معرفة مختلف الظروف المحيطة بعملية التطبيق، فهي مرحلة تجريب مكونات الأدوات بعد إعدادها و صياغتها ، و ذلك لتأكد من مدى صلاحيتها و ملائمتها كما أنها توفر للباحث فرصة للتعرف على مختلف الصعوبات التي قد تواجهه في الواقع و هو يعالج الظاهرة ، كما تساعد الباحث على معرفة مختلف الظروف المحيطة بعملية التطبيق.

4-4-5-1- عينة الدراسة الاستطلاعية:

اعتمدنا على العينة القصدية و قد تم تطبيق أداة البحث على عينة قدرها (6) لاعبين من نادي مولودية عين الابل و هي من مجتمع البحث و خارج عينة البحث الأساسية.

4-5-2- أهداف الدراسة الاستطلاعية :

- مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الاختبارات.
 - التأكد من صلاحية الأدوات و الأجهزة المستخدمة في البحث.
 - تناسب الاختبارات لعينة البحث واستجابة المختبرين تجاه الاختبارات.
 - التعرف على صلاحية تسلسل اداء الاختبارات المستخدمة.
 - اكتشاف اي اخطاء تواجه الباحث اثناء الاختبارات.
 - معرفة مدى استجابة أفراد العينة للتمارين المقترحة أو إحداث تغييرات حسب ما يلائم أفراد العينة إن استوجبت ذلك.
 - المعرفة المسبقة لظروف إجراء الدراسة الميدانية الأساسية ، و بالتالي تفادي الصعوبات و العراقيل التي من شأنها أن تواجهها.
- أول خطوة قام بها الباحث قبل الشروع في الدراسة الأساسية هي الدراسة الاستطلاعية و ذلك بعد أخذ الموافقة من طرف الدكتور المشرف ، و قد شرع الباحث في هذا العمل في بداية شهر ديسمبر 2014 بالتقرب إلى مجتمع البحث و المتمثل في فئة أواسط لاعبي الكرة الطائرة قسم الوطني الثاني ، و ذلك بعد سحب رخصة تسهيل المهمة من إدارة معهد التربية البدنية و الرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف لزيارة مجتمع بحثنا.
- تقرب الباحث في بادئ الأمر من رئيس النادي للترجي الرياضي بالجلفة لتسهيل المهمة ثم التقرب إلى مدرب الفريق لإجراء مقابلة شفوية و هذا لعرض عليه المشاركة في البحث ، و لتعريفه بموضوع البحث و أهميته قصد التعاون لإنجاز هذا البحث ، فكان رده ايجابيا.
- شاركنا المدرب في تشكيل مجموعتين ، الأولى تجريبية و الأخرى ضابطة و هذا حسب معايير سنذكرها لاحقا تتعلق بالعينة.

بعدها أجرينا مقابلة مع اللاعبين للتعريف بموضوع البحث و لنعرض عليهم المشاركة في البحث فكان رد فعل معظمهم بالموافقة.

4-6- مجالات البحث:

أ. المجال المكاني:

قام الباحث بإجراء البحث الميداني بنادي الترجي الرياضي لكرة الطائرة القسم الوطني الثاني أواسط المتواجد بقاعة أول نوفمبر بحي 5 جويلية بمدينة الجلفة .

ب . المجال الزمني:

قمنا بإجراء البحث الميداني انطلاقا من تحديدنا لموضوع البحث و المشكلة المراد دراستها إذ تم ذلك إبتداءا من بداية شهر ديسمبر 2014 ، و ذلك بعد الحصول على الموافقة من طرف الدكتور المشرف و قبوله للخطة الأولية المرسومة للعمل و قد تم تكوين الإطار النظري للدراسة في حدود أواخر شهر جوان 2014 ، أما فيما يخص الجانب الميداني فقد تم الانطلاق فيه بداية شهر جانفي 2015 ، و هذا بموافقة الدكتور المشرف على الأداة المطبقة (اختبارات بدنية و تحسب بواسطة معادلات رياضية و جهاز Lactate pro) ، و التأكد من صدق و ثبات الأدوات.

و قد تم إجراء التجربة في الفترة الزمنية الواقعة بين 06 جانفي 2015 إلى غاية 03 مارس 2015م أما بالنسبة للقياسات فكانت كما يلي:

- القياس الأول (القبلي) : في (04 جانفي 2015م) .
- القياس الثاني (البعدي) : في (05 مارس 2015م).

4-7- أدوات البحث:

إن اختيار الباحث لأدوات جمع البيانات يتوقف على العديد من المعايير، فطبيعة المشكلة و الفروض تتحكم في عملية اختيار الأدوات ، و لغرض جمع المعطيات من الميدان عن موضوع البحث يتوجب على الباحث انتقاء الأدوات المناسبة لذلك ، و من المنفق عليه أن أدوات البحث تساعد الباحث على تحقيق هدفين أساسيين هما :

- جمع المعلومات و الحقائق المتعلقة بموضوع البحث.
 - تجعل الباحث يتقيد بموضوع بحثه و عدم الخروج عن أطره العريضة .
- (حربي سليم 2009 , ص 110) .

استند الباحث لجمع المعلومات و البيانات المتعلقة بهذه الدراسة الى الوسائل و الأدوات التالية:

4-7-1- الأجهزة المستخدمة في البحث:

- ملعب للكرة الطائرة قانوني كامل التجهيز (الشبكة . القوائم . الشرائط . العصا الهوائية).
- آلة تصوير لتصوير الاختبارات و البرنامج التدريبي.
- استمارة تسجيل الدرجات الخام لأفراد العينة.
- حائط ملس.
- ساعة إيقاف.
- أقماع بلاستيكية.
- صافرة.
- طباشير.
- حاسبة علمية.

- فريق العمل المساعد.
- جهاز قياس الطول .
- جهاز قياس الوزن.
- صندوق بارتفاع 40 سم.

4-7-1-1- استمارات جمع البيانات:

و قد قام الباحث بإعداد الاستمارات التالية:

- 1- استمارة استطلاع رأي المحكمين حول تحديد اللياقة اللاهوائية الخاصة بالكرة الطائرة.
- 2- استمارة استطلاع رأي المحكمين حول تحديد اختبارات اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة .
- 3- استمارة تسجيل النتائج الخام للاختبارات البدنية و المخبرية الخاصة بتجانس عينة البحث.
- 4- استمارة تسجيل النتائج الخام للاختبارات البدنية و المخبرية.
- 6- استمارة تسجيل البيانات الشخصية لكل لاعب و فيها (اسم اللاعب . الطول . الوزن . العمر الزمني . العمر التدريبي).

و قد تم تحكيم ادوات البحث بواسطة خبراء و محكمين متخصصين في الجامعات الجزائرية و العربية (مصر و الاردن و العراق و فلسطين) المحكمين.

-اختيار المساعدين: اختار الباحث المساعدين من مدربي الكرة الطائرة , و قد تم تعريفهم بجوانب البحث و أهدافها من حيث متطلبات القياس ، و مدى فائدة النتائج المستخلصة من البرنامج التدريبي المقترح ، و قد تم الاستعانة ببعضهم ايضا اثناء عملية اجراء قياسات تجربة البحث الأساسية تجهيز الأدوات و الأجهزة و التصوير بتحديد الأدوار لكل منهم.

4-7-1-2- الاختبارات المستعملة في البحث:

أداة البحث هي الوسيلة الوحيدة التي يتمكن بواسطتها الباحث حل المشكلة و قد استخدم الباحث قياسات بدنية و مخبرية لجمع البيانات الخاصة بالبحث و هي:

- اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا)

السعة اللاهوائية الفوسفاتية= (وزن الجسم \times 0.4 \times عدد الخطوات \div 15 ثا) \times 1.33

- اختبار الوثب العمودي من الثبات لسارجنت.

القدرة اللاهوائية الفوسفاتية= 2.21 \times وزن الجسم \times مسافة الوثب

- اختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم (Lactate pro).

- اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد(60ثا).

السعة اللاهوائية اللاكتيكية= (وزن الجسم \times 0.4 \times عدد الخطوات \div 60 ثا) \times 1.33

4-7-1-3- طريقة اجراء الاختبارات:

تم تطبيق الاختبارات على عينة البحث التجريبية و الضابطة في القاعة متعددة الرياضات اول نوفمبر بحى 5 جويلية و في مواعيد محددة مع فريق العمل المساعد.

وقد تم تطبيق الاختبارات على العينتين التجريبية و الضابطة تحت نفس الظروف و في نفس الوقت مع توفير نفس المتطلبات لجميع أفراد العينة ، وأجريت هذه الاختبارات مع شرح وعرض جميع مفردات الاختبار من قبل الباحث و فريق العمل المساعد و ذلك قبل تنفيذها من طرف العينة بإتخاذ الخطوات التالية :

- إعطاء فرصة كافية للاعبين لإجراء الإحماء الكامل.

- إعطاء فترات راحة كاملة للاعبين بين اختبار و اخر.

- هياً الباحث استمارات لتسجيل الدرجات الخام لكل مجموعة.

- تسجيل النتائج وفقا للشروط و المواصفات المحددة لكل اختبار كما سيتم توضيحه لاحقا.

1- اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا):

ا- الأدوات و الأجهزة اللازمة:

يمتاز هذا الاختبار بأنه لا يتطلب ادوات او اجهزة معقدة التركيب او مكلفة الثمن فكل ما يحتاجه الآتي:

- مقعد او صندوق او كرسي للخطو ارتفاعه 40 سم.

- ساعة إيقاف او ساعة معملية لها مؤشر للثواني , و يفضل استخدام ساعة تعطى جرسا (رنينا) في نهاية الزمن المقرر للاختبار.

- ميزان لقياس وزن الجسم.

- آلة حاسبة.

ب- الإجراءات:

تتضمن اجراءات تطبيق الاختبار الآتي:

اولا:التجهيزات التي تسبق تنفيذ الاختبار و تشمل:

1- يقوم المختبر بالإحماء الخفيف عن طريق المشي في المكان او ثني و مد الذراعين او الرجلين لمدة لا تزيد عن دقيقتين.

2- القيام ببعض تمرينات الإطالة الخفيفة للرجلين لمدة دقيقة واحدة .

3- الاستعداد لبدء تنفيذ الاختبار.

ج- طريقة الأداء:

أشرنا الى ان اختبارات الخطوة اللاهوائية لهارفارد يكون التركيز الرئيسي في الأداء على قدم واحدة دون الأخرى , كما يقف المختبر مواجهها بالجانب للصندوق او المقعد و ليس مواجهها له من الأمام.

كما يتم وضع احدى الرجلين على الصندوق او المقعد (الرجل التي يفضلها المختبر) بينما تكون الرجل الأخرى (الرجل الحرة) على الأرض.

و يلاحظ ان وزن الجسم يكون على الرجل الحرة قبل بدء الاختبار , بينما يصبح محملا على الرجل الموضوعه على المقعد (قدم الاختبار) عندما يتم رفع الجسم للأعلى , و في جميع الحالات يجب ان تكون الرجل الحرة مفردة و على استقامة واحدة مع الظهر , و يستعان بها في الدفع عندما تكون القدم على الأرض , كما يستفاد منها في حفظ توازن الجسم طوال فترة أداء الاختبار.

و من ناحية ثانية تستخدم الذراعين هي الأخرى في حفظ توازن الجسم بشرط عدم استخدامها في الدفع للأعلى عن طريق المرجحة , و يتمثل ايقاع الأداء في عدتين هما: واحد اثنين (واحد للأعلى - اثنين للأسفل).

د- القياسات: و تشمل الآتي:

1- وزن المختبر قبل أداء الاختبار: و يتم بوزن الجسم بالكيلوغرامات لأقرب 0.1 كغ بنفس الملابس التي سوف يستخدمها المختبر في أداء الاختبار , و يعد الوزن.

2- حساب الخطوات التي يؤديها المختبر: يحسب للمختبر عدد الخطوات التي يؤديها صعودا و هبوطا , و تحتسب الخطوة عندما يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة للوقوف منتصبا فوق المقعد و بحيث تكون الرجل الحرة مفردة ثم يعود بها مرة أخرى للوضع الابتدائي و بحيث تكون مفردة ايضا و لا تحتسب الخطوة إذا قام المختبر بثني الرجل الحرة او ثني الجذع للأمام , و يفضل ان يقوم الباحث المسؤول عن العد بالعد على المختبر بصوت عال مسموع لتشجيع المختبر و إمداده بتغذية مرتدة مباشرة عن الأداء , و يجب ان يتم العد على الاختبار كالأتي:(فوق-واحد , تحت - اثنين , فوق - ثلاثة , تحت - اربعة , فوق - خمسة .. و هكذا) حتى ينتهي الزمن المقرر للاختبار , و بحيث يتم تسجيل عدد الخطوات خلال زمن: 10 ثانية.

3- حساب الزمن: يبدأ حساب زمن الاختبار عندما يبدأ المختبر تحريك الرجل الحرة لأعلى لحظة إعطاء اشارة بدء الاختبار , و على المسجل ان يقوم بتسجيل عدد الخطوات التي يعلنها الباحث الذي يقوم بالعد لحظة إعلان الميقاتي بانتهاء الفترة الزمنية.

(محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص156).

هـ - طريقة التسجيل:

يحسب للمختبر عدد الخطوات التي يؤديها خلال 15 ثانية هي زمن الأداء ، ويتم حساب السعة اللاهوائية الفوسفاتية عن طريق المعادلة الآتية:

$$\text{السعة اللاهوائية الفوسفاتية} = (\text{وزن الجسم} \times 0.4 \times \text{عدد الخطوات} \div 15 \text{ ثا}) \times 1.33$$

ووحدة قياسها كغ × م/ثا. (محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص157)

2- اختبار القفز العمودي من الثبات (السارجنت):**أ- الادوات و الأجهزة اللازمة:**

- يمكن تنفيذ هذا الاختبار باستخدام حائط او لوحة من الخشب (سبورة) مدهونة باللون الاسود طولها حوالي 1.5 متر و عرضها 1.5متر ترسم عليها خطوط افقية باللون الأبيض بحيث تكون المسافة بين كل خط و الاخر 2 سم.

- حائط املس لا يقل ارتفاعه عن الارض عن 3.60 م.

- قطع طباشير او مسحوق جير , و قطعة من القماش لمسح علامات الجير التي يتركها المختبر بعد الانتهاء من الاختبار.

- يمكن استخدام مسطرة كدرجة من الخشب كمقياس بحيث تثبت على الحائط بدلا من السبورة.

- ميزان طبي لقياس وزن الجسم.

- جهاز استاديومتر لقياس طول القامة.

ب- الإجراءات:

- تثبت السبورة او المسطرة المدرجة على الحائط بحيث تكون الحافة السفلى لها مرتفعة على الأرض بمسافة تسمح لأقصر مختبر بأن يؤدي الاختبار , و يراعى ان تثبت السبورة

بعيدا عن الحائط بمسافة لا تقل عن 15 سم حتى لا يحدث احتكاك بالحائط اثناء الوثب لأعلى.

- يرسم خط على الأرض عمودي على الحائط بطول 30 سم.

ج- طريقة الأداء:

1- يقوم المختبر بعمل بعض التمرينات بغرض الإحماء قبل البدء في تنفيذ الاختبار و يلاحظ ان هذه التمرينات قد تستغرق من 5 الى 10 ثواني و تشتمل على عمل بعض الوثبات بمجهود متوسط الشدة.

2- يمسك المختبر قطعة من الطباشير او يقوم بوضع يده في مسحوق الماغنسيوم , ثم يقوم بالوقوف في مواجهة الحائط بالجانب بحيث يكون العقبين متلاصقين و القامة ممدودة و الأرجل مفرودة , ثم يقوم بمد الذراع عاليا لأقصى ما يمكن لعمل علامة بالطباشير او بمسحوق الجير (الماغنسيوم) على اللوحة.

3- يقوم المختبر بمرجحة الذراعين لأسفل و الى الخلف مع ثني الجذع للأمام و للأسفل و ثني الركبتين الى وضع الزاوية القائمة فقط , يلي ذلك القيام بمد الركبتين و الدفع بالقدمين معا للقفز لأعلى مع مرجحة الذراعين بقوة للأمام و للأعلى للوصول بهما الى اقصى ارتفاع ممكن, بحيث يقوم بعمل علامة بالطباشير او بالجير على اللوحة او الحائط عند أعلى نقطة يصل اليها.

4- يقوم المختبر بمرجحة الذراع القريبة من الحائط للأمام و للأسفل عند الهبوط.

(محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص122).

د- طريقة التسجيل:

يتم حساب القدرة اللاهوائية الفوسفاتية حسب المعادلة الآتية:

القدرة اللاهوائية الفوسفاتية = $2.21 \times \text{وزن الجسم} \times \text{مسافة الوثب}$

ووحدة قياسها كغ.م/ثا. (محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص129).

3- اختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم جهاز (Lactate pro):

1- الأجهزة و الأدوات:

- جهاز قياس مستويات اللاكتيك في الدم (Lactate pro).

- محلول معقم الميثانول.

- قطن طبي.

- استمارات تسجيل.



الشكل (08): يوضح جهاز قياس مستويات اللاكتيك الإلكتروني

يتم تصغير الجهاز بالشريط المدرج الخاص به ووخز طرف أصبع المختبر بالإبرة الخاصة بالجهاز و اخذ عينة من الدم ووضعها بالصفحة الموضوعة بالجهاز للحصول على القراءة و مسح طرف الأصبع و تعقيمها بالقطن الطبي و المحلول المعقم و لكل مختبر صفحة خاصة به و تستخدم لمرة واحدة فقط .

ب- التسجيل:

يتم اخذ القراءات من الجهاز بصورة مباشرة و تسجيلها بالاستمارات الخاصة لكل لاعب لقياس السعة اللاكتيكية .(علي فهمي البيك, 2009 ص66)

4- اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا):

أ- الأدوات و الأجهزة اللازمة:

يمتاز هذا الاختبار بأنه لا يتطلب ادوات او اجهزة معقدة التركيب او مكلفة الثمن فكل ما يحتاجه الآتي:

- مقعد او صندوق او كرسي للخطو ارتفاعه 40 سم.
- ساعة إيقاف او ساعة معملية لها مؤشر للثواني , و يفضل استخدام ساعة تعطى جرسا (رنينا) في نهاية الزمن المقرر للاختبار .
- ميزان لقياس وزن الجسم.
- آلة حاسبة.

ب- الإجراءات:

تتضمن اجراءات تطبيق الاختبار الآتي:

اولا: التجهيزات التي تسبق تنفيذ الاختبار و تشمل:

- 1- يقوم المختبر بالإحماء الخفيف عن طريق المشي في المكان او ثني و مد الذراعين او الرجلين لمدة لا تزيد عن دقيقتين .
- 2- القيام ببعض تمرينات الإطالة الخفيفة للرجلين لمدة دقيقة واحدة .
- 3- القيام بعمل محاولة للتدريب على أداء الاختبار بمجهود متوسط بمعدل 20 خطوة في الدقيقة , حيث تستغرق هذه المحاولة حوالي دقيقتان .
- 4- الاستعداد لبدء تنفيذ الاختبار .

ج- طريقة الأداء:

أشرنا الى ان اختبارات الخطوة اللاهوائية لهارفارد يكون التركيز الرئيسي في الأداء على قدم واحدة دون الأخرى , كما يقف المختبر مواجهها بالجانب للصندوق او المقعد و ليس مواجهها له من الأمام.

كما يتم وضع احدى الرجلين على الصندوق او المقعد (الرجل التي يفضلها المختبر) بينما تكون الرجل الأخرى (الرجل الحرة) على الأرض.

و يلاحظ ان وزن الجسم يكون على الرجل الحرة قبل بدء الاختبار , بينما يصبح محملا على الرجل الموضوعه على المقعد (قدم الاختبار) عندما يتم رفع الجسم للأعلى , و في جميع الحالات يجب ان تكون الرجل الحرة مفردة و على استقامة واحدة مع الظهر , و يستعان بها في الدفع عندما تكون القدم على الأرض , كما يستفاد منها في حفظ توازن الجسم طوال فترة أداء الاختبار.

و من ناحية ثانية تستخدم الذراعين هي الأخرى في حفظ توازن الجسم بشرط عدم استخدامها في الدفع للأعلى عن طريق المرجحة , و يتمثل ايقاع الأداء في عدتين هما: واحد اثنين (واحد للأعلى - اثنين للأسفل).

د- القياسات: و تشمل الأتي:

1- وزن المختبر قبل أداء الاختبار: و يتم بوزن الجسم بالكيلوغرامات لأقرب 0.1 كغ بنفس الملابس التي سوف يستخدمها المختبر في أداء الاختبار , و يعد الوزن.

2- حساب الخطوات التي يؤديها المختبر: يحسب للمختبر عدد الخطوات التي يؤديها صعودا و هبوطا , و تحتسب الخطوة عندما يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة للوقوف منتصبا فوق المقعد و بحيث تكون الرجل الحرة مفردة ثم يعود بها مرة أخرى للوضع الابتدائي و بحيث تكون مفردة ايضا و لا تحتسب الخطوة إذا قام المختبر بثني الرجل الحرة او ثني الجذع للأمام , و يفضل ان يقوم الباحث المسؤول عن العد بالعد على المختبر بصوت عال مسموع لتشجيع المختبر و إمداده بتغذية مرتدة مباشرة عن الأداء , و يجب ان يتم العد على الاختبار كالآتي:(فوق-واحد , تحت - اثنين , فوق - ثلاثة , تحت - اربعة , فوق - خمسة .. و هكذا) حتى ينتهي الزمن المقرر للاختبار , و بحيث يتم تسجيل عدد الخطوات خلال زمن: 60 ث.

3- حساب الزمن: يبدأ حساب زمن الاختبار عندما يبدأ المختبر تحريك الرجل الحرة لأعلى لحظة إعطاء اشارة بدء الاختبار , و على المسجل ان يقوم بتسجيل عدد الخطوات التي

يعلنها الباحث الذي يقوم بالعد لحظة إعلان الميقاتي بانتهاء الفترة الزمنية. (محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص157)

هـ- طريقة التسجيل:

يحسب للمختبر عدد الخطوات التي يؤديها خلال 60 ثانية هي زمن الأداء ، ويتم حساب السعة اللاهوائية اللاكتيكية عن طريق المعادلة الآتية:

$$\text{السعة اللاهوائية اللاكتيكية} = (\text{وزن الجسم} \times 0.4 \times \text{عدد الخطوات} \div 60 \text{ ثا}) \times 1.33$$

ووحدة قياسها كغ × م / ثا. (محمد نصر الدين رضوان, 1997 ص163).

ج- إجراءات البحث:

إن إجراءات البحث تمثلت في الاختبارات القبلية المطبقة على المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة و المنهج التدريبي المستخدم على المجموعة التجريبية و من ثم إجراء الاختبارات البعدية على المجموعتين التجريبية و الضابطة.

1- الاختبارات القبلية: تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في تاريخ 04 جانفي 2015 في قاعة متعددة الرياضات أول نوفمبر بحي 5 جويلية إذ تم إجراء الاختبارات الخاصة بقياس اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللياقة اللاهوائية اللاكتيكية و قد ثبت الباحث جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث الزمان و المكان و الأدوات المستخدمة و طريقة التنفيذ و فريق العمل المساعد من أجل خلق الظروف نفسها عند إجراء الاختبارات البعدية ، و لقد تم احتساب التجانس لعينة البحث في مقياس العمر و الوزن و الطول ، و كانت قيمة معامل الإلتواء أقل من (±3) مما يدل على تجانس عينة البحث ، و هذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة لهذه المتغيرات.

2- الاختبارات البعدية: تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في تاريخ 05 مارس 2015 في قاعة متعددة الرياضات أول نوفمبر بحي 5 جويلية في نفس الظروف التي تم فيها إجراء الاختبارات القبلية.

4-8-8- خطوات تصميم البرنامج التدريبي المقترح:**4-8-8-1- خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح:**

هناك العديد من وجهات النظر المختلفة في وضع برامج التدريب في مجال الكرة الطائرة الأمر الذي يستلزم تحديد افضل الخطوات لتخطيط البرنامج التدريبي قيد البحث , و التي أمكن استخلاصها من بعض البرامج العلمية المتخصصة و الدراسات السابقة و التي تأتي قبل وضع البرنامج التدريبي وتتمثل في الآتي:

4-8-8-2- اهداف البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتصميم برنامج يهدف الى تحسين اللياقة اللاهوائية قيد البحث للاعبي الكرة الطائرة تحت (19) سنة , و معرفة الفروق في اللياقة اللاهوائية في الاختبارات القبلية و البعدية.

4-8-8-2-1- الخطوات التمهيديّة:

قام الباحث بالآتي:

1- الاطلاع على المراجع و الدراسات السابقة التي تمكن من الحصول عليها لتحديد افضل طرق و اساليب و وسائل تنمية اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية الخاصة برياضة الكرة الطائرة , حيث قام الباحث بعمل تحليل مرجعي لبعض المراجع العلمية بهدف التعرف على افضل طرق و اساليب و وسائل تنمية و تحسين اللياقة اللاهوائية الخاصة برياضة الكرة الطائرة و قد توصل الباحث إلى استخدام التدريب البليومتري و الدائري.

2- الاطلاع على المراجع و الدراسات السابقة لتحديد اهم الاختبارات البدنية والمخبرية الخاصة برياضة الكرة الطائرة , ثم تم عرض هذه الاختبارات على بعض الخبراء و المتخصصين في مجال الكرة الطائرة لتحديد اكثر هذه الاختبارات دقة , لقياس اللياقة اللاهوائية لرياضة الكرة الطائرة قيد البحث , و ذلك عن طريق استمارة استطلاع رأي الحكام .

3- دراسة مسحية للعديد من المراجع العلمية , و كذلك بعض الدراسات العلمية التي تتضمن تمارين لتنمية اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية الخاصة برياضة الكرة الطائرة ثم تم اختيار أنسب هذه التمارين في كرة الطائرة.

و قد راعى الباحث الأسس التالية عند اختيار التمارين:

- التدرج من السهل الى الصعب.
- ان تكون التمارين البليومترية في مستوى اللياقة اللاهوائية البدنية و الوظيفية لأواسط الكرة الطائرة من (17-19) سنة.
- ان تكون التمارين مكتوبة بطريقة علمية صحيحة ليسهل استيعابها.
- استخدام مبدأ التنوع حيث يؤدي البعض منها بأدوات و الاخر بدون أدوات.
- استخدام التمارين الخاصة و المشابهة لطبيعة الأداء في رياضة الكرة الطائرة .
- استخدام تمارين مباشرة خاصة بالعضلات العاملة و المشتركة في رياضة الكرة الطائرة.
- استخدام تمارين ثنائية خاصة و التي تهدف لتحسين اللياقة اللاهوائية الخاصة برياضة الكرة الطائرة .
- استخدام تمارين جماعية للتشويق.
- يكون تنفيذ التمارين داخل ملعب الكرة الطائرة.

4- تم عرض مكونات البرنامج التدريبي المقترح على الخبراء المختصين في الكرة الطائرة لاستطلاع آرائهم في الأسس الخاصة بوضع البرنامج التدريبي المقترح , و ذلك بعد إعداد و اختيار التمارين المناسبة و المستخدمة في محتوى الوحدة التدريبية , حيث تم التوصل للشكل النهائي للبرنامج التدريبي المقترح.

4-8-3- خطوات وضع البرنامج التدريبي:

- تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي المقترح .
- تحديد اهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد بوضوح.
- التأكد من سلامة و صحة اللاعبين.
- توافر الأدوات و الأجهزة المطلوبة في تنفيذ البرنامج المقترح و التأكد من صلاحيتها.
- مراعاة توافر عوامل الأمن و السلامة اثناء تطبيق التدريبات و الاختبارات.
- توافر الأدوات الخاصة بالقياس و استكمال الناقص منها.
- ان يحقق البرنامج التدريبي المقترح الأهداف التي وضع من اجلها.
- إتباع مبادئ التدريب الرياضي المختلفة بحيث تتلاءم مع الأسس العلمية للتدريب الرياضي الحديث (مراعات الفروق الفردية . التدرج . التكيف . التكامل . الخصوصية . الشمولية) في وضع محتويات البرنامج التدريبي المقترح و في اسلوب تنفيذها تجنباً لحدوث أي اصابات تحول دون استكمال البرنامج التدريبي المقترح .
- تقسيم أفراد العينة الى مجموعتين وفق مستويات نتائج القياس القبلي.
- تناسب درجات حمل التدريب من حيث الشدة و الحجم و الكثافة مع الفترات التدريبية و مستوى اللاعبين.
- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي المقترح.
- تنوع محتويات البرنامج و اتسامه بالمرونة.

4-8-4- أسس وضع البرنامج التدريبي:

- مدة البرنامج شهرين (8) اسابيع.
- عدد مرات التدريب الأسبوعية (3) وحدات.
- زمن الوحدة التدريبية الخاصة بالأداء البدني (50) دقيقة , علما بأن الوحدة التدريبية الأساسية شاملة الأداء البدني و المهاري و التقني هي (120) دقيقة.
- يحدد زمن الأداء المهاري و التقني بزمن قدره (60) دقيقة ضمن الوحدة التدريبية و بدون تفاصيل, لأنها ستكون جزءا خاصا بمدرّب النادي لكرة الطائرة.
- اختيار تمارين الإحماء و التهدئة و تمارين البرنامج.
- راعى الباحث مبدأ الخصوصية و التدرج في الحمل و الارتفاع التدريجي بالحمل و التكيف عند وضع البرنامج.
- استخدام الباحث طريقة الحمل الفترتي المرتفع الشدة (فوق المتوسط . مرتفع الشدة).
- شدة الحمل من 75 % . 95 % .
- التقدم بحمل التدريب بالارتفاع التدريجي في الحمل بزيادة الشدة و التقليل في الحجم وفي فترات الراحة البيئية مع التنويع فيه.
- تجنب الحمل الزائد و توزيع الحمل على التمارين البدنية داخل الوحدات التدريبية مع تحديد شدة الحمل و زمن التمرين و الراحة و التكرارات و المجموعات و الراحة البيئية وفقا للقدرات البدنية للاعبين.
- ملائمة البرنامج التدريبي للمرحلة السنوية من (17 . 19) سنة.

4-8-5- محتوى البرنامج التدريبي:

- الجزء التمهيدي تمرينات إحماء عامة و تهيئة الجسم و إعداد اللاعب بدنيا و نفسيا لتقبل الممارسة و التدريب الرياضي.
- الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية يتكون من مجموعة تمرينات متنوعة لمختلف القدرات البدنية اللاهوائية الخاصة برياضة الكرة الطائرة.
- تنفيذ الوحدة التدريبية التي هدفها تحسين قدرات اللياقة اللاهوائية لدى اللاعبين و ذلك بالتنوع باستخدام التمرينات و الأدوات اللازمة لتطبيق التمرين بحيث التدرج فيها من البسيط الى المركب و من السهل الى الصعب.
- الجزء الختامي تمرينات تهدئة و استرخاء للعودة بالأجهزة العضوية الى الحالة الطبيعية و الاستشفاء , و إعادة تهيئة الجسم لاستقبال النشاط المهاري و التقني المقبل.
- الجزء الخاص بالأداء المهاري و التقني , سيتم تنفيذه من قبل مدرب الفريق للكرة الطائرة.

4-9- الدراسة الأساسية:

القياس القبلي : تم اجراء القياسات القبلية يوم الأحد الموافق 04 جانفي 2015 و اشتملت على قياسات المتغيرات اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية قيد البحث لمجموعتي البحث التجريبية و الضابطة في قاعة متعددة الرياضات أول نوفمبر بحي 05 جوبلية اين يتواجد نادي الترجي الرياضي لكرة الطائرة القسم الوطني الثاني مدينة الجلفة.

تطبيق البرنامج : تم الشروع في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح يوم الثلاثاء 06 جانفي 2015 م وانتهى تطبيق البرنامج التدريبي يوم 03 مارس 2015 م ولمدة ثمانية اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ايام (الأحد , الثلاثاء , الخميس) , و زمن الوحدة التدريبية 60 دقيقة و شملت الوحدة التدريبية على تمرينات بدنية بأسلوب التدريب البليومتري

لتحسين اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية و اهم القدرات الوظيفية الخاصة برياضة الكرة الطائرة.

القياس البعدي: قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث (التجريبية و الضابطة) و اشتملت على قياسات المتغيرات (اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية) قيد البحث و ذلك يوم الخميس 05 مارس 2015 م في قاعة متعددة الرياضات أول نوفمبر بحي 05 جوبلية اين يتواجد نادي الترجي الرياضي لكرة الطائرة القسم الوطني الثاني.

4-9-1- طريقة إجراء الاختبارات:

تم تطبيق الاختبارات على عينة البحث التجريبية و الضابطة في القاعة متعددة الرياضات أول نوفمبر بحي 5 جوبلية و في مواعيد محددة مع فريق العمل المساعد.

وقد تم تطبيق الاختبارات على العينتين التجريبية و الضابطة تحت نفس الظروف و في نفس الوقت مع توفير نفس المتطلبات لجميع أفراد العينة ، وأجريت هذه الاختبارات مع شرح و عرض جميع مفردات الاختبار من قبل الباحث و فريق العمل المساعد و ذلك قبل تنفيذها من طرف العينة بإتخاذ الخطوات التالية :

- إعطاء فرصة كافية للاعبين لإجراء الإحماء الكامل.
- إعطاء فترات راحة كاملة للاعبين بين اختبار و آخر.
- هياً الباحث استمارات لتسجيل الدرجات الخام لكل مجموعة.
- تسجيل النتائج وفقا للشروط و المواصفات المحددة لكل اختبار.

4-10- الأساليب الإحصائية المستعملة :

إن طبيعة الموضوع والهدف منه يفرض علينا أساليب إحصائية خاصة ، تساعد الباحث في الوصول إلى نتائج ومعطيات ، يفسر ويحلل من خلالها الظاهرة موضوع البحث، وقد تم الاعتماد في هذا البحث على جملة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة تصميم البحث فبعد مرحلة التطبيق تم تفريغ البيانات في الحاسب الآلي بغرض تحليلها و معالجتها عن طريق البرنامج الإحصائي (spss) (19) وهذا من اجل مناقشة الفرضيات في ضوء أهداف البحث وقد استخدمنا الأساليب الإحصائية التالية :

-الاحصاء الوصفي:

-المتوسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-النسب المئوية.

-الاحصاء الاستدلالي:

- الاختبار التائي (ت).

-معامل الارتباط بارسون.

- معامل الثبات: (α كرومباخ).

الفصل الخامس

تحليل و مناقشة النتائج

-تمهيد.

5-1- عرض وتحليل و مناقشة نتائج البحث.

5-1-1- عرض وتحليل اعتدالية نتائج التوزيع للعينتين التجريبيه و الضابطة.

5-1-2- عرض و تحليل نتائج الفرضية الاولى.

5-1-3- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية.

5-1-4- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثالثة.

5-1-5- عرض و تحليل نتائج الفرضية الرابعة.

- تمهيد:

بعد انتهاء الباحث من اجراءات البحث من حيث كيفية اختيار العينة و مدى ملائمتها لتطبيق البحث وتجانسها و تحديد أدوات البحث و حساب معاملاتها العلمية يستعرض الباحث ما توصل اليه من نتائج إحصائية ليصل بعد ذلك في هذا الفصل الى عرض و تحليل النتائج التي توصل اليها البحث في ضوء الإطار النظري و الدراسات السابقة من خلال تطبيق تلك الادوات التي نستخدمها لقبول او رفض الفرضيات الجزئية التي تم طرحها في المدخل العام من خلال حساب الفروق بين متوسطات درجات اللاعبين وذلك بمقارنة النتائج القبلية و البعدية للاختبارات عند المجموعتين التجريبية و الضابطة و التعليق عليها وهذا للوصول الى اجابات عن الأسئلة التي طرحت في المدخل العام للبحث , ولقد ناقش الباحث ما توصل اليه من نتائج حتى نعرف مدى مصداقية الفرضيات الى ان نصل لاستنتاجات البحث.

5-1- عرض وتحليل و مناقشة نتائج البحث :

تم عرض نتائج الفرضيات من خلال تحليل و مناقشة نتائج اختبارات اللياقة اللاهوائية للمجموعتين التجريبية و الضابطة في كل من الاختبار القبلي و البعدي, ووضعها في جداول تسهل ملاحظة الفروق و المقارنة بينها ثم مناقشتها بغرض الوصول الى تحقيق اهداف البحث و التحقق من فروضه.

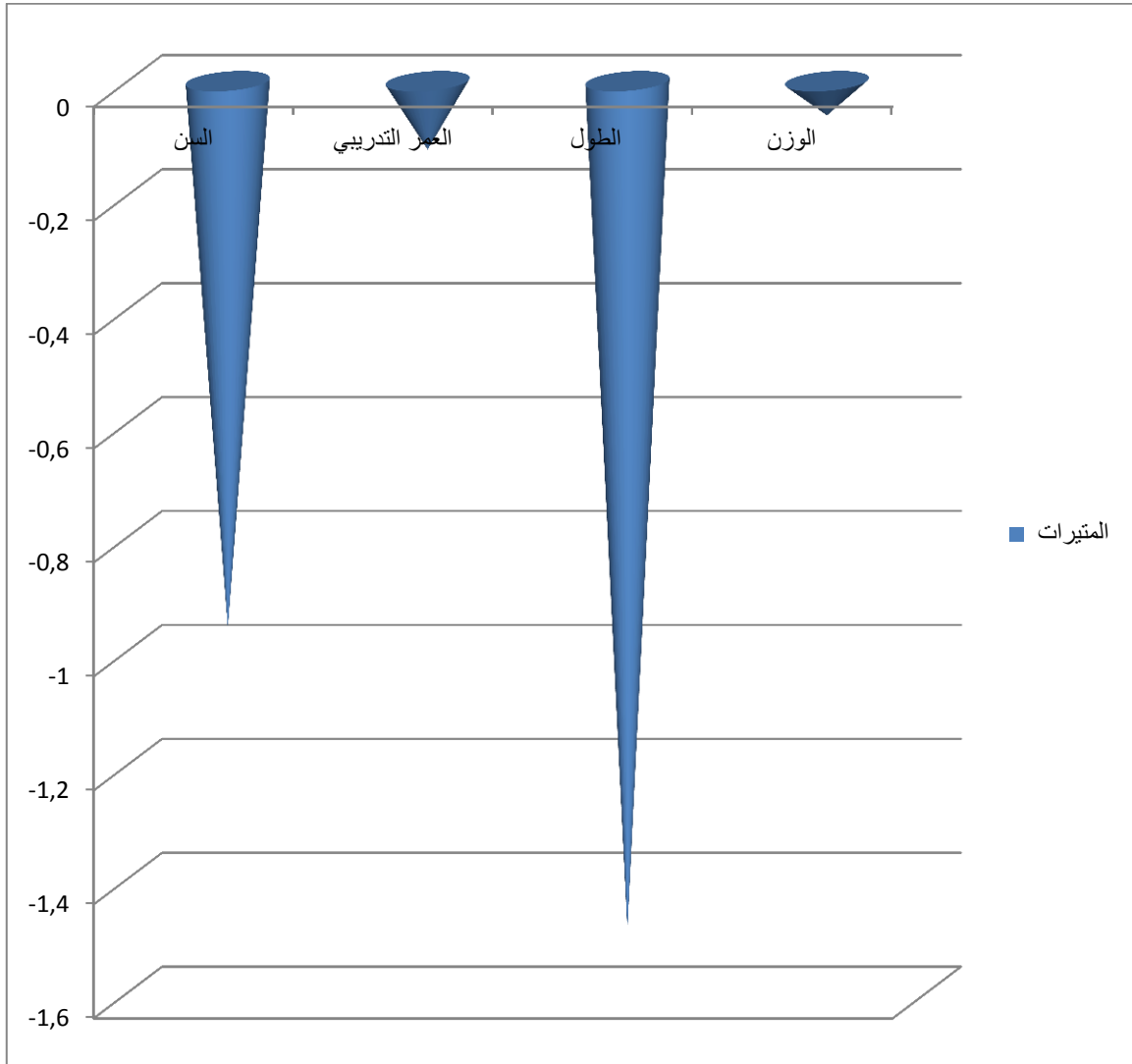
5-1-1- عرض وتحليل اعتدالية نتائج التوزيع للعينتين التجريبية و الضابطة:

الجدول (08): يبين اعتدالية العينة بين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الالتواء للمجموعة التجريبية.

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات				
1	السن	17.71	0.26	0.96-
2	العمر التدريبي	7.5	0.32	0.12-
3	الطول	183.4	2.23	1.49-
4	الوزن	72.14	3.55	0.06-

توضح نتائج الجدول (08) المعروضة اعلاه التوصيف الإحصائي و معامل الالتواء لعينة البحث , في المتغيرات التي هي قيد البحث ومن خلال النتائج الموضحة في الجدول تبين أن قيم معامل الالتواء تنحصر ما بين (-3 , +3) , مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في تلك المتغيرات على المجموعة التجريبية.

الشكل البياني التالي يوضح ذلك:



الشكل (09) : يبين معامل الالتواء للمجموعة التجريبية.

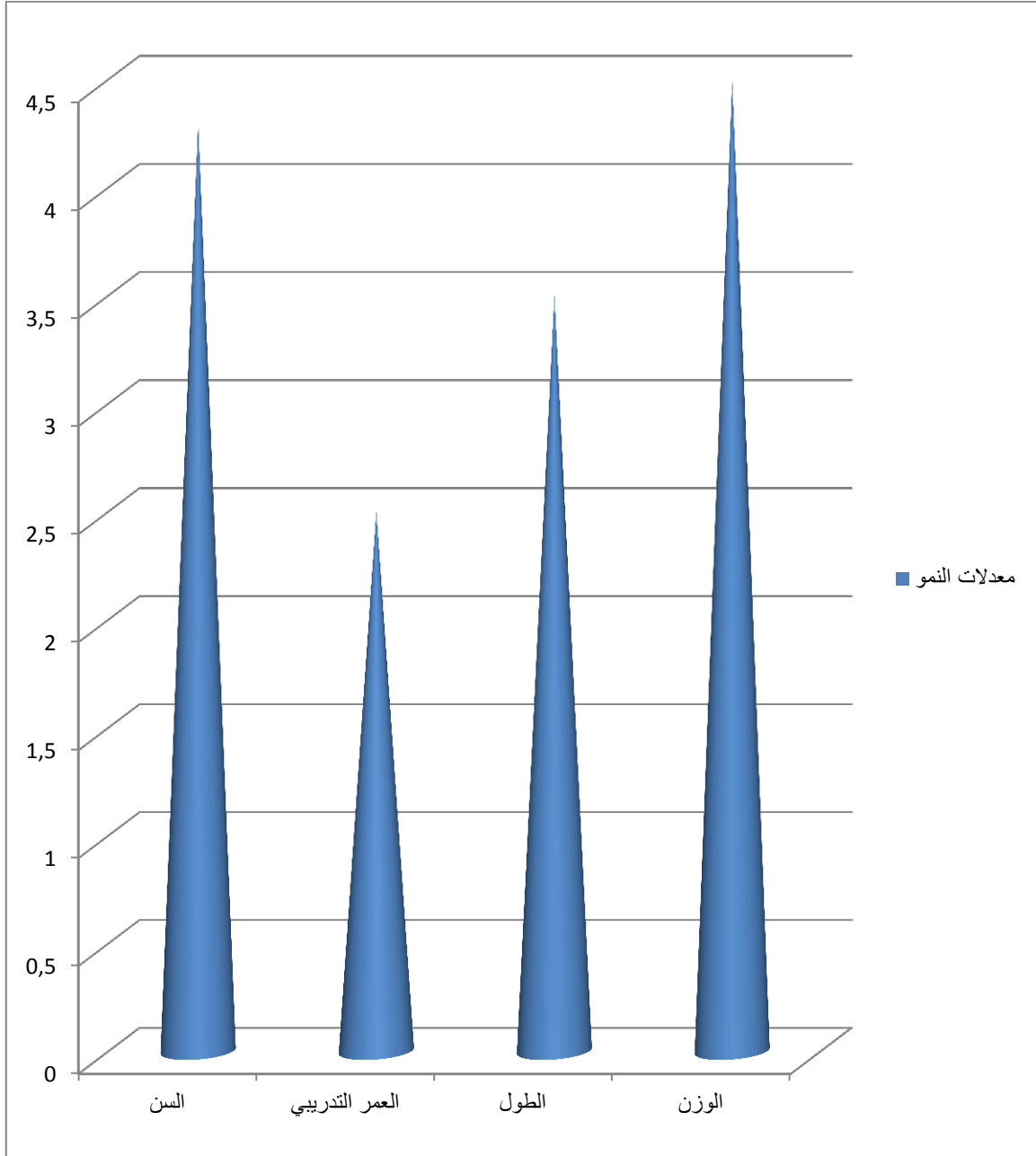
تبين لنا من خلال الأعمدة البيانية أن قيم معامل الالتواء للعينة التجريبية محصور ما بين $(3+,3-)$ مما يدل على أن هذه القياسات موزعة توزيعاً اعتدالياً على العينة التجريبية .

الجدول (09): يبين اعتدالية العينة بين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الالتواء للمجموعة الضابطة.

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات				
1	السن	18.57	0.34	1.02
2	العمر التدريبي	8.42	0.18	-0.23
3	الطول	187.1	3.25	1.23-
4	الوزن	75	4.08	0.1-

تبين نتائج الجدول (09) المعروضة اعلاه التوصيف الإحصائي و معامل الالتواء لعينة البحث , في المتغيرات التي هي قيد البحث ومن خلال النتائج الموضحة في الجدول تبين أن قيم معامل الالتواء تتحصر ما بين (-3 , +3) , مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في تلك المتغيرات على المجموعة الضابطة.

الشكل البياني التالي يوضح ذلك:



الشكل (10) : يبين معامل الالتواء للمجموعة الضابطة.

يظهر لنا من خلال الأعمدة البيانية أن قيم معامل الالتواء للعينة الضابطة محصور ما بين $(-3,3+)$ مما يدل على أن هذه القياسات موزعة توزيعاً اعتدالياً على العينة الضابطة.

5-1-2- عرض و تحليل نتائج الفرضية الاولى :

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-2-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) السعة اللاهوائية الفوسفاتية:

الجدول (10): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) الجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	6	2.44	2.85	70.51	793.44	72.31	748.21	العينة التجريبية	07

الاختبار التائي (الجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

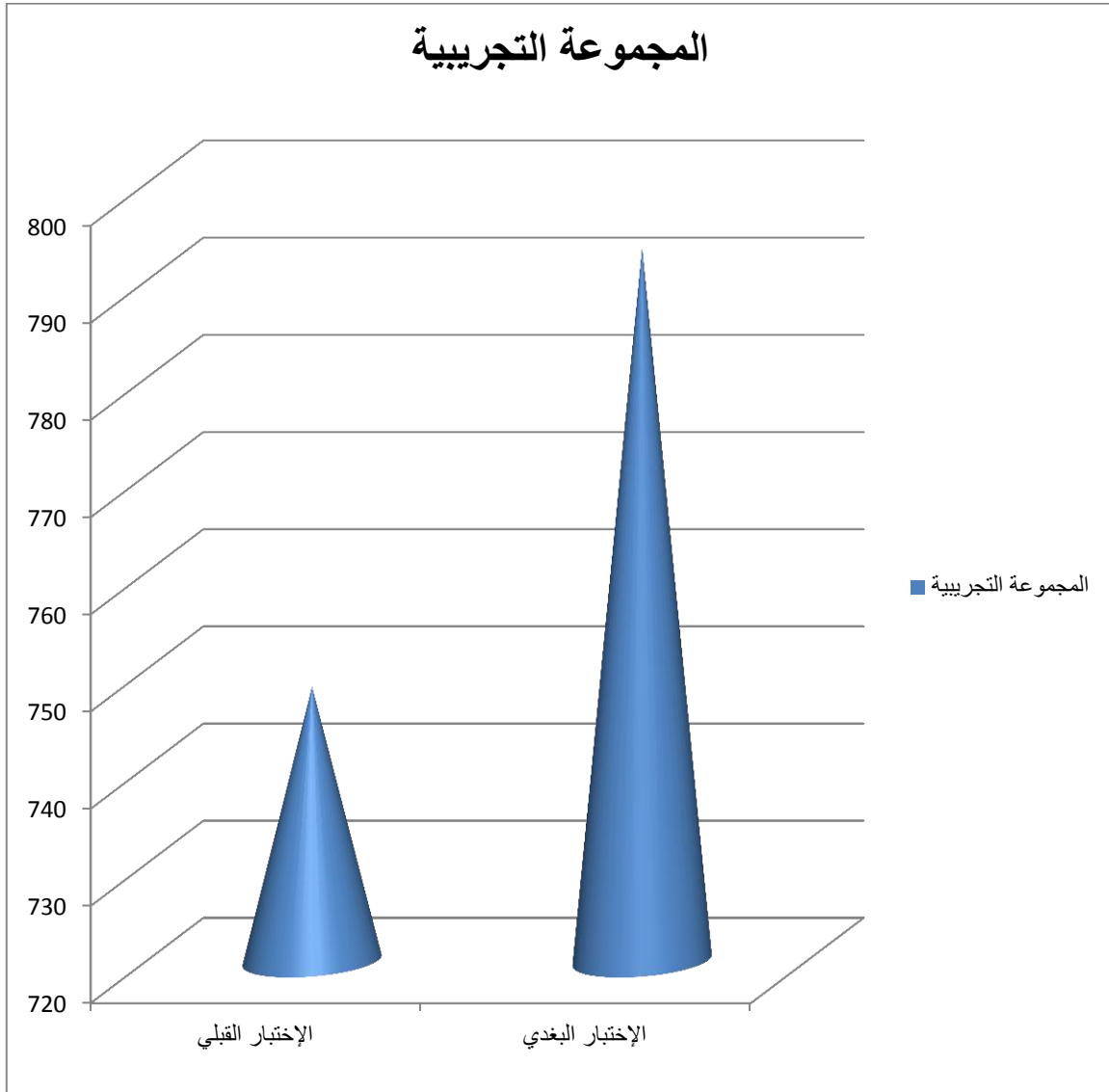
الاختبار التائي (الجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.85$

يوضح الجدول (10) النتائج الإحصائية للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي قدره (748.21) وذلك بانحراف معياري قدره (72.31) و كانت قيمة (T) الجدولة (2.44) أصغر من قيمة (T) المحسوبة (2.85) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05.

أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (793.44) وقد بلغ الانحراف المعياري (70.51) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.85) أكبر من قيمة (T) الجدولة (2.44)

و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و ذلك عند مستوى الدلالة 0.05 مما يوضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (11): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

الجدول (11): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

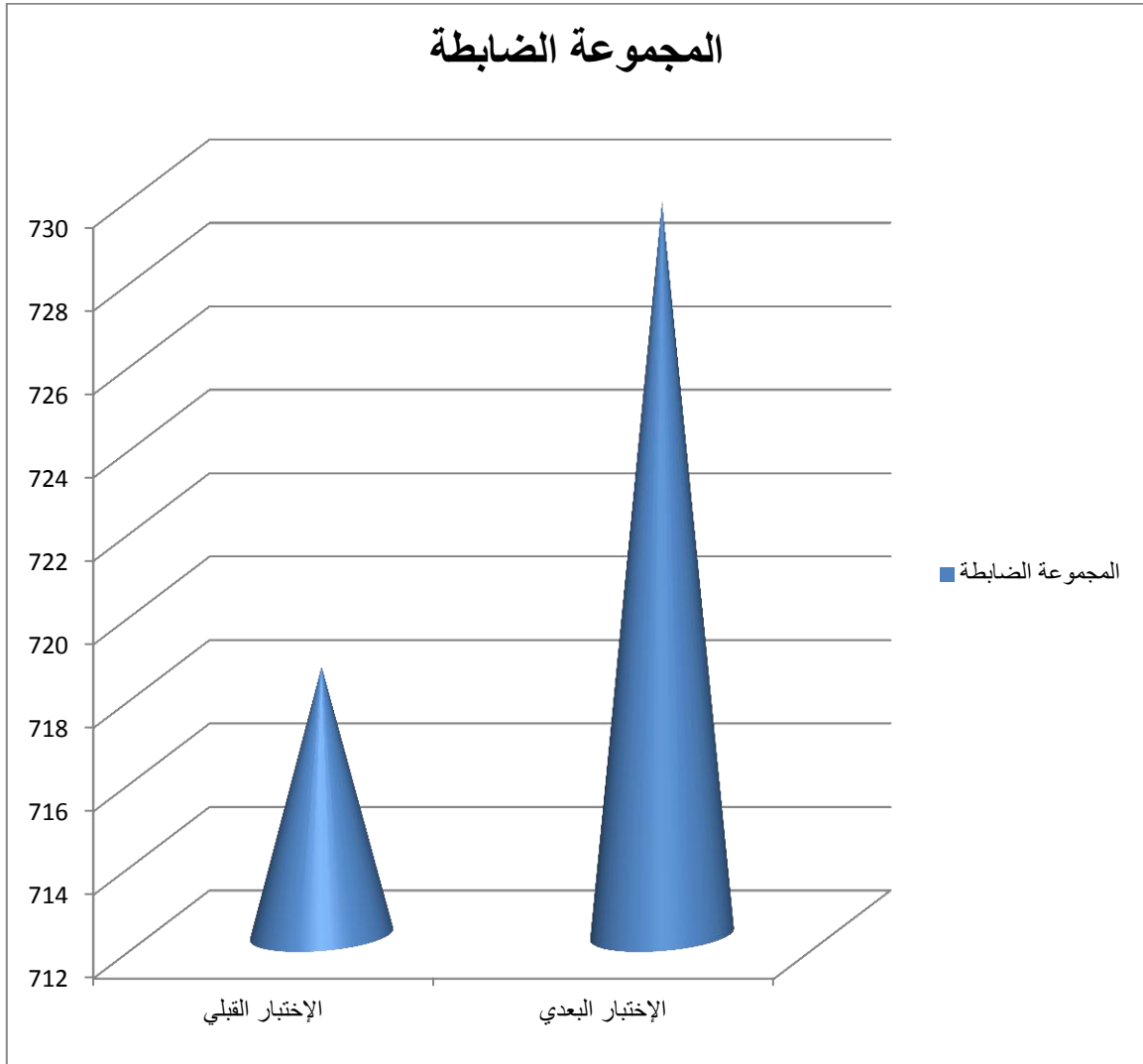
الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) الجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غير دال	6	2.44	1.56	70.51	729.59	75.25	718.43	العينة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 1.56$

يوضح الجدول (11) النتائج الإحصائية للمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (718.43) وذلك بانحراف معياري قدره (75.25) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (1.56) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05. أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (729.59) وقد بلغ الانحراف المعياري (70.51) أما قيمة (T) المحسوبة (1.56) وأصغر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ، مما يوضح أنه لا توجد فروق للمجموعة الضابطة بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (12): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

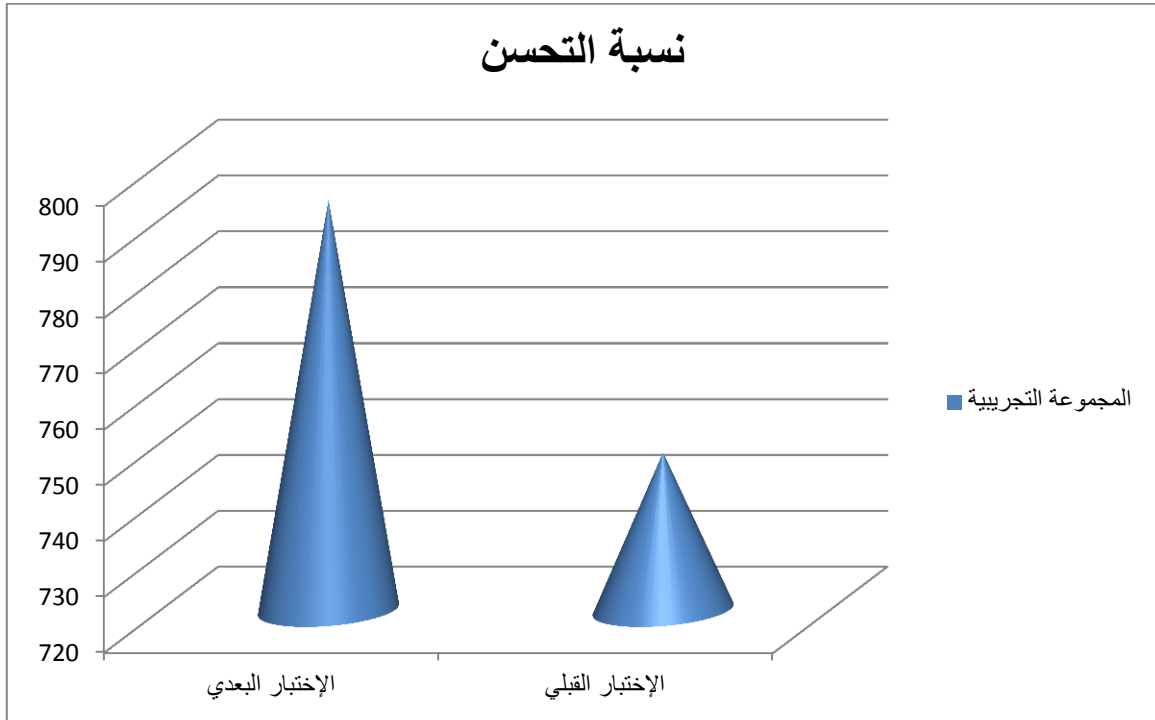
الجدول (12): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

العينة	الاختبار	المتوسط الحسابي للاختبار القبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي	الفرق بين المتوسطين الحسابيين	نسبة التحسن
لعينة التجريبية	هافارد الخطوة اللاهوائية	748.21	793.44	45.23	%5.70

يوضح الجدول (12) مقدار التحسن بين المتوسطات الحسابية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) للاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (748.21) و المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (793.44) حيث ان الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي كان (45.23) و بلغ مقدار نسبة التحسن (%5.70) وهذا المقدار من التحسن يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية.

وهذا يعني أن الفروق كانت تدل على وجود تحسن في السعة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية هافارد (15ثا) ، و نلاحظ ذلك بشكل واضح من خلال مخطط الأعمدة الذي يظهر الفروق بين قيم المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) للمجموعة التجريبية .

والشكل البياني التالي يوضح ذلك:



الشكل (13): يبين نسبة التحسن في المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية بين الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

إن هذه النتائج تثبت أن التدريب الفكري المرتفع الشدة المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري أدى إلى تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية لإختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) للإختبارين القبلي و البعدي.

5-1-2-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى:

يتضح من تحليل نتائج الجدول (10) الخاص بالاختبارات القبليّة و البعديّة للاعبين الكرة الطائرة لكل من السعة اللاهوائية الفوسفاتية أنه توجد فروق دالة إحصائية بين كل من الإختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية .

و تشير نتائج الجدول (12) و الخاص بالمجموعة التجريبية و الذي يوضح دلالة الفروق بين الإختبار القبلي و البعدي أن هناك تحسن في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بنسبة تقدر ب(5.70%) و بمقارنة هذا التحسن بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية نجد مقدار تحسن في المجموعة التجريبية للإختبار البعدي كان أفضل من المجموعة التجريبية للإختبار البعدي و هذا ما يوضحه الجدول (12) الخاص بمقدار التحسن الحادث في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية .

وتتفق نتائج الباحث مع نتائج دراسة ايهاب الغندوز (2010) , على ان التدريب الفترتي المرتفع الشدة المترکز على التدريب البليومتري له تأثير ايجابي في تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية.

و يتفق هذا البحث على ما أشار اليه(أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود,2007 ص129) أن التدريب الفترتي المرتفع الشدة يمكن استخدامه في أساليب طرق تدريب اللياقة اللاهوائية السريعة لتحسين السعة اللاهوائية للنظام الأول و التركيز على زيادة الكفاءة للنظم الطاقوية اللاهوائية و نظام الطاقة السريعة الفوسفاتية (ATP-PC).

كما يتفق هذا البحث مع نتائج دراسة جبار رحيمة الكعبي في ان العمل العضلي يتميز في هذا النظام بالشدة القصوى ويستمر لفترة قصيرة من الزمن تصل إلى حوالي (8) ثواني . كما في فعاليات القفز و الإنطلاقات السريعة في الألعاب الجماعية ,و إن الطاقة المستخدمة في

هذا النظام تجهز مباشرة من العضلة التي تخزن بداخلها كمية من الطاقة اللاهوائية الفوسفاتية والتي لا تحتاج إلى الأوكسجين لإنتاج الطاقة ، ولهذا سمي بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي ويعتمد هذا النظام اللاهوائي الفوسفاتي في جوهره لإعادة بناء ATP على الطاقة الكيميائية المخزونة في المركب الفوسفاتي ذو الطاقة العالية وهو فوسفات الكرياتين PC بعد إنشطار جزيئة ATP.

و يعزي الباحث سبب التحسن إلى مدى فاعلية البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة المتمركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبى المجموعة التجريبية لتحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية ، و يرجع ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح و البعد عن الأسلوب الإعتيادي في الملاعب و الأندية ، و ايضا لدقة تحديد السعة اللاهوائية الفوسفاتية و المرحلة السنية ، و مراعاة خصائص النمو و الفروق الفردية و قدرات اللاعبين و العمر التدريبي ، و الإمكانيات البشرية و المادية عند تصميم البرامج التدريبية ، و اعتماد المدرب على طرق مختلفة و متنوعة في التدريب الرياضي ، و لاحتواء البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من التمرينات المختارة و المقننة و المعدة على اسس علمية جيدة ، و كذلك الأهمية التي اولها الباحث ان لاعب الكرة الطائرة يحتاج الى اعداد بدني لاهوائي خاص تساعد في اللعب بسهولة.

ويرجع الباحث تحسن السعة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح و الذي استخدم لتحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية (ATP-PC) من شدة وحجم و كثافة ، والتي مداها الزمني لا يتعدى 25 ثانية ، كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي في لعبة الكرة الطائرة إذ أن متطلبات هذه اللعبة ذات طبيعة قسوية انفجارية قصيرة الزمن في الغالب ، لذلك عمد الباحث إلى استخدام التدريب الفكري المرتفع الشدة المتمركز على اسلوب التدريب البليومتري الموضوعه وفق أسس علمية صحيحة بناءا على قدرة الجسم لتحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية ، إذ يذكر أن التدريب الفكري المرتفع الشدة يمكن استخدامه في أساليب

و طرق التدريب اللاهوائي لتحسين السعة اللاهوائية و التركيز على زيادة كفاءة نظم الطاقة اللاهوائية و نظام الطاقة السريعة (ATP-PC) .
(ماهر حسن محمود و أميرة حسن محمود ص 129).

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفكري المرتفع الشدة أدى إلى تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية ، و حسب الفرضية الأولى التي تنص :
توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.
ومنه فالفرضية الأولى محققة .

5-1-3- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية:

-توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-3-1- عرض و تحليل نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات لسرجانت القدرة اللاهوائية الفوسفاتية:

الجدول (13): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي و البعدي.

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	6	2.44	2.46	7,15	111,19	7,89	100,62	العينة التجريبية	07

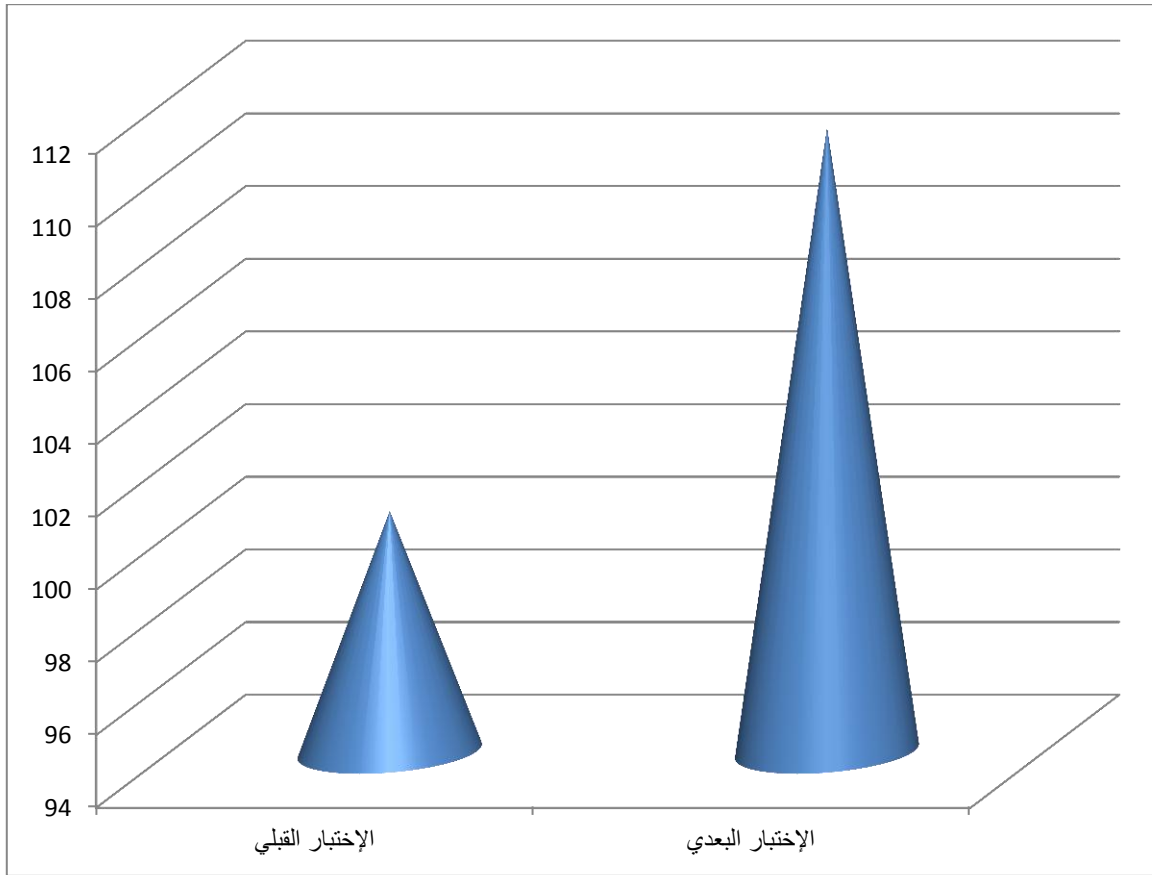
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.46$

يوضح الجدول (13) النتائج الإحصائية للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي للقفز العمودي من الثبات لسارجنت فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (100.62) وذلك بانحراف معياري قدره (7.89) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أصغر من قيمة (T) المحسوبة (2.46) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05.

أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (111.19) وقد بلغ الانحراف المعياري (7.15) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.46) أكبر من قيمة (T) الجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و ذلك عند مستوى الدلالة 0.05 ، مما يوضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للقفز العمودي من الثبات لسارجنت.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (14): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.

الجدول (14): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي و البعدي.

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) الجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غير دالة	6	2.44	0.48	8,04	102,49	8,63	101,52	العينة الضابطة	07

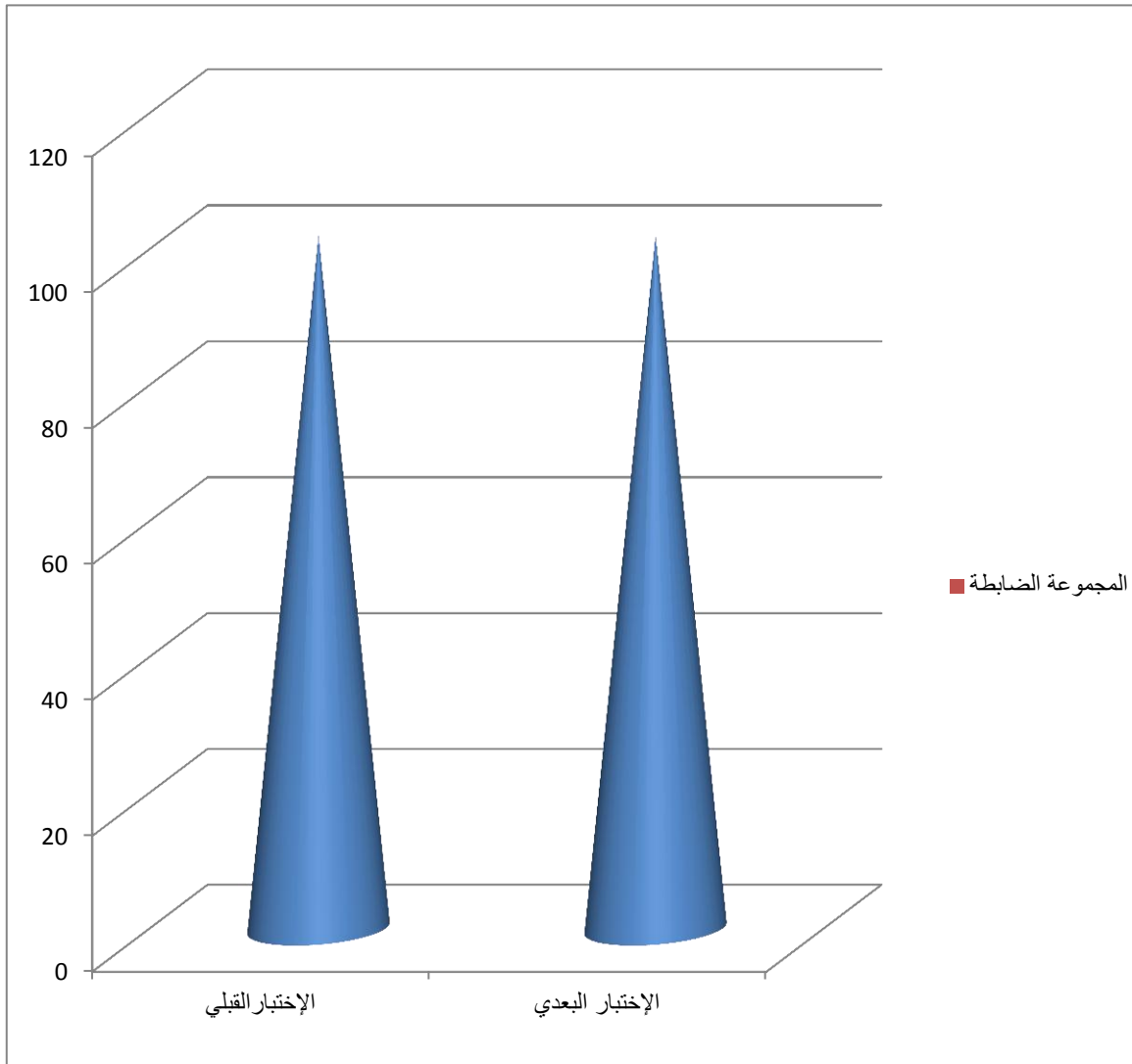
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 0.48$

يوضح الجدول (14) النتائج الإحصائية للمجموعة الضابطة في الإختبار القبلي للقفز العمودي من الثبات لسارجنت فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (101.52) وذلك بانحراف معياري قدره (8.63) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.48) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05.

أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (102.49) وقد بلغ الانحراف المعياري (8.04) و كانت قيمة (T) المحسوبة (0.48) اصغر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و ذلك عند مستوى الدلالة 0.05 مما يوضح أنه لا توجد فروق للمجموعة الضابطة بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للقفز العمودي من الثبات لسارجنت .

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (15): يبين الفرق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.

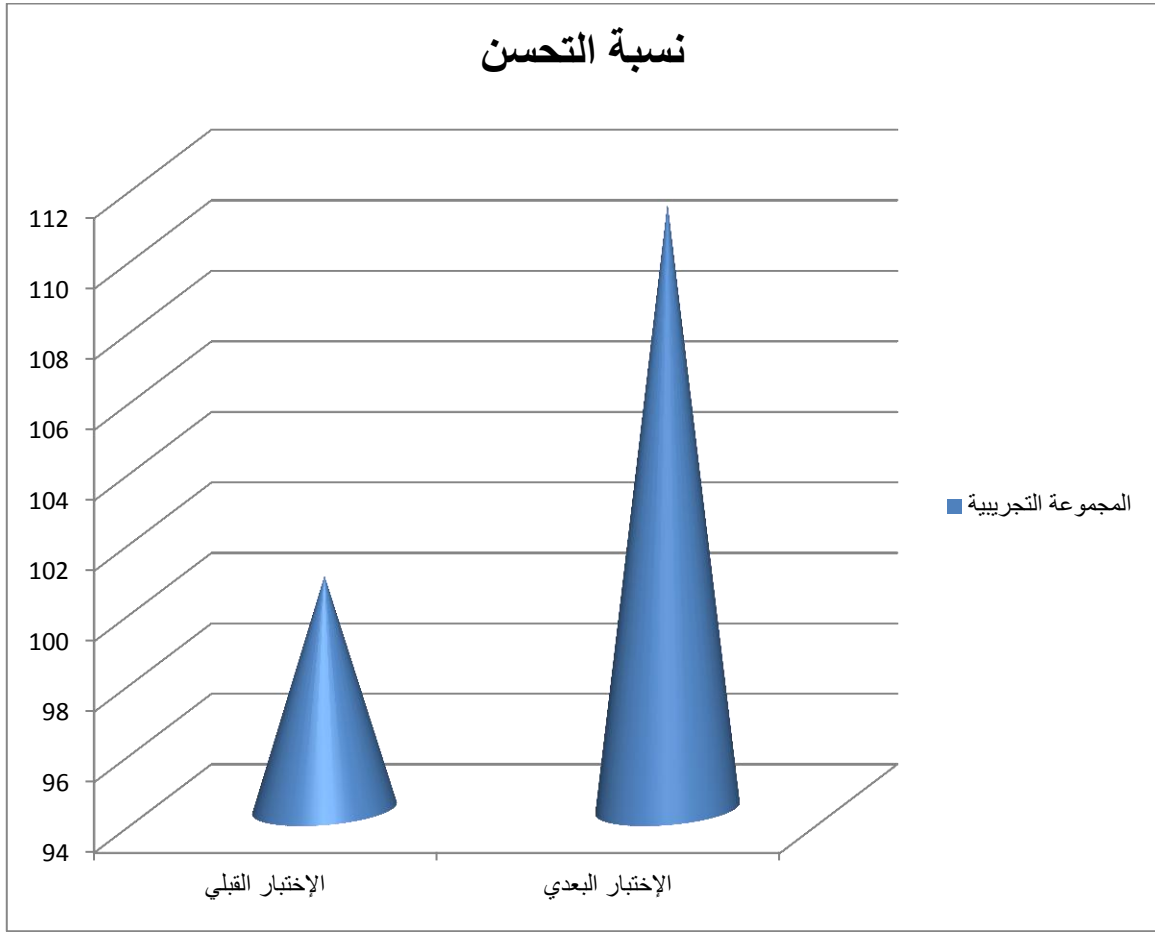
الجدول (15): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.

العينة	الإختبار	المتوسط الحسابي للإختبار القبلي	المتوسط الحسابي للإختبار البعدي	الفرق بين المتوسطين الحسابيين	نسبة التحسن
العينة التجريبية	القفز العمودي من الثبات لسارجنت	100,62	111.19	10,6	%9.53

يوضح الجدول (15) مقدار التحسن بين المتوسطات الحسابية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت للاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (100.62) والمتوسط الحسابي للاختبار البعدي(111.19) ، حيث ان الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي كان(10.6)، وبلغ مقدار نسبة التحسن (%9.53) .

هذا المقدار من التحسن يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة إحصائية مما يدل على وجود تحسن في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية.

و الشكل البياني التالي يوضح نسبة التحسن في المجموعة التجريبية :



الشكل (16): يبين نسبة التحسن في المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.

إن هذه النتائج تثبت أن التدريب الفترتي المرتفع الشدة المتمركز على التدريب البليومتري أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت للاختبارين القبلي و البعدي.

5-1-3-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية:

من خلال نتائج الجدول (13) و المتمثل في الاختبارات القبلية و البعدية للاعبين الكرة الطائرة أواسط لكل من القدرة اللاهوائية الفوسفاتية أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية حيث تتضح فروق بين الإختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية .

و تبين نتائج الجدول (15) و الخاص بالمجموعة التجريبية و الذي يوضح نسبة التحسن للمجموعة التجريبية بين الإختبارين القبلي و البعدي مما ينعكس أن هناك تحسن في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية وذلك بنسبة تقدر ب(9.53%) و بمقارنة هذا التحسن بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية نجد مقدار التحسن في المجموعة التجريبية للاختبار البعدي كان افضل من الإختبار القبلي هذا ما يبينه الجدول (15) الذي يوضح مقدار التحسن الحادث في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية .

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة القدومي علي (2011) , على ان التدريبات اللاهوائية و المتمثلة في التدريب الفترتي المرتفع الشدة لها تأثير ايجابي في مستوى القدرة اللاهوائية الفوسفاتية.

و يتفق ايضا هذا البحث مع دراسة ابراهيم (2010) , على ما أشار اليه حيث اظهرت نتائج الدراسة ان العمل باستخدام التدريبات العالية الشدة كالتدريب الفترتي عالي الشدة يؤدي الى تحسين القدرات اللاهوائية الخاصة والتي تؤدي بدورها الى تحسين نظام الطاقة السريعة الفوسفاتية (ATP_PC).

وقد اثبتت مدى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح الفترتي المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته في البحث من قبل الباحث للاعبين المجموعة التجريبية لتحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ، و يعزي الباحث ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح و ايضا تحديد القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ، مع مراعاة خصائص النمو و الفروق الفردية و قدرات اللاعبين ، و الإمكانيات البشرية و المادية عند تصميم البرامج التدريبية و تطبيقه ، و اعتماد المدرب على اسلوب التدريب البليومتري في التدريب الرياضي الحديث ، و لاحتواء البرنامج التدريبي على مجموعة من التمرينات اللاهوائية و المقننة و المعدة على اسس علمية جيدة.

ويرجع الباحث تحسن القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح و الذي استخدم لتحسين قدرة اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية (ATP-PC) من شدة وحجم وكثافة ، والتي مداها الزمني لا يتعدى 25 ثانية ، كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي في لعبة الكرة الطائرة إذ أن متطلبات هذه اللعبة ذات طبيعة قصوية انفجارية قصيرة الزمن في الغالب ، لذلك عمد الباحث إلى استخدام التدريب الفترتي المرتفع الشدة المتركز على اسلوب التدريب البليومتري الموضوعه وفق أسس علمية صحيحة بناءا على قدرة الجسم لتحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ، إذ يذكر أن التدريب الفترتي المرتفع الشدة يمكن استخدامه في أساليب و طرق التدريب اللاهوائي لتحسين القدرة اللاهوائية والتركيز على زيادة كفاءة نظم الطاقة اللاهوائية و نظام الطاقة السريعة (ATP-PC) .
(ماهر حسن محمود و أميرة حسن محمود ص 129).

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفترتي المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية في جسم الرياضي و ذلك حسب الفرضية الثانية التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري . ومنه فالفرضية الثانية محققة .

5-1-4- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثالثة :

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-4-1- عرض و تحليل نتائج قياس مستويات اللاكتيك في الدم السعة اللاهوائية اللاكتيكية:

الجدول (16): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	6	2.44	2.69	0.36	24.6	0.40	27.77	العينة التجريبية	07

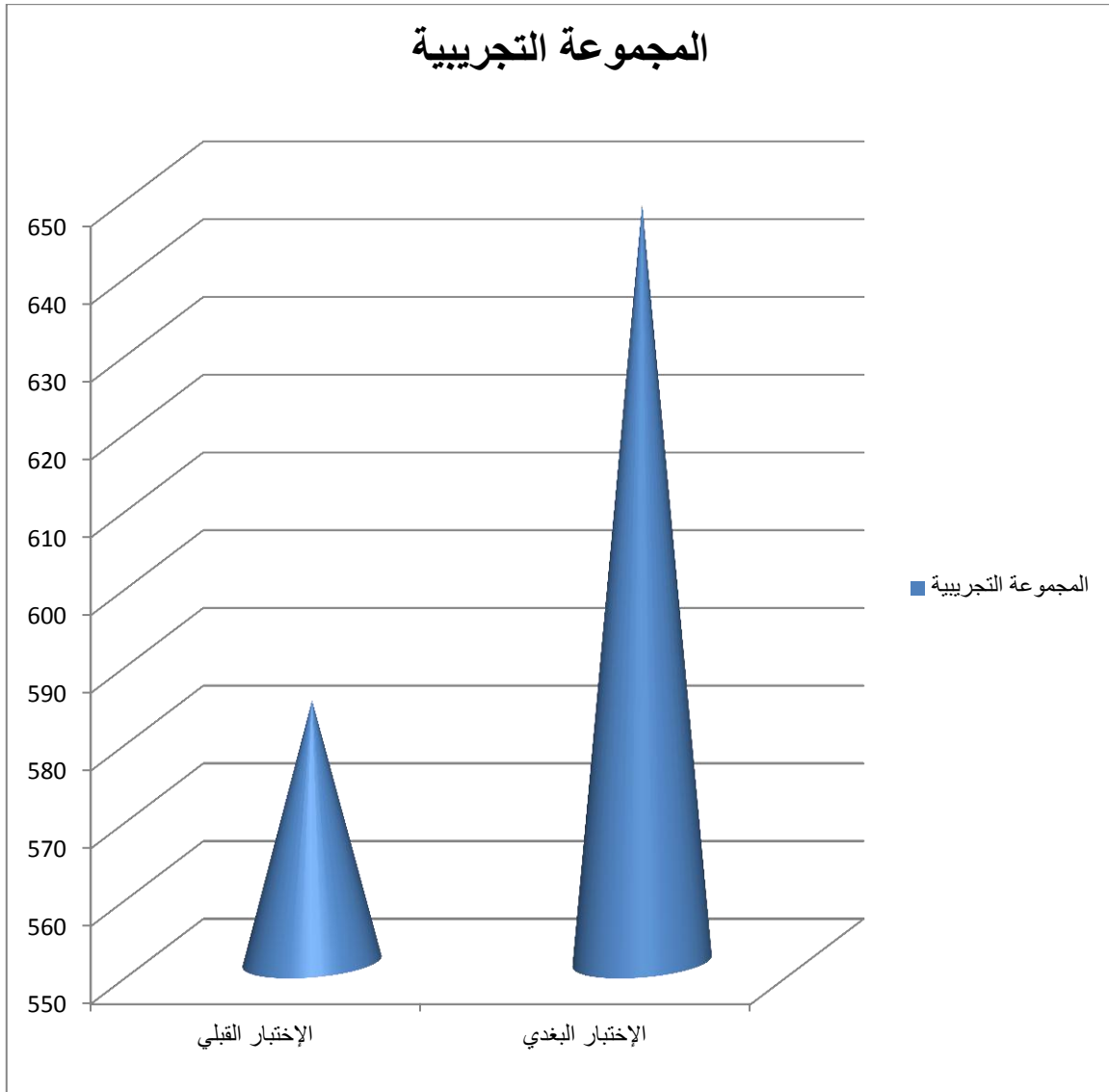
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.69$

يوضح الجدول (16) النتائج الإحصائية للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي قدره (27.77) وذلك بانحراف معياري قدره (0.40) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أصغر من قيمة (T) المحسوبة (2.69) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05.

أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (24.6) وقد بلغ الانحراف المعياري (0.36) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.69) أكبر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و ذلك عند مستوى الدلالة 0.05 مما يوضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (17): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

الجدول (17): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

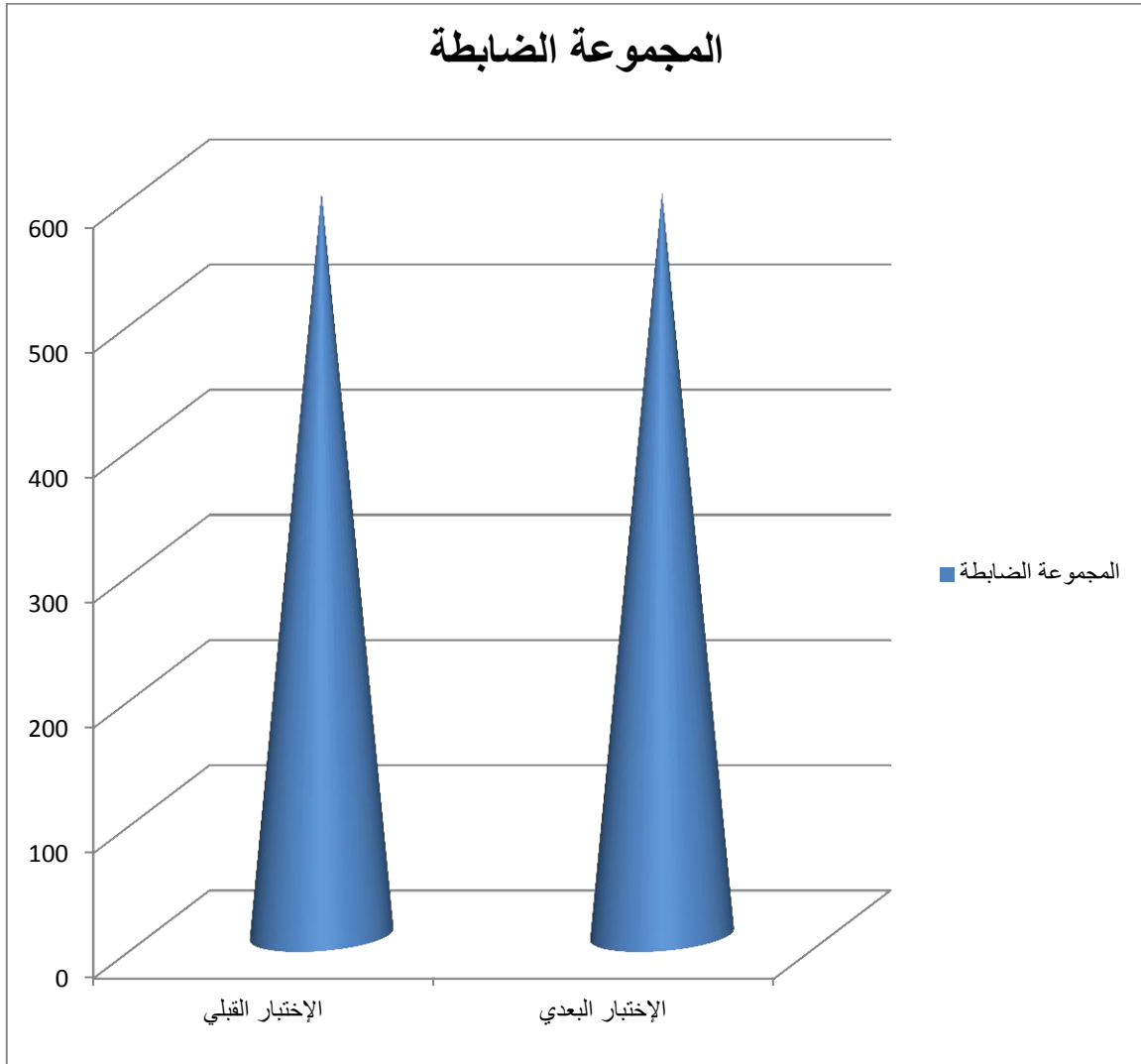
الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) الجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غير دالة	6	2.44	0.48	0.24	27.2	0.29	28.4	العينة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 0.48$

يوضح الجدول (17) النتائج الإحصائية للمجموعة الضابطة في الاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (28.4) وذلك بانحراف معياري قدره (0.29) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.48) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05. أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (27.2) وقد بلغ الانحراف المعياري (0.24) أما قيمة (T) المحسوبة (0.48) وأصغر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ، مما يوضح أنها لا توجد فروق للمجموعة الضابطة بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



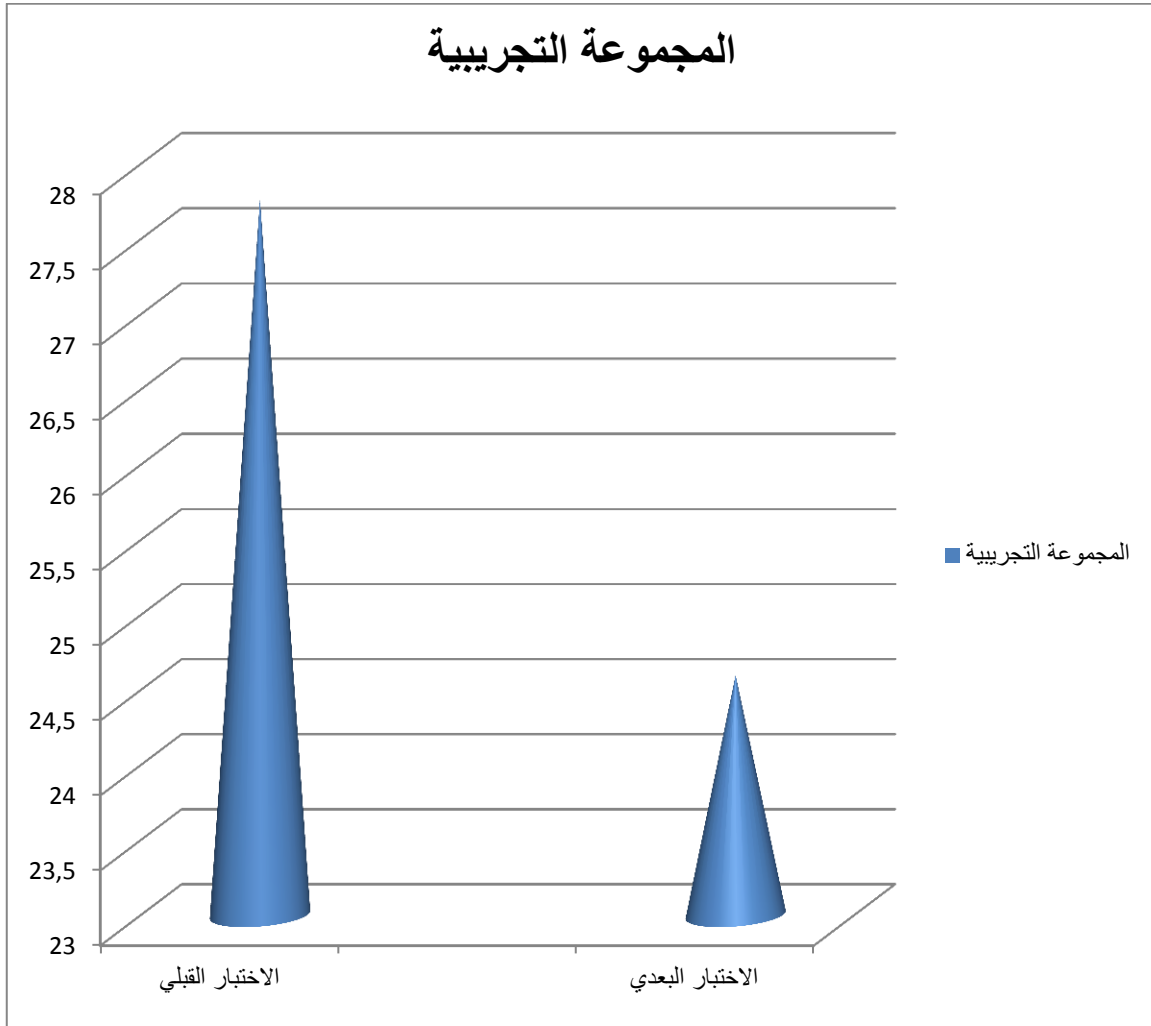
الشكل (18): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لإختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم.

الجدول (18): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم.

الاختبار	العينة	المتوسط الحسابي للاختبار القبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي	الفرق بين المتوسطين الحسابيين	نسبة التحسن
قياس مستويات اللاكتيك في الدم	العينة التجريبية	27.77	24.6	3.17	%11.41

يوضح الجدول (18) مقدار التحسن بين المتوسطات الحسابية لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم للاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (27.77) و المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (24.6) , و كان الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي قيمته (3.17) , حيث بلغت مقدار نسبة التحسن (%11.41) و هذا يعني ان هناك نسبة تحسن في مستوى السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية ناتج عن فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية , وهذا يعني ان الفروق كانت ذات دلالة احصائية مما يدل على وجود تحسن في السعة اللاهوائية اللاكتيكية لصالح المجموعة التجريبية.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (19): يبين نسبة التحسن في المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي و البعدي في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم.

5-1-4-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:

يتبين لنا من الجدول (16) لبيانات الدراسة الخاصة بالاختبارات القبلية و البعدية للاعبين الكرة الطائرة اواسط لكل من السعة اللاهوائية اللاكتيكية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية .

كما يشير الجدول (18) و الخاص بالمجموعة التجريبية و التي تظهر دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية أن هناك نسبة تحسن في السعة اللاهوائية اللاكتيكية و التي تقدر ب (11.41%) و بمقارنة هذا التحسن بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية نجد مقدار التحسن في المجموعة التجريبية للاختبار البعدي كان افضل من الاختبار القبلي و هذا ما يوضحه الجدول (18) الخاص بمقدار التحسن الحاصل في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية .

و يتفق ذلك إلى ما أشار اليه (David lamp) بأن انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك يرجع إلى تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية و تحسن الحالة الوظيفية للاعبين في التدريب المرتفع الشدة حيث يزداد عدد و حجم الميتوكوندري و تصاحب في زيادة عدد و حجم و قدرة أكبر على إنتاج (ATP) و ذلك بسبب زيادة نشاط انزيمات التي تدخل في التفاعلات و نظام نقل الإلكترونات و هذه التغيرات تنعكس على إنتاج حامض اللاكتيك بدرجة اقل بواسطة العضلات المدربة مقارنة بالعضلات الأقل تدريب.

كما تتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة مانا (2010) Manna في أن البرامج التدريبية التي تستخدم التدريبات اللااوكسيجينية المرتفعة الشدة كالتدريبات اللاكتيكية يؤثر على نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم فيؤدي إلى انخفاض نسبة تواجده و سرعة التخلص منه, حيث ترتفع

الكفاءة الوظيفية للجسم في تحويله إلى كربوهيدرات أو أكسده عن طريق دورة كوري هذا ما يحسن السعة اللاهوائية اللاكتيكية.

و يتفق ذلك إلى ما أشار إليه كل من أبو العلاء عبد الفتاح و أحمد نصر الدين و بهاء الدين سلامة (2000) بأن عدم قدرة الجسم في التخلص من ارتفاع مستويات اللاكتيك في الدم يرجع إلى انخفاض كفاءة الجسم و السعة اللاهوائية اللاكتيكية و التي تساعد في التخلص من نسبة حامض اللاكتيك في الدم و كذلك عدم قدرة الجسم على تحويله إلى ثاني أكسيد الكربون و ماء.

كما تتفق مع الباحث دراسة محمود النجار (1996) في أن السبب في زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم عن معدله الطبيعي يرجع إلى عدم إستطاعة الجسم التخلص من تلك الزيادة مما يعكس عدم تحسن في السعة اللاهوائية اللاكتيكية.

و يعزي الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الفتري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية.

يرجع الباحث تحسن السعة اللاهوائية اللاكتيكية لصالح المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح المتركز على التدريب البليومتري استخدم لتحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية من شدة وحجم وكثافة ، والتي مداها الزمني لا يتعدى 120 ثانية ، كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي الثاني في لعبة الكرة الطائرة ، و تؤيد نتائج البحث ما توصلت إليه البحوث السابقة في مجال تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية باستخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري إذ يذكر (أبو العلاء عبد الفتاح, 2003 ص 308) على أن التدريبات المرتفعة الشدة تساعد على زيادة سعة العمل اللاهوائي اللاكتيكي مما يزيد من حجم الطاقة المستهلكة عن طريق تكسير الجلوكوز بدون الأوكسجين و ينعكس ذلك على قدرة الرياضي على الأداء

و تحمل التعب بالرغم من ظروف نقص الأوكسجين و زيادة تراكم حمض اللاكتيك بالدم و يمكن استخدام التدريب الفكري مرتفع الشدة في أساليب و طرق التدريب اللاهوائي لتحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية والتركيز على زيادة كفاءة نظم الطاقة الكافية اللاهوائية لنظام الطاقة السريعة اللاكتيكية.

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفكري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري أدى إلى تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية في جسم الرياضي , وذلك حسب الفرضية الثالثة و التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

ومنه فالفرضية الثالثة محققة .

5-1-5- عرض و تحليل نتائج الفرضية الرابعة :

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-5-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا)
(القدرة اللاهوائية اللاكتيكية):

الجدول (19): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	6	2.44	2.81	73,28	647,55	89,58	583,64	العينة التجريبية	07

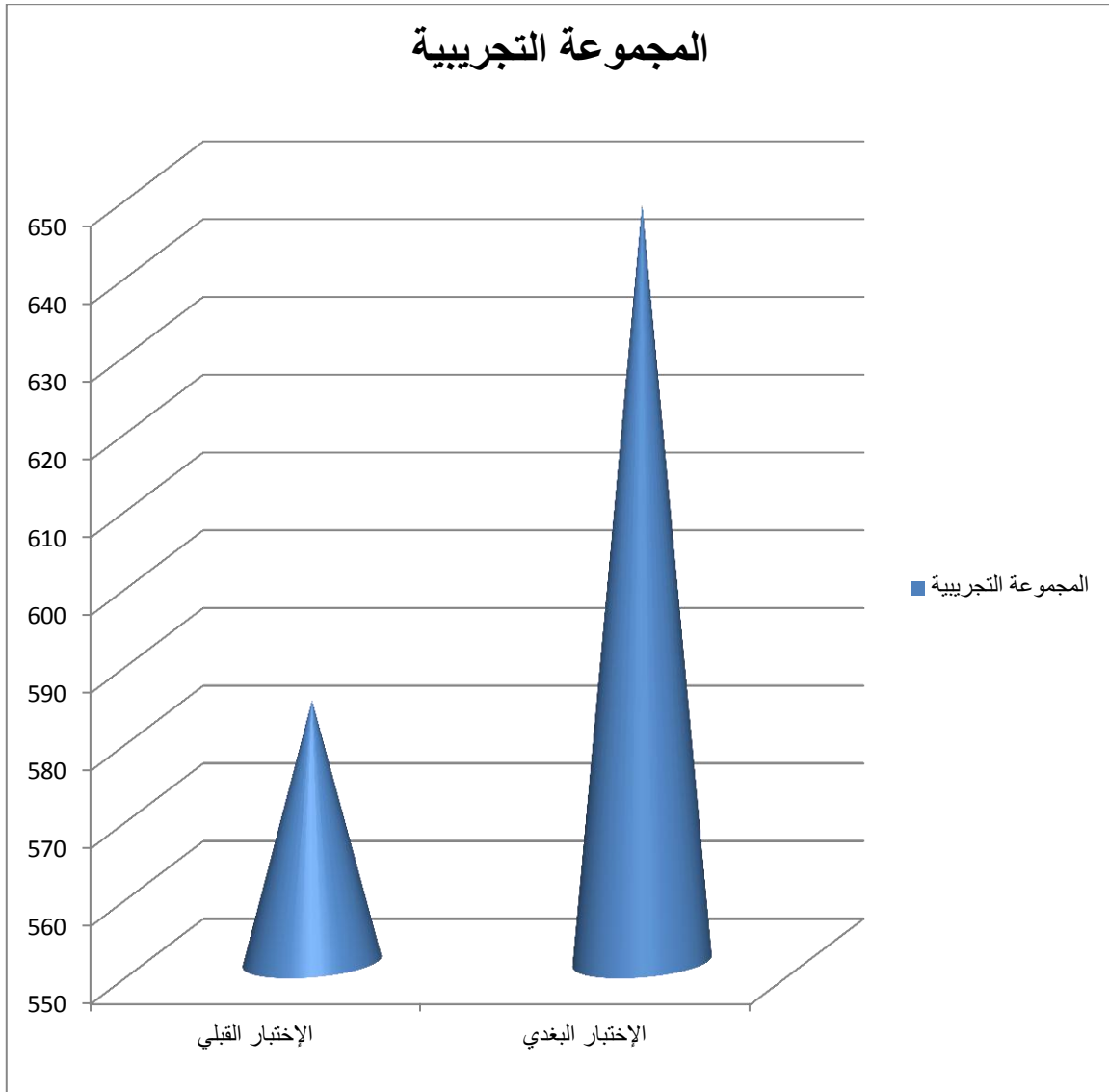
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.81$

يوضح الجدول (19) النتائج الإحصائية للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي قدره (583.64) وذلك بانحراف معياري قدره (89.58) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أصغر من قيمة (T) المحسوبة (2.81) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05.

أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (647.55) وقد بلغ الانحراف المعياري (73.28) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.81) أكبر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و ذلك عند مستوى الدلالة 0.05 مما يوضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (20): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

الجدول (20): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

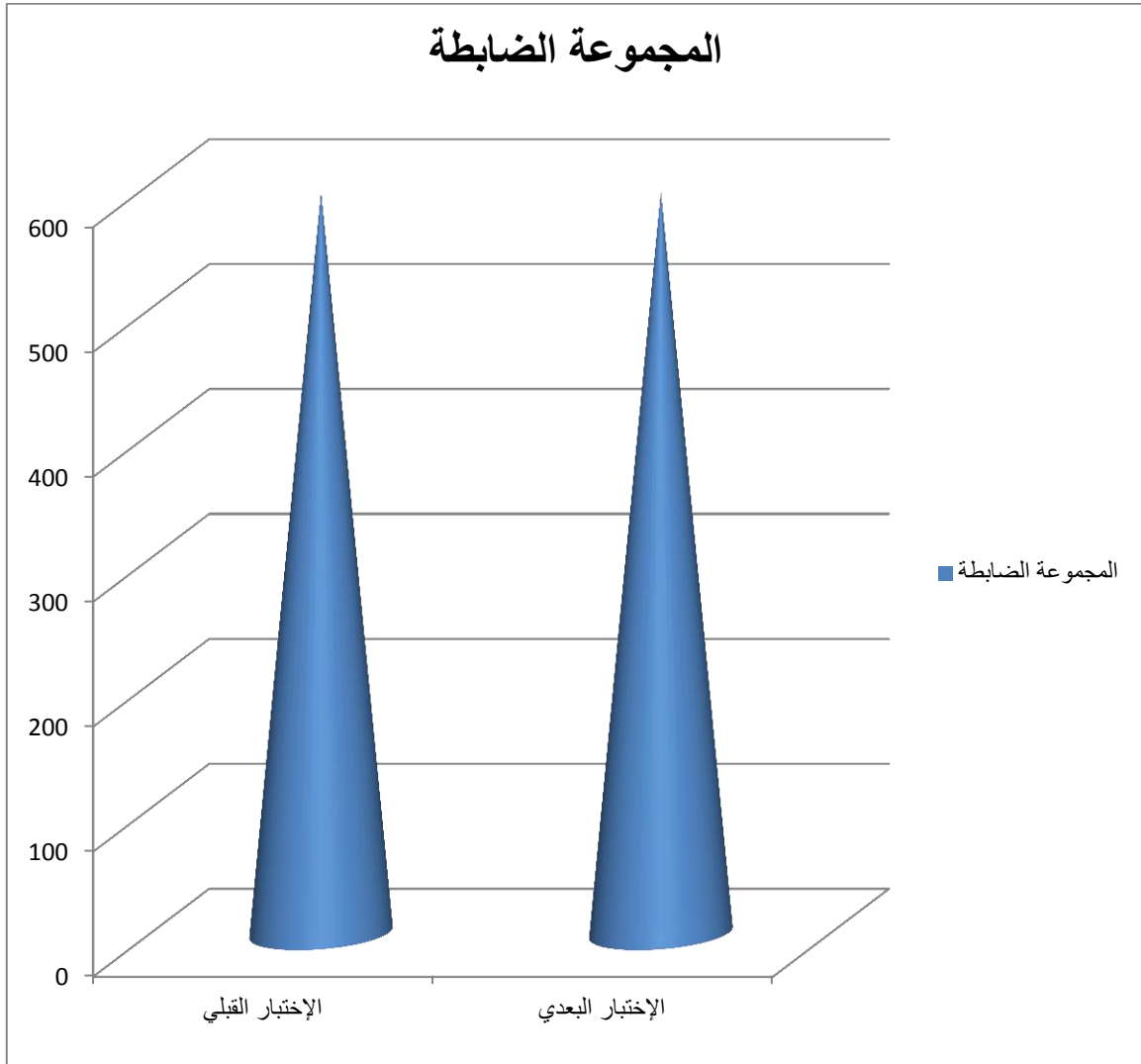
الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غير دالة	6	2.44	0.48	58,55	593,82	81,25	573,84	العينة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.44$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 0.48$

يوضح الجدول (20) النتائج الإحصائية للمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (573.84) وذلك بانحراف معياري قدره (81.25) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.44) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.48) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) و عند مستوى الدلالة 0.05. أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (593.82) وقد بلغ الانحراف المعياري (85.55) أما قيمة (T) المحسوبة (0.48) وأصغر من قيمة (T) المجدولة (2.44) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (6) وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ، مما يوضح أنها لا توجد فروق للمجموعة الضابطة بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (21): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

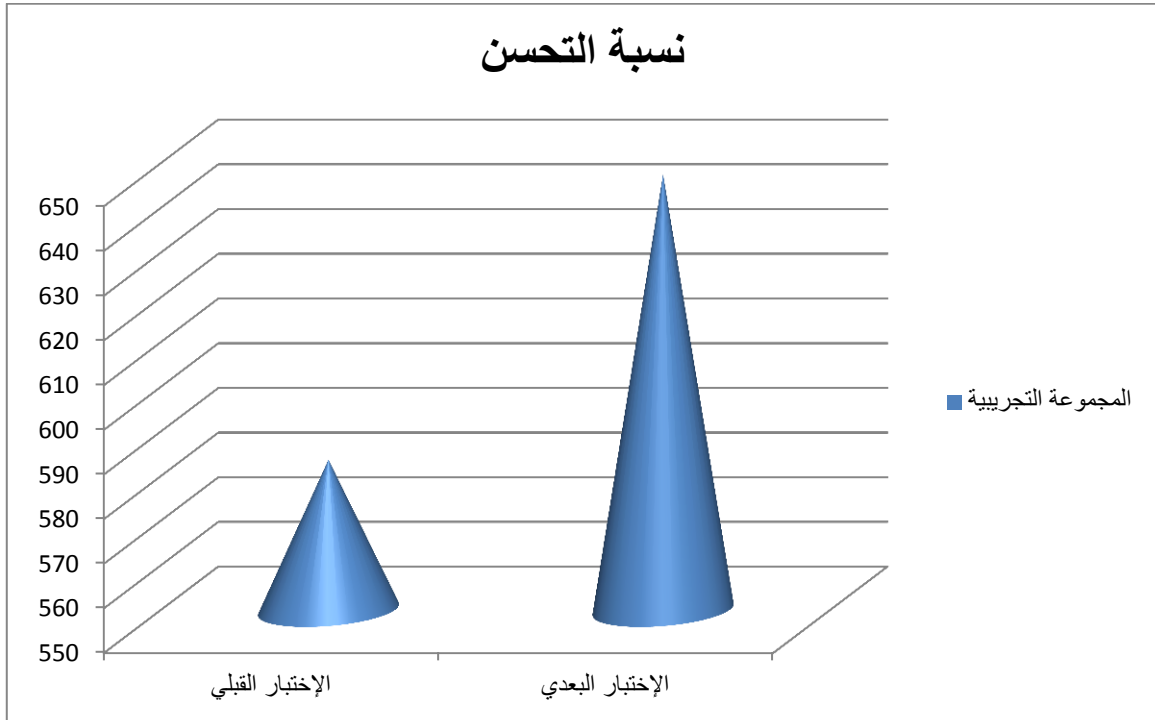
الجدول (21): يبين نسبة التحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

العينة	الاختبار	المتوسط الحسابي للاختبار القبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي	الفرق بين المتوسطين الحسابيين	نسبة التحسن
لعينة التجريبية	الخطوة للقدرة اللاهوائية	583,64	647,55	63.91	%9.86

يوضح الجدول (21) مقدار التحسن بين المتوسطات الحسابية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (583.64) و المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (647.55) حيث ان الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي كان (63.91) و بلغ مقدار نسبة التحسن (9.86%) وهذا المقدار من التحسن يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.

وهذا يعني أن الفروق كانت تدل على وجود تحسن في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) ، و نلاحظ ذلك بشكل واضح من خلال مخطط الأعمدة الذي يظهر الفروق بين قيم المتوسطات الحسابية القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) للمجموعة التجريبية .

والشكل البياني التالي يوضح ذلك:



الشكل (22): يبين نسبة التحسن في المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية بين الإختبارين القبلي و البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

إن هذه النتائج تثبت أن التدريب الفكري المرتفع الشدة المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) للاختبارين القبلي و البعدي.

5-1-5-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الرابعة:

من خلال الجدول (19) تبين لنا الدلالة الاحصائية للاختبارات القبليّة و البعديّة للاعبين الكرة الطائرة في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية أنها توجد فروق دالة احصائياً بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية .

كما يتضح لنا من خلال الجدول (21) و الخاصة بالمجموعة التجريبية و التي تبين لنا أن هناك تحسن في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية تقدر ب(9.86%) و بمقارنة هذا التحسن بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية نجد أن التحسن في المجموعة التجريبية للاختبار البعدي كان أفضل من الإختبار القبلي هذا ما يوضحه الجدول (21) الخاص بمقدار التحسن الحاصل في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة اواسط للمجموعة التجريبية .

و يتفق الباحث مع دراسة هيرتوج و هوي (Hertogh & Hue 2002) بأن انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم يرجع إلى تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية مما ينعكس على اللياقة اللاهوائية اللاكتيكية و الحالة الوظيفية للاعبين الكرة الطائرة في التدريبات اللاهوائية المرتفعة الشدة حيث تزداد سرعة التخلص من حامض اللاكتيك و قدرة تحمل حمض اللاكتيك في الدم و زيادة عدد الميتوكوندري مما ينعكس على إنتاج (ATP) و ذلك بسبب زيادة نشاط انزيمات التي تدخل في التفاعلات بدون O_2 و هذه التغيرات تنعكس على إنتاج حامض اللاكتيك في جسم الرياضي.

كما يتفق الباحث مع دراسة دي مايس (Demaress 2012) في أن تأثير البرنامج التدريبي الفترتي المرتفع الشدة يؤثر على مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم فيؤدي إلى

نقص في لزوجة الدم و سرعة التخلص منه , مما تنعكس على الأداء الوظيفي لجسم الرياضي مما يحسن القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.

و يعزي الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية.

يرجع الباحث تحسن القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح المتركز على التدريب البليومتري و الذي استخدم لتحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية والتي مداها الزمني لا يتعدى دقيقتين ، كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي الثاني في لعبة الكرة الطائرة ، و يتفق الباحث مع البحوث السابقة في مجال تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية في اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية باستخدام التدريب الفكري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري.

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفكري المرتفع الشدة أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية في جسم الرياضي , وذلك حسب الفرضية الرابعة و التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

و منه الفرضية الرابعة قد تحققت.

5-1-6- عرض و تحليل نتائج الفرضية الخامسة :

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-6-1- عرض و تحليل نتائج اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) السعة اللاهوائية الفوسفاتية:

الجدول (22): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.

الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) ستيودنت المحسوبة	الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غيردالة إحصائياً	0.05	12	2.17	1.93	72.31	748.21	المجموعة التجريبية	07
					75.25	718.43	المجموعة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

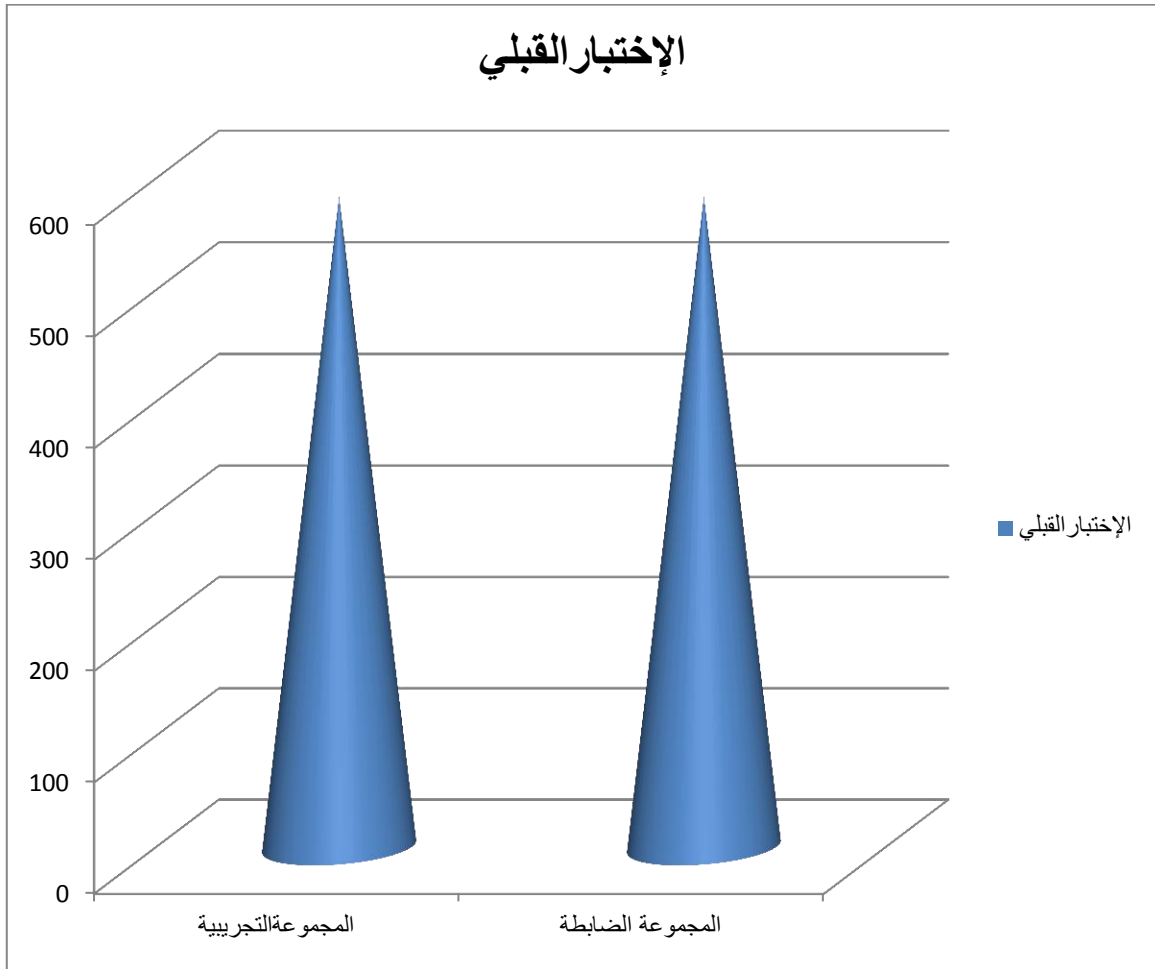
الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $1.93=0.05$

يوضح الجدول رقم (22) الوصف الإحصائي للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) ، ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (748.21) و بانحراف معياري قدره (72.31) و كانت قيمة (T)

المحسوبة (1.93) أصغر من قيمة (T) المجدولة (2.17) وتحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (718.43) و انحراف معياري قدره (75.25) و كانت قيمة (T) المجدولة أكبر من قيمة (T) المحسوبة و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) و مستوى دلالة 0.05.

ومنه يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص اختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (23): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

الجدول (23): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

الدالة الإحصائية	مستوى الدالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) ستيودنت المحسوبة	الاختبار البعدي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	0.05	12	2.17	2.52	70.51	793.44	المجموعة التجريبية	07
					73.18	729.59	المجموعة الضابطة	07

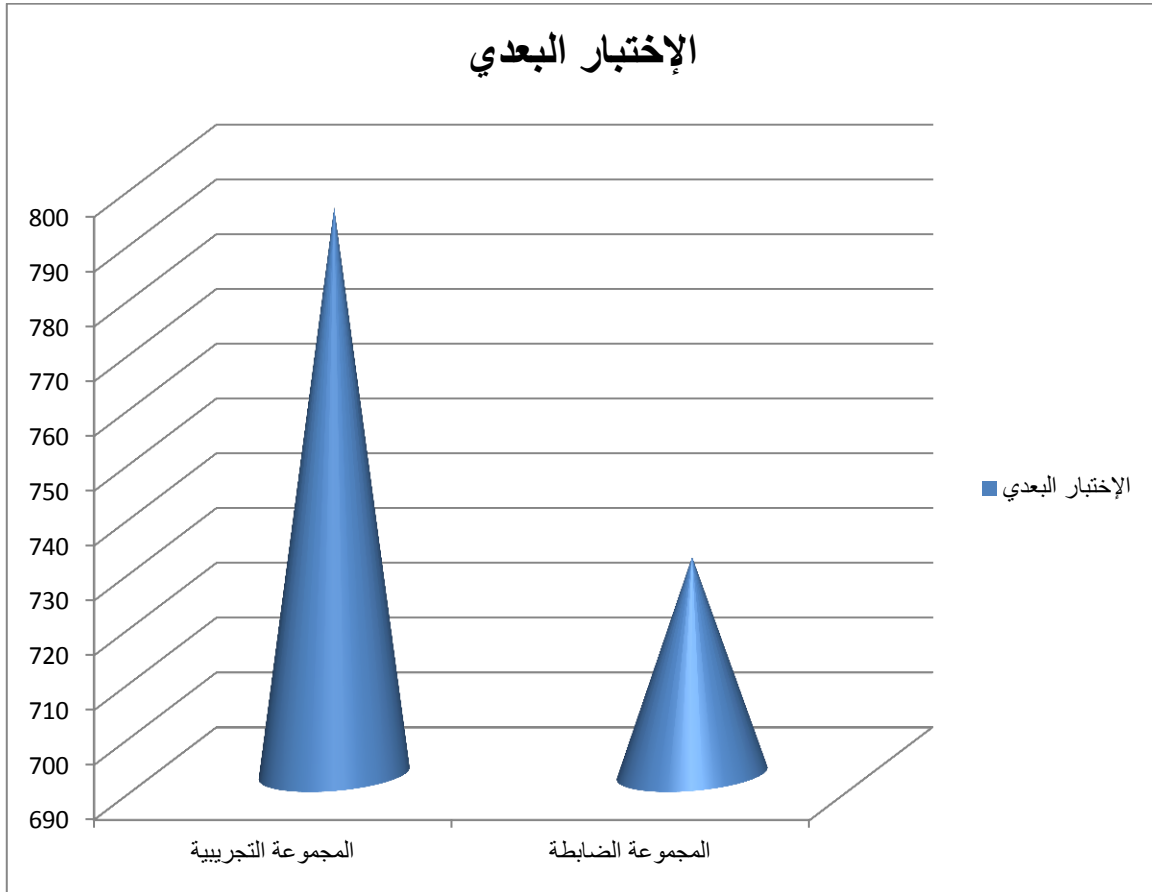
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $2.52=0.05$

يوضح الجدول (23) الوصف الإحصائي للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) ، ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (793.44) و بانحراف معياري قدره (70.51) و كانت قيمة (T) المحسوبة(2.52) أصغر من قيمة (T) المجدولة(2.17) تحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي (729.59) و بانحراف معياري قدره (73.18) و كانت قيمة (T) المجدولة(2.17) أكبر من قيمة (T) المحسوبة(2.52) و ذلك تحت درجة حرية قدرها(12) و مستوى دلالة 0.05.

وهذا يعني أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص الاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا) لصالح المجموعة التجريبية .

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (24): يبين الفرق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهافارد (15ثا).

5-1-6-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الخامسة:

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول (23) الخاص بالاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاعبى الكرة الطائرة أواسط للسعة اللاهوائية الفوسفاتية , انها توجد فروق دالة احصائيا بين كل من المجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

و تشير نتائج الجدول (22) و الخاصة بالاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية و الضابطة و التي توضح انه لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي بالنسبة للاعبى الكرة الطائرة اواسط .

فالجدول (23) و الشكل (24) يوضح لنا افضلية التأثير للبرنامج التدريبي الفترى المرتفع الشدة المتركز على التدريب البيومترى و يرجع الباحث هذا التفوق الحاصل في المجموعة التجريبية الى المنهج التدريبي حيث تؤكد اراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العلمية ان البرنامج التدريبي المقترح يؤدي الى تحسين الانجاز شرط ان يتم اعداد هذا المنهج على اساس علمي و منظم , اذ ان التدريب الفترى المرتفع الشدة المتركز على التدريبات البيومترية قد ساعدت بشكل كبير على تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية.

و تتفق نتائج هذا البحث على ما أشار اليه (ماهر حسن محمود, 2007 ص 129) أن التدريب الفترى المرتفع الشدة يمكن استخدامه في أساليب طرق تدريب اللياقة اللاهوائية السريعة لتحسين السعة اللاهوائية للنظام الأول و التركيز على زيادة الكفاءة للنظم الطاقوية اللاهوائية و نظام الطاقة السريعة الفوسفاتية (ATP-PC).

و يعزى الباحث سبب التحسن إلى مدى فاعلية البرنامج التدريبي الفترى المرتفع الشدة المتركز على التدريب البيومترى الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبى المجموعة التجريبية لتحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية , و يرجع الباحث ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح و اعتماده على طرق مختلفة و متنوعة في التدريب الرياضي , ولاحتواء البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من التمرينات المختارة و المقننة و المعدة على اسس علمية

جيدة , و كذلك الأهمية التي اولها الباحث ان لاعب الكرة الطائرة يحتاج الى اعداد بدني لاهوائي فوسفاتي خاص تساعده في اللعب بسهولة.

ومن نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفترتي المرتفع الشدة أدى إلى تحسين السعة اللاهوائية الفوسفاتية و ذلك حسب الفرضية الخامسة التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

ومنه فالفرضية الخامسة محققة .

5-1-7- عرض و تحليل نتائج الفرضية السادسة :

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-7-1- عرض و تحليل نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات لسرجات القدرة اللاهوائية الفوسفاتية:

الجدول (24): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.

الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غيردالة إحصائية	0.05	12	2.17	0.18	7,89	100,62	المجموعة التجريبية	07
					8,63	101,52	المجموعة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

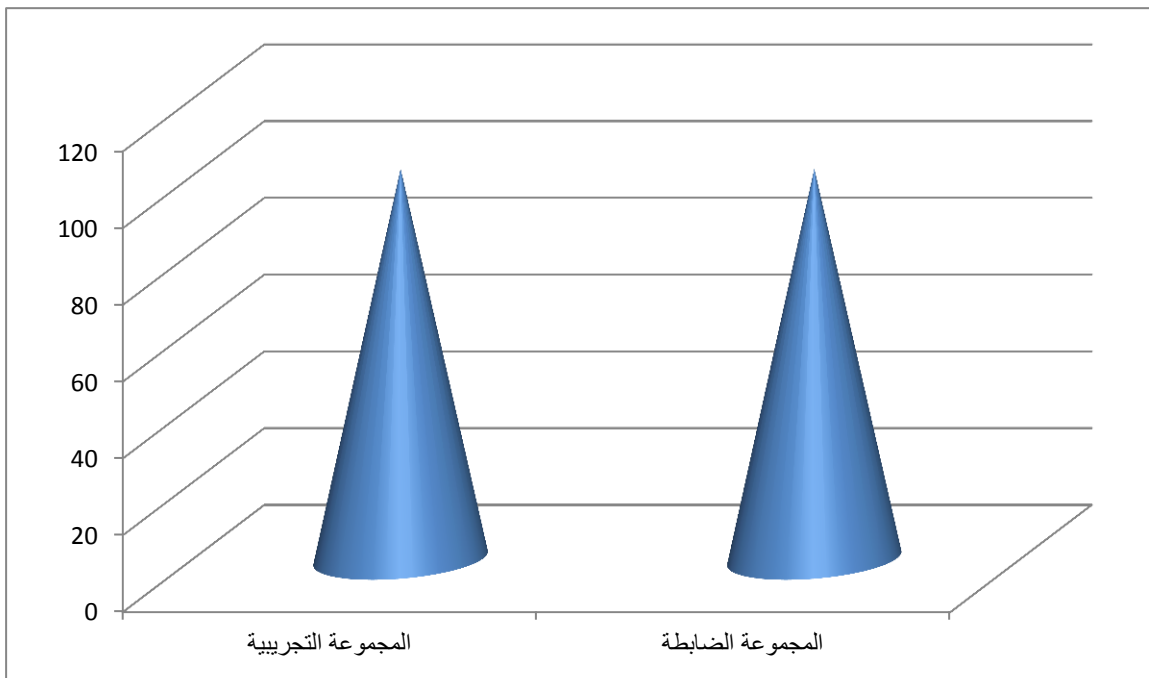
الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.18=0.05$

يوضح الجدول (24) الوصف الإحصائي للاختبار القبلي لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار

على متوسط حسابي قدره (100.62) و انحراف معياري قدره (7.89) وكانت قيمة (T) المجدولة (2.17) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.18) وتحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (101.52) وانحراف معياري قدره (8.63) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.18) و ذلك تحت درجة حرية قدره (12) و مستوى دلالة 0.05.

ومن خلال هذا يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص الاختبار القبلي للقفز العمودي من الثبات لسارجنت.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (25): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.

الجدول (25): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستودنت المجدولة	قيمة (T) ستودنت المحسوبة	الاختبار البعدي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	0.05	12	2.17	2.42	7,15	111,19	المجموعة التجريبية	07
					8,04	102,49	المجموعة الضابطة	07

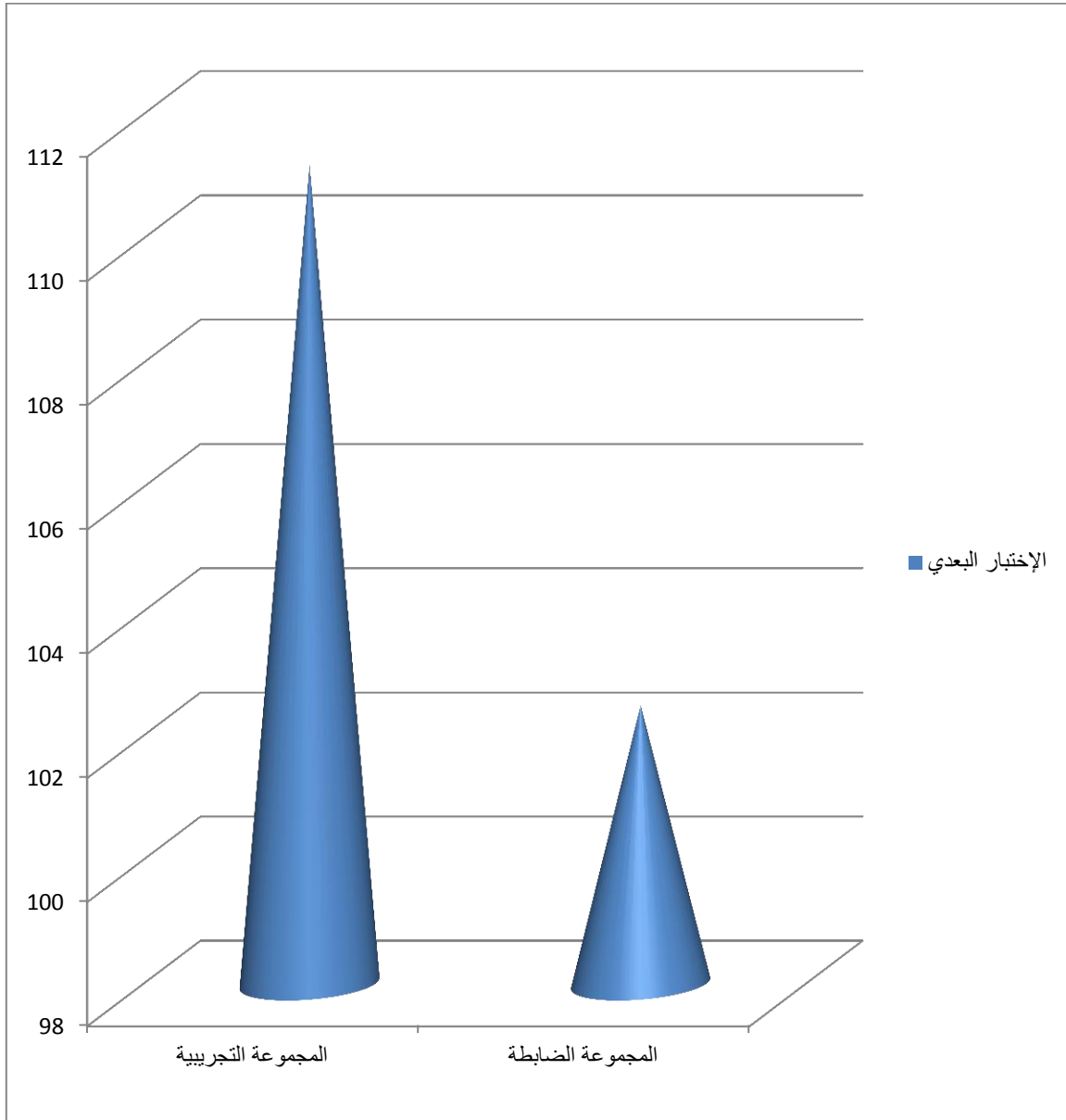
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $2.42=0.05$

يوضح الجدول (25) الوصف الإحصائي للاختبار البعدي لاختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد حصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (111.19) و بانحراف معياري قدره (7.15) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) أصغر من قيمة (T) المحسوبة (2.42) وتحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي (102.49) و بانحراف معياري قدره (8.04) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) أقل من قيمة (T) المحسوبة (2.42) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) و مستوى دلالة 0.05.

وهذا يعني أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص الاختبار البعدي للوثب العمودي من الثبات لسارجنت لصالح المجموعة التجريبية.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (26): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي.

5-1-7-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية السادسة:

يتبين لنا من الجدول (25) و الذي يمثل الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاعبى الكرة الطائرة أواسط لكل من القدرة اللاهوائية الفوسفاتية أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

و تبين نتائج الجدول (24) و الخاص بالمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة الذي يوضح انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية و الضابطة بالنسبة للاعبى الكرة الطائرة اواسط للمجموعة التجريبية .

وقد اثبتت افضلية البرنامج التدريبي المقترح المرتفع الشدة الذي تم إضافته في البحث من قبل الباحث للاعبى المجموعة التجريبية لتحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية , و يعزى الباحث ذلك لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح و اعتماد المدرب على اسلوب التدريب البليومتري في التدريب الرياضي الحديث , و لاحتواء البرنامج التدريبي على مجموعة من التدريبات اللاهوائية المبنية على اسس علمية جيدة .

و يتفق ايضا هذا البحث مع دراسة ابراهيم (2010) , على ما أشار اليه حيث اظهرت نتائج الدراسة ان العمل باستخدام التدريبات العالية الشدة كالتدريب الفكري عالي الشدة يؤدي الى تحسين القدرات اللاهوائية الخاصة والتي تؤدي بدورها الى تحسين نظام الطاقة السريعة الفوسفاتية (ATP_PC).

ويرجع الباحث تحسن القدرة اللاهوائية الفوسفاتية لصالح المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح و الذي استخدم لتحسين قدرة اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية (ATP-PC) من شدة وحجم وكثافة ، والتي مداها الزمني لا يتعدى 25 ثانية ، كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي في لعبة الكرة الطائرة إذ أن متطلبات هذه اللعبة ذات طبيعة قصوية انفجارية قصيرة الزمن في

الغالب ، لذلك عمد الباحث إلى استخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة المتركز على أسلوب التدريب البليومتري الموضوعة وفق أسس علمية صحيحة بناء على قدرة الجسم لتحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ، إذ يذكر أن التدريب الفتري المرتفع الشدة يمكن استخدامه في أساليب و طرق التدريب اللاهوائي لتحسين القدرة اللاهوائية والتركيز على زيادة كفاءة نظم الطاقة اللاهوائية و نظام الطاقة السريعة (ATP-PC) .
(ماهر حسن محمود و أميرة حسن محمود ص 129).

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفتري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية الفوسفاتية و ذلك حسب الفرضية السادسة التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.
ومنه فالفرضية السادسة محققة .

5-1-8- عرض و تحليل نتائج الفرضية السابعة:

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

5-1-8-1- عرض و تحليل نتائج قياس مستويات اللاكتيك في الدم السعة اللاهوائية اللاكتيكية:

الجدول (26): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي .

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غير دالة إحصائياً	12	2.17	0.57	0.40	27.77	العينة التجريبية	07
				0.29	28.4	العينة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.17$

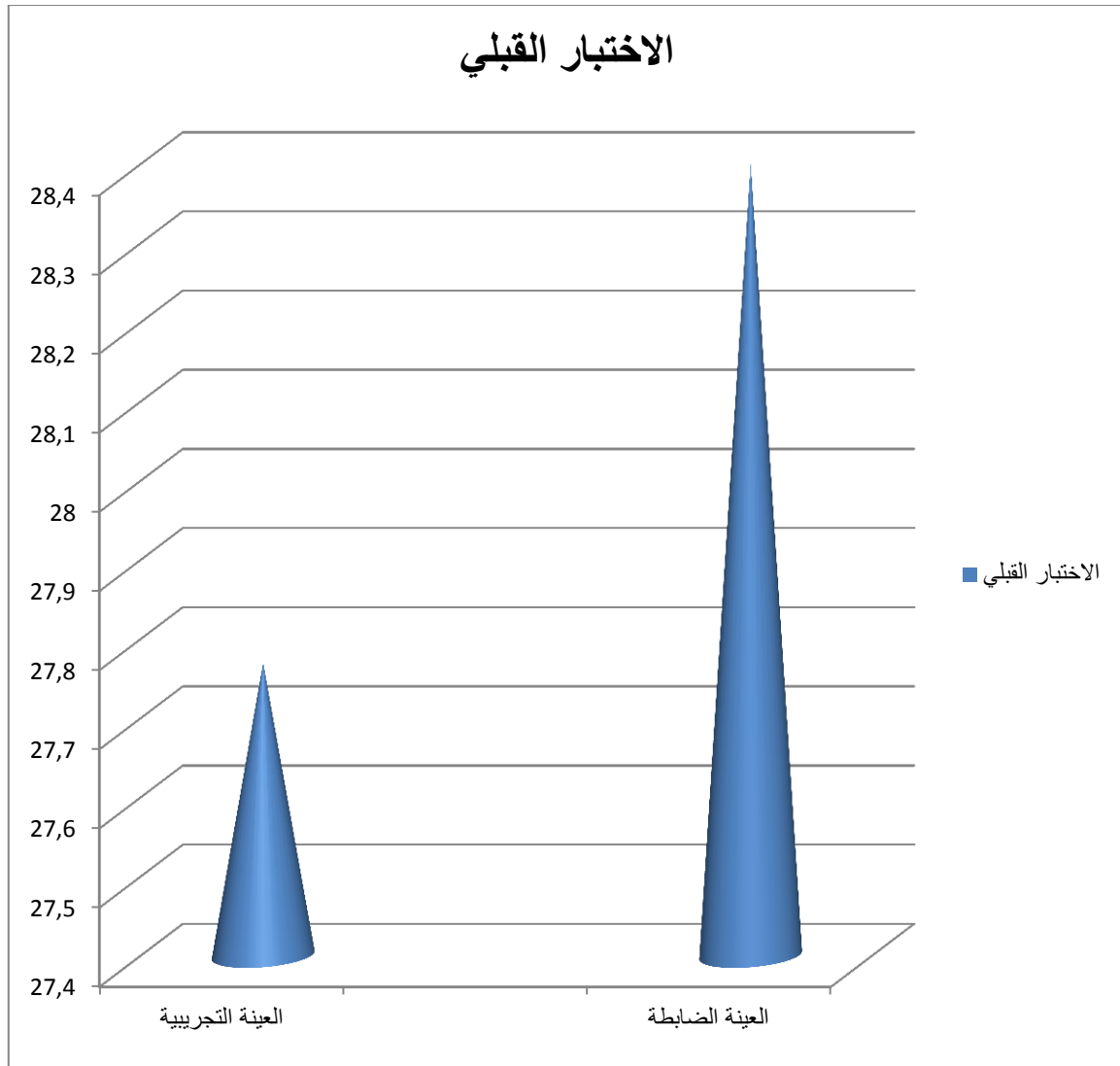
الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 0.57$

يوضح الجدول (26) الوصف الإحصائي للاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة ومن خلال هذا يتبين لنا ان المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (27.77) و انحراف معياري قدره (0.40) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) اكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.57) و تحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 اما المجموعة الضابطة فقد بلغت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (28.4)

وانحراف معياري قدره (0.29) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) اكبر من قيمة (T) المحسوبة (0.57) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) و مستوى دلالة 0.05 .

و من خلال هذا يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص الاختبار القبلي للسعة اللاهوائية اللاكتيكية.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (27): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.

الجدول (27): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في السعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس حمض اللاكتيك في الدم بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي .

الدالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (T) ستودنت المجدولة	قيمة (T) ستودنت المحسوبة	الاختبار البعدي		العينة	حجم العينة
				الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 1		
دالة احصائيا	12	2.17	3.09	0.36	24.6	العينة التجريبية	07
				0.24	27.2	العينة الضابطة	07

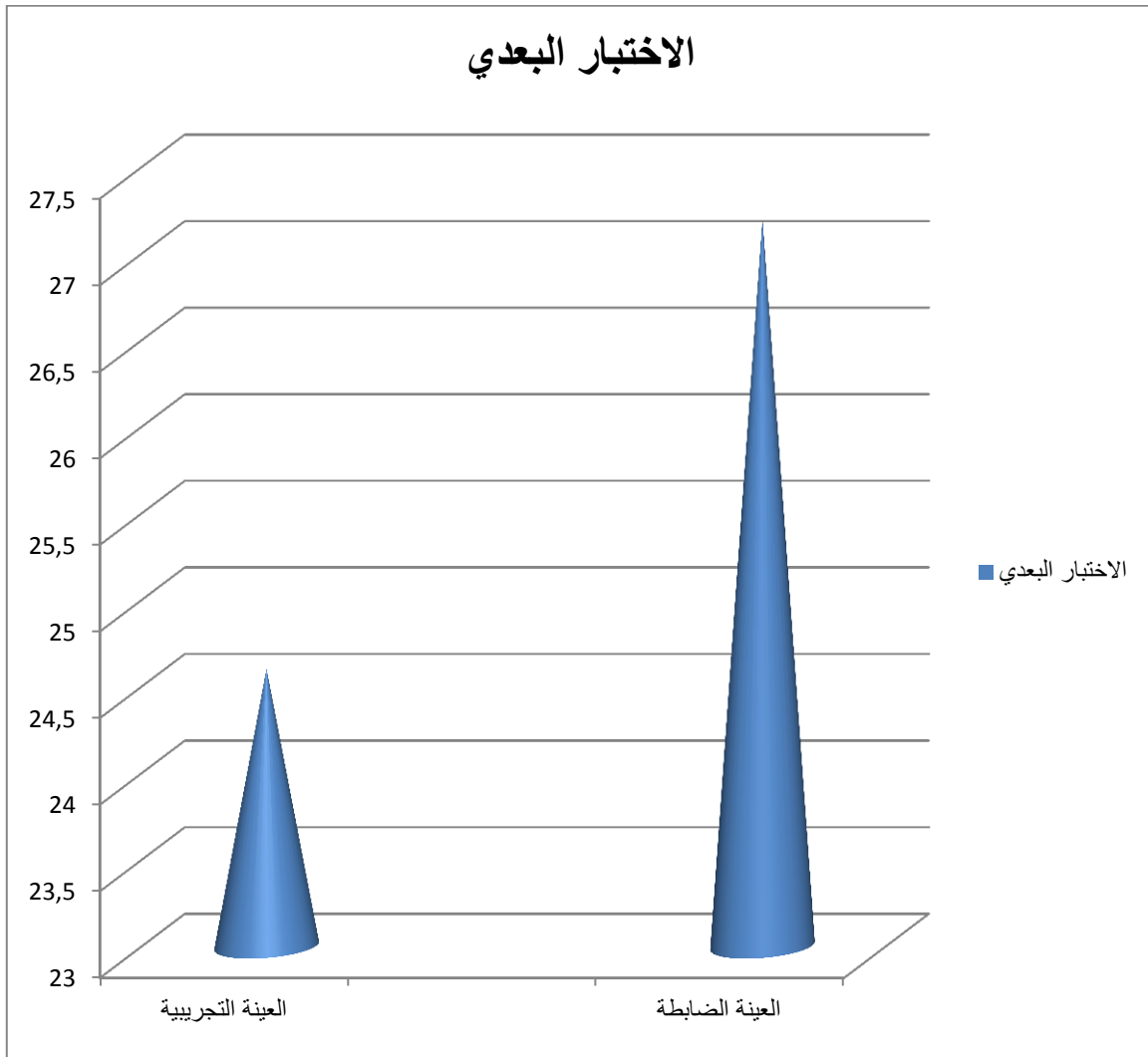
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 2.17$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $0.05 = 3.09$

يوضح الجدول (27) الوصف الإحصائي للاختبار البعدي لاختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (24.6) و انحراف معياري قدره (0.36) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) اصغر من قيمة (T) المحسوبة (3.09) تحت درجة حرية (12) عند مستوى دلالة 0.05 , اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي (27.2) و الانحراف المعياري قدره (0.24) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) اقل من قيمة (T) المحسوبة (3.09) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) عند مستوى الدلالة 0.05.

و هذا يعني ان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (28): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للسعة اللاهوائية اللاكتيكية الخاصة بقياس مستويات اللاكتيك في الدم بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للإختبار البعدي.

5-1-8-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية السابعة:

من خلال نتائج الجدول (27) لبيانات الدراسة الخاصة بالاختبار البعدي للاعبين الكرة الطائرة اواسط لكل من السعة اللاهوائية اللاكتيكية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

كما يبين الجدول (26) و الخاص بالمجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي التي لا تظهر الدلالة الاحصائية للفروق بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة للاختبار القبلي في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية.

و تتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة (David lamp) بأن انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك يرجع إلى تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية و تحسن الكفاءة الوظيفية للاعبين في التدريب الفترتي المرتفع الشدة حيث يزداد قدرة أكبر على انتاج (ATP) و ذلك بسبب زيادة نشاط الانزيمات التي تدخل في التفاعلات و التي تنعكس على انتاج حامض اللاكتيك بدرجة اقل.

و كما تتفق هذه الدراسة مع نتائج الدراسة التي أشار إليها كل من أبو العلاء عبد الفتاح و أحمد نصر الدين و بهاء الدين سلامة (2000) بأن عدم قدرة الجسم في التخلص من ارتفاع مستويات اللاكتيك في الدم يرجع إلى انخفاض كفاءة الجسم و السعة اللاهوائية اللاكتيكية و التي تساعد في التخلص من نسبة حامض اللاكتيك في الدم و كذلك عدم قدرة الجسم على تحويله إلى ثاني أكسيد الكربون و ماء.

و يعزي الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الفترتي المرتفع الشدة المتمركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبين الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية.

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفكري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري أدى إلى تحسين السعة اللاهوائية اللاكتيكية في جسم الرياضي , وذلك حسب الفرضية السابعة و التي تنص على:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في السعة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

ومنه فالفرضية السابعة محققة .

5-1-9- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثامنة:

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتمركز على أسلوب التدريب البليومتري.

**5-1-9-1- عرض و تحليل نتائج إختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا)
(القدرة اللاهوائية اللاكتيكية):**

الجدول (28): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي.

الدالة الإحصائية	مستوى الدالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار القبلي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
غيردالة إحصائية	0.05	12	2.17	2.02	58,95	583,64	المجموعة التجريبية	07
					81,25	573,84	المجموعة الضابطة	07

الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

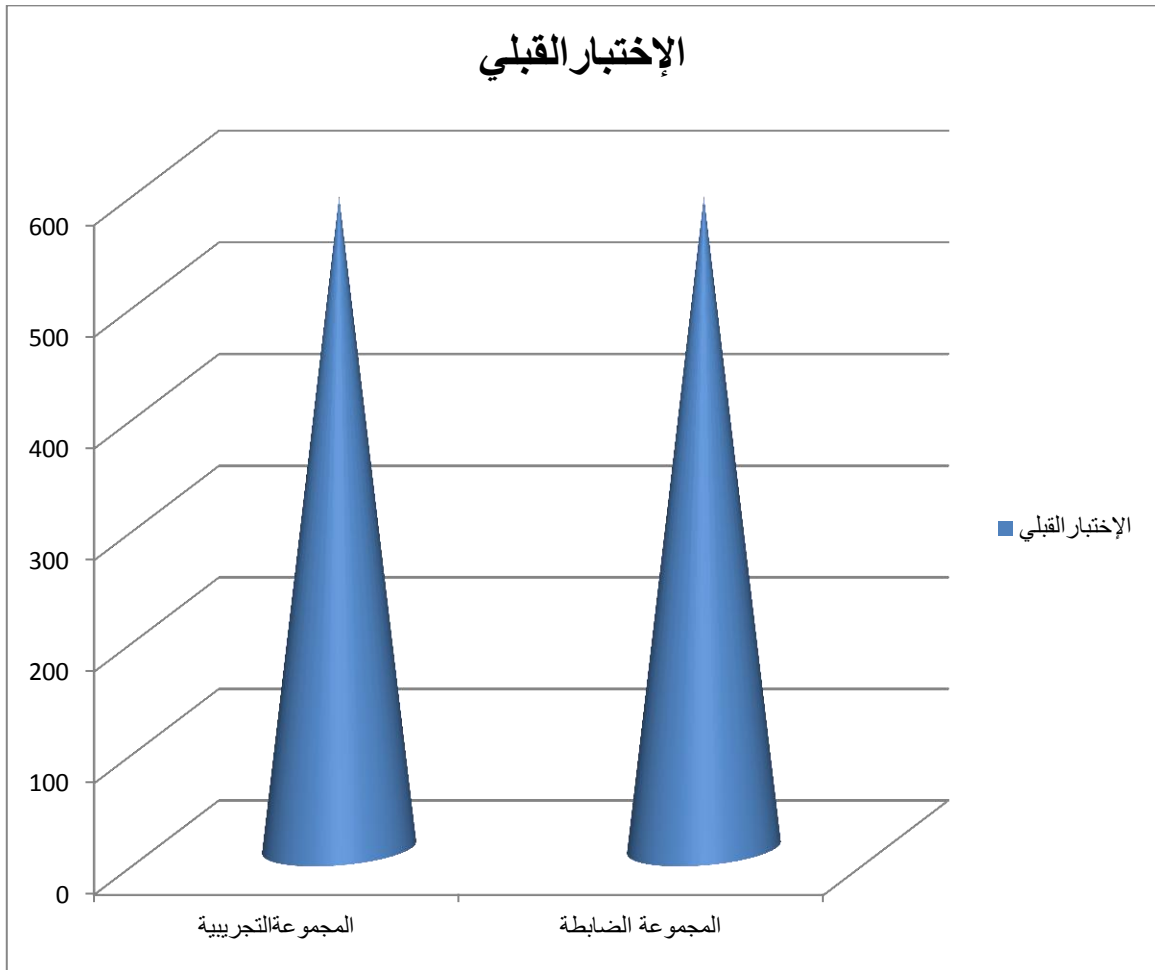
الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $2.02=0.05$

يوضح الجدول رقم (28) الوصف الإحصائي للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) ، ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد حصلت في هذا الاختبار

على متوسط حسابي قدره (583.64) و بانحراف معياري قدره (58.95) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.02) أصغر من قيمة (T) المجدولة (2.17) وتحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (573.84) و انحراف معياري قدره (81.25) و كانت قيمة (T) المجدولة أكبر من قيمة (T) المحسوبة و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) و مستوى دلالة 0.05.

ومنه يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (29): يبين الفروق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

الجدول (29): يبين مستوى دلالة الفروق الإحصائية في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

الدالة الإحصائية	مستوى الدالة	درجة الحرية	قيمة (T) ستيودنت المجدولة	قيمة (T) ستيودنت المحسوبة	الاختبار البعدي		العينة	حجم العينة
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دالة إحصائية	0.05	12	2.17	2.39	28.07	647,55	المجموعة التجريبية	07
					55.58	593,82	المجموعة الضابطة	07

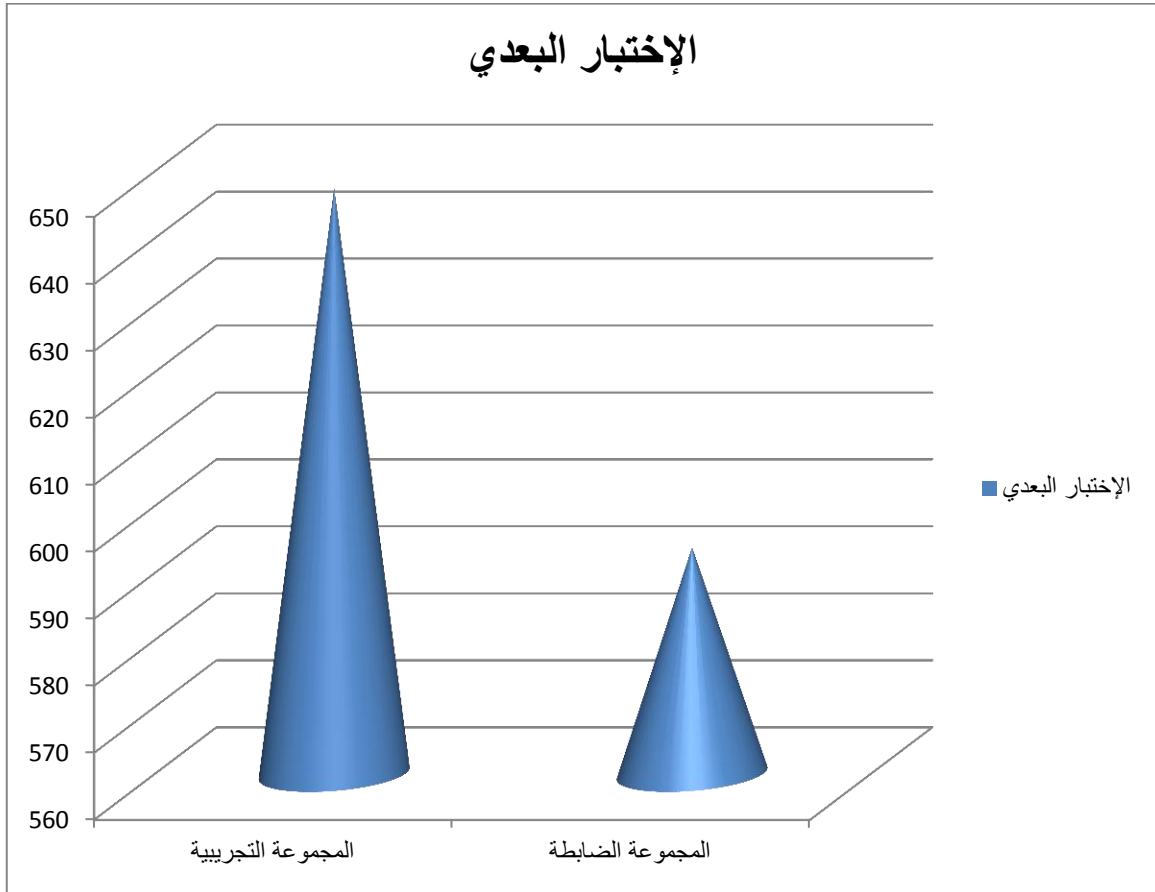
الاختبار التائي (المجدولة) عند مستوى الدلالة $2.17=0.05$

الاختبار التائي (المحسوبة) عند مستوى الدلالة $2.39=0.05$

يوضح الجدول (29) الوصف الإحصائي للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) ومن خلال هذا يتبين لنا أن المجموعة التجريبية قد تحصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (647.55) و بانحراف معياري قدره (28.07) و كانت قيمة (T) المحسوبة (2.39) أصغر من قيمة (T) المجدولة (2.17) تحت درجة حرية (12) عند مستوى الدلالة 0.05 ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي (593.82) و بانحراف معياري قدره (58.55) و كانت قيمة (T) المجدولة (2.17) أكبر من قيمة (T) المحسوبة (2.39) و ذلك تحت درجة حرية قدرها (12) و مستوى دلالة 0.05.

وهذا يعني أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فيما يخص الاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا) لصالح المجموعة التجريبية .

والشكل البياني التالي يوضح ذلك :



الشكل (30): يبين الفرق في المتوسطات الحسابية للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار البعدي لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا).

5-1-9-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثامنة:

من خلال الجدول (29) تبين لنا الدلالة الاحصائية للاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة للاعبين الكرة الطائرة في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية أنها توجد فروق دالة احصائيا للاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

كما تشير نتائج الجدول (28) و الخاص بالمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار القبلي للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية انها لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية و الضابطة للاختبار القبلي بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة اواسط .

و تتفق الباحث مع دراسة دي مايس (Demaress 2012) في أن تأثير البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة يؤثر على مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم فيؤدي إلى نقص في لزوجة الدم و سرعة التخلص منه , مما تنعكس على الأداء الوظيفي لجسم الرياضي مما يحسن القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.

و يعزي الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة المتمركز على التدريب البليومتري الذي تم إضافته من طرف الباحث للاعبين الكرة الطائرة اواسط للمجموعة التجريبية , و الذي استخدم لتحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية و التي مداها الزمني لا يتعدى دقيقتين , كونها تمثل نظام الطاقة الرئيسي الثاني في لعبة الكرة الطائرة , و يتفق الباحث مع البحوث السابقة في مجال تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية في اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية باستخدام التدريب الفكري المرتفع الشدة المتمركز على التدريب البليومتري.

ومن خلال تحليل نتائج الجداول السابقة نستنتج أن التدريب الفكري المرتفع الشدة أدى إلى تحسين القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ، و حسب الفرضية الثامنة التي تنص:

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القدرة اللاهوائية اللاكتيكية بين المجموعة التجريبية والضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

و منه الفرضية الثامنة قد تحققت.

- الإستنتاجات :

استنادا الى ما تم استخلاصه من الدراسات النظرية و القياسات و الاختبارات المستخدمة في البحث و في حدود عينة البحث و خصائصها و تساؤلاتها و فرضياتها و الإمكانيات المتاحة , و في ضوء اهداف البحث و ادواته و الأجهزة المستخدمة , ومن خلال جمع المعلومات و استنادا على النتائج الإحصائية تمكنا من التوصل الى الإستنتاجات التالية :

- البرنامج التدريبي المقترح ادى الى تحسين متغيرات اللياقة اللاهوائية الخاصة بالكرة الطائرة .

- البرنامج التدريبي المقترح ادى الى زيادة الكفاءة الوظيفية مما انعكس على الأداء الرياضي في الكرة الطائرة .

- التحسن في الأداء الوظيفي ادى الى تحسين اللياقة اللاهوائية و يظهر ذلك في الفرق بين القياس القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

- ارتفاع نسبة التحسن في مستوى اللياقة اللاهوائية بصورة واضحة مما يدل على نجاح البرنامج التدريبي المقترح .

- التوصل الى اربعة اختبارات بدنية خاصة يمكن استخدامها كاداة موضوعية لتحسين اللياقة اللاهوائية الخاصة بالكرة الطائرة .

- اظهر البرنامج التدريبي المقترح تحسنا ايجابيا حيث اظهر معدلا عاما للتحسن نسبته 9.12% و التي تم حسابها بجمع نسب التحسن في كل الياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية .

- خاتمة و اقتراحات:

لقد تم بحمد الله و عونه الإنتهاء من هذا البحث الذي تناول دراسة اقتراح برنامج تدريبي فترتي مرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية فقد اصبح التدريب الرياضي الحديث علما كباقي العلوم يستمد قوانينه من معارف ومعاليم معينة فالتدريب الرياضي الحديث في مجال كرة الطائرة كان الهدف منه البحث عن افضل الطرق و المناهج التي من شأنها رفع اللياقة اللاهوائية و الخطط للاعب و ذلك من اجل تحضيره على جميع المستويات لخوض مختلف المنافسات و الحصول على احسن اداء و الوصول الى افضل النتائج , فبناء البرامج التدريبية الحديثة اصبح يعتمد على اسس علمية دقيقة في اختيار التمارين المناسبة و الأجهزة الملائمة و توافق نوعية التمارين و الاجهزة مع الفئات العمرية للاعب .

وبحثنا يندرج في هذا السياق حيث شملت عينة البحث على 16 لاعبا من لاعبي الأواسط في ولاية الجلفة للموسم الرياضي 2015/2014 القسم الوطني الثاني مقسمين الى مجموعتين طبقت عليهم اختبارات قبلية لكشف مستوى اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاكتيكية ثم وضعهم تحت التجربة مدة شهرين , حيث اجريت عليهم اختبارات بعدية في قاعة رياضية بمدينة الجلفة في نفس الظروف و بنفس المعطيات لمعرفة اثر البرنامج التدريبي المقترح في تحسين اللياقة اللاهوائية .

و اثبتت النتائج ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية حيث كان مستوى اللياقة اللاهوائية في الاختبارات البعدية احسن منه في الاختبارات القبلية و هذا يؤكد ان البرنامج التدريبي المقترح من طرف الباحث افضل من البرنامج العادي فيما يخص اللياقة اللاهوائية الفوسفاتية و اللاهوائية اللاكتيكية , ومن هنا نستطيع القول ان الإهتمام بالتدريب الرياضي الحديث بمختلف مكوناته وبناء برامج تدريبية حديثة على اسس علمية سليمة يؤدي الى ادراك التحسن و النمو لمختلف هذه المكونات , ان نجاح التدريب الرياضي الحديث في الكرة الطائرة الجزائرية يكمن في نجاعة العوامل و المتغيرات المرتبطة بالمحيط اضافة الى استعمال بعض العلوم كعلم الفسيولوجيا و علم الكيمياء الحيوية .

و في الأخير ان النتائج المتوصل اليها في هذا البحث عبارة عن معلومات بسيطة قابلة للثراء و المناقشة , و تتطلب دراسات عميقة قصد التحكم في متغيرات هذا المجال الحيوي الهام .

وعلى ضوء النتائج المتحصل عليها و المستخلصة من موضوع البحث و الدراسات النظرية ارتأينا ان نقدم بعض الاقتراحات والتي نتمنى ان تؤخذ بعين الاعتبار :

- استخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري من اجل تحسين اللياقة اللاهوائية في الكرة الطائرة .

- ضرورة استخدام الأساليب المختلفة للتدريب المرتفع الشدة و عدم الإعتماد على أسلوب واحد.

- العمل على بناء برامج تدريبية بطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة المتركز على التدريب البليومتري وفق أسس علمية و اعتمادها في النوادي الرياضية للكرة الطائرة.

- على الخبراء و العاملين في مجال التدريب الرياضي الإلمام بالمعرفة العلمية الخاصة بالتدريب الفتري المرتفع الشدة و ايجاد الأسلوب المناسب لتطبيقه من خلال البرنامج التدريبي الخاص بفئة الأواسط.

- اقتراح احداث وسائل تقنية متطورة للقيام بمثل هذه البحوث الفسيولوجية.

- اجراء بحوث مستقبلية مشابهة في رياضات أخرى و مستويات عمرية مختلفة.

المصادر والمر اجع

قائمة المصادر: سورة طه الاية 114 ص320

قائمة المراجع باللغة العربية:

- 1- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي، 2007.
- 2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي القاهرة، 1993.
- 3- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين: فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي و طرق القياس للتقويم، دار الفكر العربية القاهرة، 2007.
- 4- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب و الرياضة ، دار الفكر العربية القاهرة، 2003.
- 5- أثير صبري و عقيل عبد الله الكاتب : التدريب الدائري ، مطبعة علاء بغداد ، 1980 .
- 6- احمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيقات دار الفكر العربي مصر ط1، 2008.
- 7- أسامة رياض: الطب الرياضي وألعاب القوى ،الإتحاد العربي السعودي للطب الرياضي، 1987.
- 8- أمر الله البساطي: أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، الناشر للمعارف الإسكندرية جلال جزي وشركاؤه بدون طبعة، 1998.
- 9- أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود : الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، الإسكندرية، 2007.
- 10- ألبيك علي فهمي : أسس لاعبي كرة القدم والألعاب الجماعية ، مطبعة التوني الإسكندرية، 1992.
- 11- السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي تدريب وفيزيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر ط، 1، 1998.

- 12- إخلص محمد عبد الحفيظ و مصطفى حسين باهي: طرق البحث العلمي و التحليل الإحصائي، مركز الكتاب للنشر، 2000.
- 13- بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي، 1999.
- 15- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 2008.
- 16- تامر محسن وواتق ناجي: كرة القدم وعناصرها الأساسية، المطبعة الجامعية بغداد، 1976.
- 17- حسان هشام : منهجية البحث العلمي ، الطبعة الثانية، 2007.
- 18- حنفي محمود مختار : برنامج التدريب السنوي في كرة القدم، دار الفكر العربي، (د.ط)، القاهرة ، مصر ، 1992 .
- 19- خالد الكبيسي: علم وظائف الأعضاء ، دار وائل للنشر و التوزيع عمان رام الله الأردن، الطبعة الأولى، 2002.
- 20- دوقان عبيدات و آخرون: البحث العلمي: أدواته-أساليبه ،دار الفكر العربية عمان، الطبعة السادسة، بدون سنة.
- 21- ريسان خريبط مجيد: تطبيقات في علم الفسيولوجيا و التدريب الرياضي ،دار الشروق للنشر و التوزيع عمان الأردن، الطبعة الأولى، 1997.
- 22- سليمان علي حسن وآخرون : التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف، 1983.
- 23- سيد عبد جواد: العلاقة بين كل من القوة العضلية ومدى الحركة في المفاصل للاعبين المستويات المختلفة في الكرة الطائرة، بحوث مؤتمر الرياضة للجميع، القاهرة، جامعة حلوان، 1984 .

- 24- صالح السيد قدوس : الأسس العلمية الحديثة في رياضة الملاكمة ، دار الفكر العربي،1977.
- 25- طلحة حسام الدين: الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، مركز الكتاب والنشر، بدون سنة.
- 26- عبد العالي ناصيف و قاسم حسن حسنين : مبادئ علم التدريب الرياضي ، مطبعة التعليم العالي بغداد،1988.
- 27- عباس عبد الفتاح الرحلى و محمد ابراهيم شحاتة: اللياقة و الصحة دار الفكر العربي مصر ط1, 2007.
- 28- علي فهمي بيك و عماد الدين عباس ابوزيد و محمد احمد عبده خليل : طرق قياس القدرات البدنية اللاهوائية و الهوائية: 2009 الاسكندرية دار المعارف مصر.
- 29- عماد الدين عباس أبو زيد : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية, منشأة المعارف , الطبعة الأولى, 2005.
- 30- قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي ، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ط1 ، 1998 م.
- 31- قاسم حسن حسنين : الموسوعة الرياضية و البدنية الشاملة ، دار الفكر العربي، ط1، عمان ، 1998.
- 32- قاسم حسن حسين و قيس ناجي عبد الجبار: مكونات الصفات الحركية ، مطبعة الجامعة بغداد، 1984.
- 33- كمال جميل الرضي : التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين ، الطبعة الأولى، 2004.
- 34- كمال جميل الرضي : الجديد في ألعاب القوى ، الطبعة 2، 1999.
- 35- كورت مانيل : ترجمة عيد علي عفيف: التعلم الحركي ، 1975.

- 36- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، الطبعة السادسة القاهرة،1992.
- 37- محمد رضا الوقاد :التخطيط الحديث في كرة القدم، دار السعادة للطباعة، القاهرة، مصر 2003.
- 38- محمد الحماحي و أمين الخولي : أسس بناء البرامج التدريبية الرياضية ، دار الفكر العربي، القاهرة ، مصر ، 1990 ، .
- 39- مفتي إبراهيم حماد : البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم ، الجزء الاول ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، مصر ، 1997 م ،
- 40- مفتي إبراهيم: المرجع الشامل في التدريب الرياضي دار الكتاب العربي سنة 2013 ص:14 مصر ط1.
- 41- مفدي إبراهيم: جمل توافق حركات القدمين و المهارات في كرة القدم دار الكتاب العربي سنة 2014 مصر ط1
- 41- محمود حنفي مختار : أسس تخطيط برنامج التدريب الرياضي ، دار الزهران ، القاهرة، مصر، 1988 .
- 42- محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطيء : نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية ، 1992.
- 43- ممدوح صبحي حسنين و أحمد كسري معاني : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، مركز الكتاب للنشر ، ط1، مصر الجديدة ، 1998.
- 44- مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، ط1، سنة 2001.
- 45- محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، 1997.

- 46- نيفين زيدان: دليل مدرب كرة السلة الاعداد البدني , دار الكتاب الحديث ط1, 2014.
- 47- هارة ، ترجمة عبد العلي نصيف:أصول التدريب ، مطبعة التحرير بغداد, 1976.
- 48- وجدي مصطفى الفاتح و محمد لطفي السيد :الأسس العلمية للتدريب الرياضي اللاعب والمدرب،دار الهدى،ألمينيا،2002.
- الاطروحات باللغة العربية:
- 1- أحمد صالح : دراسة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الساحقة لدى لاعبي نادي السلام بالكرة الطائرة و الارتقاء بمستوى أداء مهارة الضربة الساحقة اطروحة دكتوراه جامعة غزة،2012.
- 2- أسامة عبد الخالق محمد بدوي:التعرف على تأثير برنامج تدريبي على تنمية بعض المكونات البدنية و الفنية للاعبين الكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه جامعة المنصورة بمصر، 2009.
- 3- أيمن مرضي سعيد عبد الباري : التعرف على تأثير تنمية القدرة العضلية على دقة أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة ،اطروحة دكتوراه جامعة مصر ، 2009.
- 4- إبراهيم : التعرف على تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام التدريب الفكري عالي الشدة في تطوير تحمل السرعة الخاصة و علاقته بإنجاز ركض 110م حواجز، اطروحة دكتوراه اندية العراق 2010.
- 5- إيهاب عبد العزيز الغندور: التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب المقاومة الباليستية و البليومترية في تنمية القدرة العضلية لمهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه نادي بني سويف جامعة مصر ، 2010.
- 6- ايمان: معرفة تأثير الإحماء الفكري المستمر في درس التربية الرياضية على بعض القياسات الوظيفية للجهاز التنفسي لتلاميذ المرحلة الابتدائية،اطروحة دكتوراه جامعة البحرين ، 2006.
- 7- البياتي و يوسف: وضع برنامج تدريبي فكري مقترح معتمد على أسس علمية لتطوير القدرات البدنية و المهارات الأساسية لأعمار تحت (17) سنة بكرة القدم و مدى تأثير

البرنامج التدريبي المقترح على تطوير متغيرات البحث، اطروحة دكتوراه جامعة مصر،
2004.

8- القدومي علي : التعرف على العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية المقترحة للتنبؤ
بقياس العمل اللاأوكسجيني لدى طلبة تخصص التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية
اطروحة دكتوراه 2011.

9- القدومي : التعرف على مستوى القدرة اللاأوكسجينية عند لاعبي فرق كرة القدم و الطائرة
و اليد و السلة في جامعة النجاح الوطنية، اطروحة دكتوراه 1999.

10- بسيوني و شكري (1995) التعرف على تأثير تدريبات الجري الأوكسجيني
واللاأوكسجيني على السرعة و تحمل السرعة للاعبي كرة السلة، اطروحة دكتوراه 1995.

11- شريف محروس و محمد قنديل: التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض
القدرات التوافقية على مستوى أداء المهارات الهجومية لناشئي الكرة الطائرة ، اطروحة
دكتوراه جامعة مصر، 2010.

12- طارق عبد الحي محمد باشة: التعرف على تأثير البرنامج المقترح لتنمية القدرات البدنية
الخاصة على مستوى أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه جامعة
مصر ، 2001.

13- عارف صالح الكرمدى: التعرف على تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات
البليومترية و دراسة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية كتحمل القوة و القوة المميزة
بالسرعة، اطروحة دكتوراه الجامعة اليمنية ، 2008.

14- عبد الناصر عابدين و محمد عثمان: التعرف على أهم المتطلبات البدنية و النفسية
لمهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة و مستوى وجودهما لدى عينة الدراسة ، اطروحة
دكتوراه جامعة مصر ، 2008.

15- علي طلب أبو قمر: التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح على تحسين المستوى
البدني و المهاري عند ناشئي الكرة الطائرة في الأردن و التعرف على الفرق بين المجموعة
التجريبية و الضابطة ، اطروحة دكتوراه جامعة الاردن ، 2005.

- 16- محمد بني ملحم: أثر بعض التدريبات الرياضية على بعض القدرات البدنية الأوكسجينية و اللاأوكسجينية و المتغيرات الفسيولوجية، اطروحة دكتوراه جامعة اليرموك، 2012.
- 17- مؤيد وليد نافع : الكشف عن تأثير البرنامج التدريبي على تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين من خلال إعداد منهج تدريب بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة ، اطروحة دكتوراه 2010.
- 18- محمد فاروق و إبراهيم منصور: التعرف على فاعلية التدريب البليومتري في تحسين مستوى أداء مهارتي الضرب الساحق و حائط الصد الهجومي لناشئي الكرة الطائرة ، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي ، اطروحة دكتوراه جامعة مصر ، 2009.
- 19- مهند محمد منير أبو حمر: التعرف على تأثير برنامج التدريبات النوعية و تأثيره على مستوى أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة تحت (17) سنة ، اطروحة دكتوراه جامعة مصر 2009.
- 20- معتز عمر عبد العزيز الغزالي: التعرف على تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية على مستوى الأداء لمهارتي الاستقبال و الدفاع عن الملعب لناشئي الكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه جامعة مصر ، 2007.
- 21- محمد أحمد أنور الديب: التعرف على أثر برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية على مستوى أداء مهارة الدفاع المنخفض لناشئي الكرة الطائرة و استخدام الباحث المنهج الوصفي و المنهج التجريبي ، اطروحة دكتوراه جامعة مصر ، 2005.
- 22- محمد و اخرون: التعرف على أثر استخدام طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة و التدريب التكراري في تطوير القوة القصوى لعضلات الرجلين ، اطروحة دكتوراه جامعة بغداد ، 2005.
- 23- نعيمة زيدان خلف : التعرف على التقدير الكمي لمساهمة أهم القدرات البدنية و العقلية في دقة أداء المهارات الهجومية لدى لاعبات الكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه الاندية السورية 2010.
- 24- وناس: التعرف على أثر التدريب الفترتي مرتفع الشدة لتطوير مطاولة السرعة و بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم، اطروحة دكتوراه جامعة العراق ، 2008.

قائمة المراجع باللغة الفرنسية:

- 1- JUrger weinek : Manuel d'entraînement ; edition Vigo t 1986.
- 2- Eric Batty : FB entraînement à l'européenne, édition vigot, Paris, 1981,
- 3- MATVIEV LP : aspect Fondamentaux de l'entraînement, ed vigot, Paris, 1983.
- 4- WITCHING. HTA : Psychologie Sportive, édition vigot, Paris, 1976,
- 5- FERNANDEZ .B : Psychologie et compétition Sportive, édition vigot .Paris . 1996.
- 6- J. Louis, R Koda : foot passion le plaisir par le jeux, éd amphora, Paris, 1991.
- 6- Martin JC . Malina RM :Development variantions in anaerobic performance associated with age and sex.Ln :VanPraagh E, ed
- 7- Human KineticsPediatricAnaerobiPerformance.Champaign.1998.
- 8-Abed Najem “L'entainement sportif “ ;édition01
A.A.C.Batna ;ALGERIE.
- 9-JUrger weinek : Manuel d'entraînement ; edition Vigo PARIS2004.
Edition04
- 10- Weineeck,Biologie du sport,éditon Vigot, Paris, 1992.

11- Gilles Cometti:L'entraînement de la Vitesse,Edition Chiron,Paris, 2006.

12- Cave glali (B):Psychologie du Sport,C .A libraire J Grine. Paris1976.

13- Gilles et Dominique Cometti:La Pliometrie,Chiron editeur.France2010.

الاطروحات باللغة الفرنسية:

1- اشتية : التعرف على مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و القدرة للأوكسجينية و التمثيل الغذائي خلال الراحة و تركيب الجسم لدى لاعبات كرة القدم في الضفة الغربية و العلاقة بين المتغيرات إضافة إلى تحديد الفروق في القياسات قيد الدراسة تبعاً إلى متغير مركز اللعب ، 2012.

2- اوغاستون (Augustsson, 2009): التعرف إلى تطبيق بعض اختبارات اللياقة البدنية لدى بعض اللاعبين من كلا الجنسين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي، 2009.

3- اوبرت (Obert,et ,al): أثر البرنامج تدريبي أوكسجيني لمدة (13) أسبوعاً على تطوير بعض القدرات البدنية القصوى، 2001.

4- براين (Brienbj,et,al): معرفة مقدار التحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باستخدام التدريبات تحت نظام ثابت و التدريبات بالطريقة الفتية خلال رياضة الجري، 2008.

5- بورجوماستر و اخرون (Burgomaster,et,al): معرفة أثر الجري الفتري على التحسن السريع في طاقة الأوكسدة للعضلات (التكيفات الأيضية) مقارنة مع تدريبات التحمل التقليدية،2008.

6- دي مايس و اخرون (De maress,& ,et,al): التعرف على تأثير برنامج من (5) أسابيع من التدريب الفتري عالي الشدة على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo2max) و زمن (1000م) ، 2012.

7- دوفيلد و اخرون (Duffield,et,al) : معرفة أثر التدريب الفتري عالي الشدة على استجابة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo2max خلال التمرينات العنيفة و بشدة تمرين ثابتة،2006.

8- رانكوفيك (Rankovic,et,al): التعرف على بعض القدرات البدنية الأوكسجينية لدى ممارسي رياضات كرة القدم و كرة الطائرة و لدى غير الممارسين، 2010.

9- رونالد (Ronald,et,al): التعرف إلى أثر برنامج للقدرات البدنية (القوة و التحمل) لمدة (10) أسابيع على تطوير،1997.

10- زيميك و اخرون (Zimek,et,al): مقارنة بين تأثير التدريب الفتري عالي الشدة و التريب التكراري للسرعة علي اللياقة اللاوكسجينية ، 2012.

11- سيشي و أخرون (Ceci ,et,al): التعرف فيما إذا كان هناك أثر للتدريب الفتري اللاهوائي على تحسين تقوية و انقباض عضلة القلب،2007.

12- سبيرلتش و أخرون (sperlich , et ,al): تحديد أثر برنامج لمدة 5 أسابيع للتدريب الفتري عالي الشدة و التدريب عالي الحجم على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و السرعة و القدرة العضلية للرجلين لدى ناشئي كرة القدم ، 2011.

13- غولييلمو (Guglielmo,et,al): التعرف إلى العلاقة بين القدرة الهوائية القصوى و القوة العضلية (القوة المتحركة القصوى ، و القدرة الانفجارية) في أداء الجري و التحمل عند بعض اللاعبين،2005.

14- كاساجيوس و كاستيغنا (Casajus& castagna): تقييم اللياقة البدنية الأوكسجينية عند الحكام النخبة لكرة القدم في اسبانيا،2007.

15- ليندسي و اخرون (Lindsay,&,et,al): التعرف إلى أثر برنامج تدريبي عالي الشدة باستخدام التدريب الفكري على زمن أداء (40) كيلومتر دراجات،1996.

16- مانا (Manna,et ,al): التعرف إلى أثر التدريبات اللاأوكسجينية و الأوكسجينية على تطوير القدرات و المهارات و بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى بعض اللاعبين ،2010.

17- مارتن و اخرون (Martin j,et,al): مقارنة بين أثر التمرينات الفترية القصيرة المدة (السريعة) مقابل تدريبات التحمل التقليدية على تحسن العضلات الهيكلية و الأداء،2008.

18- ميكولا (Mikkola,et,al): التعرف على أثر برنامج تدريبي للقوة العضلية و التحمل العضلي على الأداء الأوكسجيني و اللاأوكسجيني،2007.

19- هيرتوج و هوي (Hertogh& hue): التعرف على تحديد أفضل معادلة تنبؤية بالقدرة اللاأوكسجينية باستخدام الوثب لتقييم لاعبي الكرة الطائرة و ذلك باستخدام منصة القوة ، و معادلات القدرة اللاأوكسجينية،2002.

20- ونج و اخرون (wong , et,al): تحديد أثر التدريب الفكري عالي الشدة على بناء القوة العضلية قبل الموسم الرياضي لدى اللاعبين المحترفين لكرة القدم ، 2010.

المواقع الالكترونية:

www.iusst.com

www.amalislam.com

www.badnia.net

الملاحق

01: الملحق

جامعة حسيبة بن بو علي الشلف (الجزائر)

معهد التربية البدنية و الرياضية

استمارة استطلاع رأي المحكمين

حول تحديد الاختبارات البدنية و المخبرية

الخاصة باللياقة اللاهوائية

اسم و لقب الدكتور :

الدرجة العلمية:.....

المهنة و مكان العمل:.....

الاختصاص:.....

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته،

يتشرف الباحث بالاستعانة برأيكم السديد للتعرف على أهم الاختبارات التي اقترحها الباحث ، حيث تم جمعها من المراجع العلمية التي تخدم الدراسة و تصلح لقياس اللياقة اللاهوائية ، وبناء على ذلك أرجو من حضرتكم التكرم بإبداء رأي سيادتكم اتجاه الاختبارات المقترحة لخدمة البحث العلمي و التدريب الرياضي ، راجين من الله تعالى أن يسدد خطاكم .

و لكونكم من ذوي الخبرة و الاختصاص و نظرا لما تتمتعون به من قدرة و دراية في هذا المجال يرجى تفضلكم بتحديد أهم الاختبارات البدنية التي تصلح و تساعد الباحث في انجاز بحثه و ذلك بتحديد تسلسله و حسب الأهمية وتعديل و إضافة ما ترونه مناسباً و لم يدرج في الاستمارة .

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الشكر و التقدير و الاحترام.

الباحث

عايدي مراد

02: الملحق

الترتيب	الاختبارات	المتغير البدني
---------	------------	-------------------

	1-اختبار ثني و مد الذراعين من وضع الإنبطاح المائل (10ثا)	السعة اللاهوائية الفوسفاتية
	2-اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (15ثا)	
	3-اختبار القفز على ساق واحدة لمسافة (30م)	

	1-اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت	القدرة اللاهوائية الفوسفاتية
	2-اختبار الوثب العريض من الثبات	
	3-اختبار الجلوس على المقعد و البار الحديدي على الكتفين	

	اختبار قياس مستويات اللاكتيك في الدم جهاز (Lactate pro)	مستوى اللاكتيك في الدم
--	--	------------------------------

	1-اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين	القدرة اللاهوائية اللاكتيكية
	2-اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد (60ثا)	
	3-اختبار القفز العمودي من القرفصاء ثني كامل بالركبتين	

03: الملحق

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف (الجزائر)

معهد التربية البدنية و الرياضية

استمارة استطلاع رأي المحكمين

حول البرنامج التدريبي الفتري المرتفع الشدة

اسم و لقب الدكتور :

الدرجة العلمية:

المهنة و مكان العمل:

الاختصاص:

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته،

يعتزم الباحث اجراء دراسة تهدف إلى اقتراح برنامج تدريبي فتري مرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي النخبة في الكرة الطائرة و ذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التدريب الرياضي النخبوي.

يتشرف الباحث بإختياركم كعضو لتحكيم البرنامج المقترح من قبل الباحث و عليه ارجو من سيادتكم التكرم بالإطلاع على حمل التدريب و التمرينات المقترحة و ابداء ملاحظاتكم حول ملائمتها لهذا البرنامج التدريبي و هذا سيساهم بدوره بإصدار حكم دقيق و موضوعي على البرنامج كما يرجى ابداء اقتراحاتكم حول وضعيات جديدة تخدم دراستنا.

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الشكر و التقدير و الاحترام.

الباحث

عايدي مراد

04: الملحق

الوحدة التدريبية 01

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

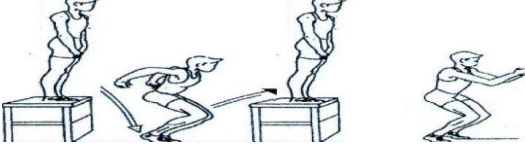
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت		تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التهيئة
03-02 دقائق	07	02	08			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1: " القفز العمودي على المقاعد"</p> <p>مراعات الارتداد الجيد، ثني الركبتين بزاوية 90 درجة عند التلامس على الأرض (استعمال 5 مقاعد) ثم القيام بالقفز</p>	الرياضة
03-02 دقائق	10	02	10	60 %		<p>الورشة 2: " القفزات الجانبية"</p> <p>اجراء قفزات جانبية بالرجلين معا على الخيط المطاطي مع ارتداد الجيد و ثني الركبتين بزاوية 90 درجة مع كل تلامس مع الأرض</p>	
03-02 دقائق	07	02	08			<p>ورشة 3: " skipping"</p> <p>القيام بحركة skipping لمسافة 10 متر مع رفع الركبتين</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 02

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

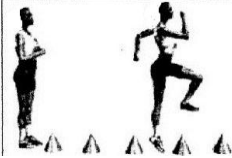







النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعيات التدريبية	الاسم
بين التكرارات	زمن العمل	تاد ومجمعات	التكرار	الشدة المستخدمة		تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	10	02	10		 	<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1: "skipping" لمسافة 10متر مع اجتياز الأقماع ثم الجري لمسافة 5متر بأقصى سرعة</p>	الرياضة
03-02 دقائق	10	02	10	65 %	  	<p>الورشة 2: "القفز على الحبل بأرجل ممدودة" القفز على الحبل لأعلى ارتفاع ممكن مع مد الرجلين</p>	
03-02 دقائق	10	02	10		   	<p>ورشة 4: "المضخة" اجراء تمرين المضخة أو الضغط لمستويين مختلفين (حافة بسطين) حيث يكون الانفراج بين اليدين متوسط.</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرينات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 03

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.


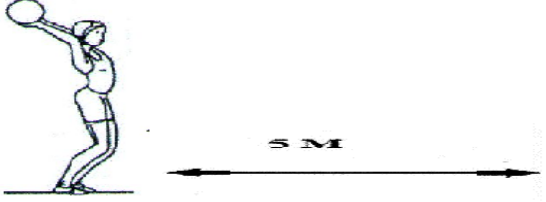

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

المواد: صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين	العمل	تاد	التكرار	الشدة			التمهيدية
الراحة	زمن	ومجموع		المستخدمة			
التكرارات							
						تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	
03-02 دقائق	05	02	09			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>" الورشة 1: " الكرة الطبية رمي الكرة الطبية يكون من الجانب مع تمديد الجسم جيدا جانبيا (توسيع الأرج جانبيا) التناوب في عمل يمين - يسار</p> <p><u>الورشة 2: " الكرة الطبية "</u> رمي الكرة الطبية 3كغ على 5م ثم يلها جري سريع لمسافة 5م</p>	
03-02 دقائق	07	02	09	65 %		<p><u>ورشة 4: " skipping "</u> القيام بحركة skipping على الأقماع (5 أقماع) ثم الجري بأقصى سرعة لمسافة 5م</p>	
03-02 دقائق	07	02	09				
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرينات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 04

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

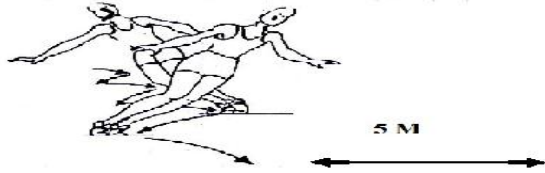

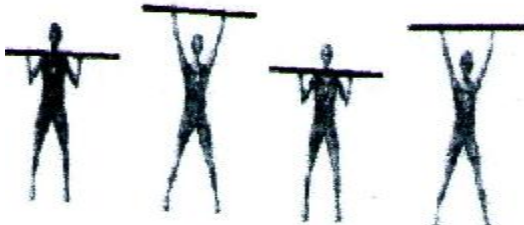
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	القسم الوحدة
						تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	05	02	09			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>1 " skipping " الورشة</p> <p>اجراء حركة skipping جانبي (يمين-يسار) لمسافة 5م يليها 5م جري سريع</p>	الركاب
03-02 دقائق	07	02	08	70 %		<p>2: "الفقرات الجانبية" الورشة</p> <p>القفز من وضعية الانتشاء الانطلاق من رد فعل الحركة</p>	
03-02 دقائق	07	02	09			<p>3 " varju " الورشة</p> <p>القفز عن طريق فتح الرجلين للجانب مع رفع قضيب أثقال (12كغ) , الأرجل ممدودة جيدا</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهدئة	الانتهائية

الوحدة التدريبية 05

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

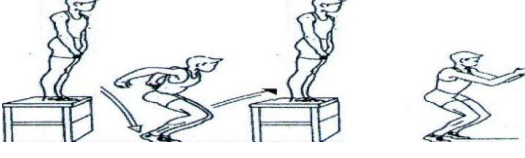

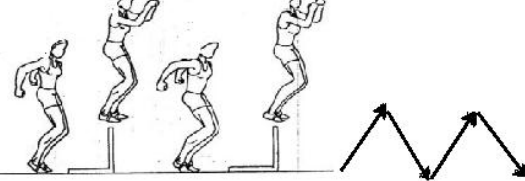
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

أقسام الوحدة	الوضعية التدريبية	التشكيلات	الشدة المستخدمة	التكرار	تاد ومجموعات	زمن العمل	بين التكرارات
التمهيدية	تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي						
المرحلة الأساسية	العمل على شكل ورشات " ورشة 1: " قفز /ارتداد القفز من على كرسي 75سم مع ارتداد والقفز الى أعلى قدر ممكن مع استقامة رجلين			09	02	10	03-02 دقائق
	الورشة 2: " تغيير الارتكازات القيام بقفزات نوعا ما متباعدة مع تغيير الارتكازات		65 %	09	02	07	03-02 دقائق
	" ورشة 3: " الحواجز قفز الحواجز الخمس مع ثني الركبتين للأمام يليها جري سريع متعرج (5م في كل اتجاه)			09	02	05	03-02 دقائق
الختامية	تمارين تهيئة	- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف					

الوحدة التدريبية 06

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.




النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	العمل	تكرار	المستخدمة	التكرار			التمهيدية
						تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	
02-03 دقائق	10	02	08			العمل على شكل ورشات الورشة 1: " الكرة الطبية القيام ب 10 تمريرات من خلف الرأس وفي حالة الجلوس نحو الحائط بالكرة الطبية 3كغ مع فتح الرجلين	التمرين
02-03 دقائق	07	02	08	70 %		" الورشة 2: " المضخة اجراء تمارين المضخة (الضغط) لمستويين مختلفين	
02-03 دقائق	05	02	08			الورشة 3: " القفز والتغير الارتكازات القفز من حافة كرسي يليها عملية تغيير الارتكازات بسرعة على الحلقات لينتهي بالقفز لضرب الكرة بالرأس	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 07

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

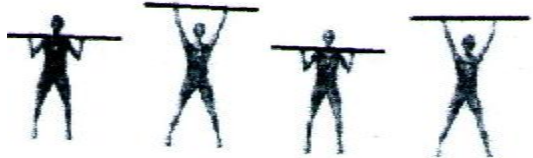

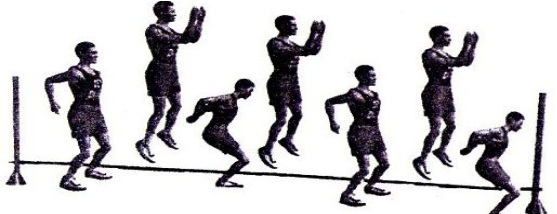
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
						تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	08			العمل على شكل ورشات "Varju": الورشة 1 القفز عن طريق فتح الرجلين للجانب مع رفع قضيب الانتقال (12كغ) , الارجل ممدا جيدا .	الركب
03-02 دقائق	07	02	07	70 % 	" skipping ": الورشة 2 حركة skipping ل 10متر بسرعى قصوى		
03-02 دقائق	07	02	08		الورشة 3: " القفز الجانبي" القيام بالقفز على جانبي الحبل مع القيام بحركة skipping في كل مرة		
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمارين تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 08

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.


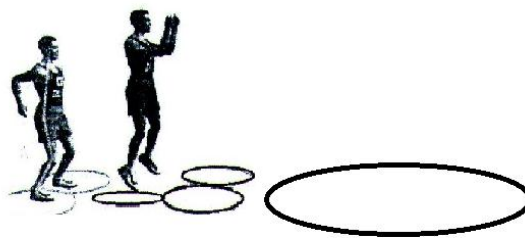
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين :07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت		تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	08			العمل على شكل ورشات " الورشة 1 : " قفز الحواجز المنخفضة بأرجل مضمومة نحو الامام يليها سرعة 5م	الرياضية
03-02 دقائق	07	02	08	70 %		ورشة 2: " القفز في الحلقات بأرجل مضمومة في خط مستقيم ثم الجري بسرعة على شكل دائرة (دائرة الوسط)	
03-02 دقائق	07	02	07			ورشة 3: " skipping القيام بحركة skipping لمسافة 10متر ثم رمي الكرة نحو المرمى بكل قوة (5كرات)	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمارين تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 09

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.


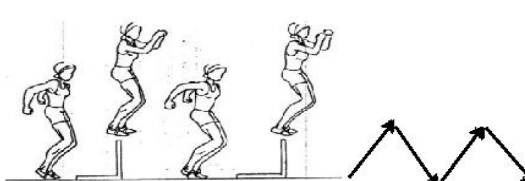

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين	العمل	تاد	التكرار	الشدة			التهيئة
الراحة	زمن	مجموعات		المستخدمة			التمهيدية
التكرارات							
02-03 دقائق	07	02	08			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1: "تغيير الارتكازات تغيير الارتكازات (يمين - يسار) على الحلقات مع تغيير الاتجاهات (يمين-يسار -أمام)</p>	
02-03 دقائق	07	02	08	75 %		<p>الورشة 2: "الفقز الحواجز فقز الحواجز بارتفاع 60سم فقز جانبي + سرعة 5 م (مع تغيير الجانب في كل مرة)</p>	
02-03 دقائق	07	02	07			<p>الورشة 3: الكرة الطبية القيام ب 10 تمريرات من خلف الرأس وفي حالة الجلوس نحو الحائط بالكرة الطبية 3كغ مع فتح الرجلين</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرينات تهدئة	النهائية

الوحدة التدريبية 10

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.




النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين: 07.

الصف: أواسط.

المواد: الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت بين التكرارات	زمن العمل	مجموعات	التكرار	النسبة المئوية المستهدفة	التشكيلات	الوضعية التدريبية	اقسام الوحدة
						تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التهيئة
02-03 دقائق	07	02	07	75 %		العمل على شكل ورشات الورشة 1: القفز عن طريق فتح الرجلين للجانب مع رفع قضيب أثقال (12كغ) , الأرجل ممدودة جيدا	الركب
02-03 دقائق	05	02	07			الورشة 2: القفز من وضعية الانتناء الانطلاق من وضعية الانتناء الكامل الانطلاق من رد فعل الحركة	
02-03 دقائق	07	02	07			ورشة 3: تغيير الارتكازات القيام بقفزات نوعا ما متباعدة مع تغيير الارتكازات	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهيئة	الانتهاء

الوحدة التدريبية 11

المدة: 50. دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

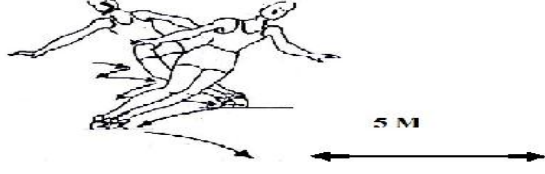

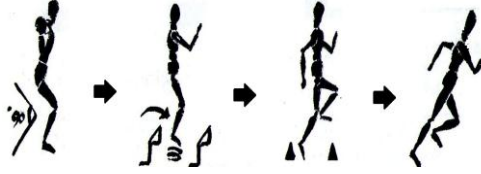
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الاسم الوحدية
						تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	07			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1 : اجراء حركة skipping جانبي (يمين-يسار) لمسافة 5م يليها 5م جري سريع</p>	الاسم الوحدية
03-02 دقائق	07	02	07	75 %		<p>الورشة 2: القفز بالحبل كرة طبية(3كغ) رمية تماس Psoas تحمل(10كغ) x5 d-g صعود- نزول (رجل دائمة على الارض)</p>	
03-02 دقائق	05	02	07			<p>ورشة 3 جري سريع 15م Skipping 12م حواجز منخفضة(4x) دون توقف صمود في الوضعية 15م</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمارين تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 12

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.


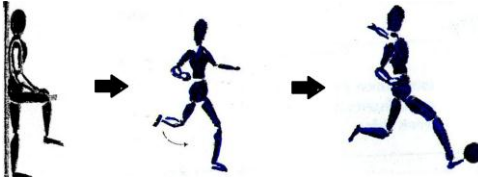

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين	العمل	تدوير	التكرار	الشدة المستخدمة			التهيئة
الراحة	زمن	تدوير	التكرار	الشدة المستخدمة			التهيئة
						تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	
03-02 دقائق	07	02	07			العمل على شكل ورشات الورشة 1: القيام بحركة skipping على الأقماع (5 أقماع) ثم الجري بأقصى سرعة لمسافة 5م	
03-02 دقائق	05	02	07	75 %		الورشة 2: "الفقرات الجانبية" رمي للرجل المرفوعة صمود(حمل20كغ)-30."	التهيئة
03-02 دقائق	07	02	07			ورشة 3: " skipping" القيام بحركة skipping لمسافة 10متر ثم رمي الكرة نحو المرمى بكل قوة (5كرات)	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرنات تهيئة	الختامية

الوحدة التدريبية 13

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.


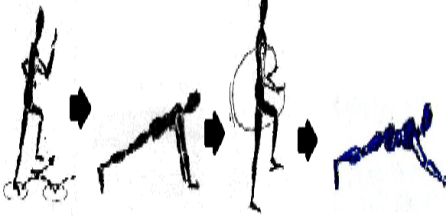

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين: 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	اقسام الوحدة
بين التكرارات	زمن العمل	تكرارات	التكرار	الشدة المستخدمة		تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	07			العمل على شكل ورشات الورشة 1 : جري سريع 15م خطوات عملاقة متقاطعة x8 صمود (شد ايزومترى) 20"	الرياضية
03-02 دقائق	07	02	06	75 %		الورشة 2 : " القفزات الجانبية" صمود (تمدد مرفوع) قفز بالحبل تمارين الضغط خطوات عملاقة بين الحلقات	
03-02 دقائق	07	02	07			ورشة 3: " skipping" القيام بحركة skipping لمسافة 10متر ثم رمي الكرة نحو المرمى بكل قوة (5كرات)	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمارين تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 14

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

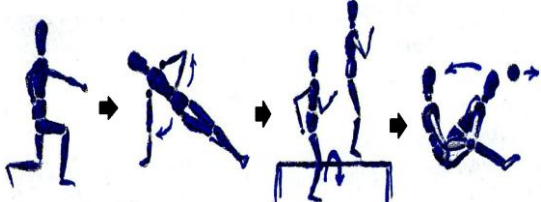
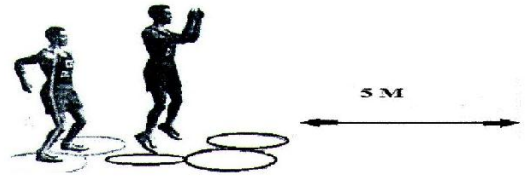

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوقت
بين الراحات التكرارات	زمن العمل	تاد ومجموعات	التكرار	الشدة المستخدمة		تمارين لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	07			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1</p> <p>ضرب الكرة باليد أثناء الجلوس القفز من على الكرسي صمود جانبي (تناوب d-g) رجل مطوية (تناوب d-g)</p>	الوقت
03-02 دقائق	05	02	07	80 %		<p>الورشة 2:</p> <p>القفز على الحلقات (نفس الخط) بأرجل مضمومة ويدين على الخصر يليها جري سريع لمسافة 5م</p>	
03-02 دقائق	05	02	06			<p>ورشة 3: " skipping "</p> <p>القيام بحركة skipping لمسافة 10متر ثم رمي الكرة نحو المرمى بكل قوة (5كرات)</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمارين تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 15

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

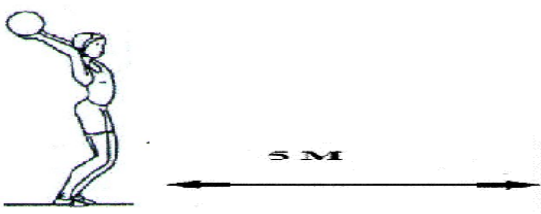

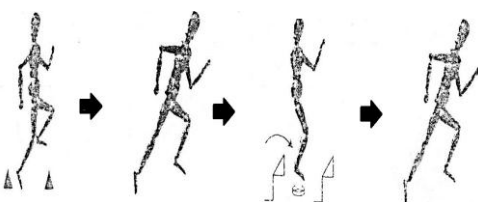
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين: 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	التمرينات	بين	التكرار	الشدة المستخدمة	التشكيلات	الوضعية التدريبية	أقسام الوحدة
						تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
02-03 دقائق			05			العمل على شكل ورشات الورشة 1 : رمي الكرة الطبية 3كغ على شكل رمية التماس يليها جري سريع لمسافة 5م	الارضية
02-03 دقائق		02	07	75 %		الورشة 2: جري سريع 12م قفزات بأرجل ممدودة 12م خطوات عملاقة 12م إرتقاء عمودي متتالي 6 x	
02-03 دقائق		02	07			ورشة 3: جري سريع 12م 4حواجز منخفضة دون توقف خطوات عملاقة 12م skipping لمسافة 12م	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرينات تهيئة	الانتهائية

الوحدة التدريبية 16

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

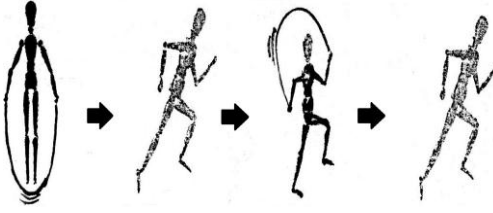
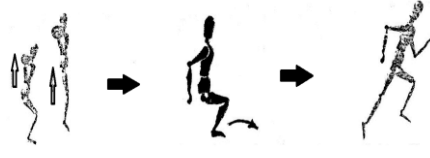
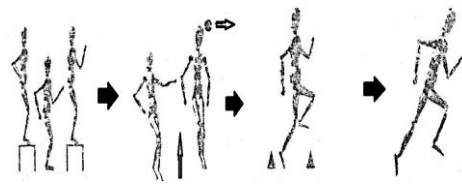
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت		تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	07			العمل على شكل ورشات الورشة 1 : جري سريع 12م القفز بالحبل(خطوات) خطوات عملاقة 12م القفز بالحبل(ارجل ممدودة)	الرياضية
03-02 دقائق	07	02	06	80 %		الورشة 2: خطوات عملاقة 12م الحبل 6م القفز بالحمل 30كغx2(راحة)	
03-02 دقائق	07	02	06			ورشة 3: جري سريع 12م skipping لمسافة 12م ضرب الكرة باليد (ارتفاع عمودي) كرسي. أرض. كرسي x4	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 17

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : اقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	بين الراحة التكرارات	العمل زمن	تاج مجموعات	التكرار	الشدة المستخدمة	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة الاقسام
							تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق		06	02	06			العمل على شكل ورشات الورشة 1 : تغيير رجل الإرتقاء قفزات بأرجل ممدودة 12م تحمل . . 30كغ. اطراف الأصابع	الرياضية
03-02 دقائق		06	02	06	85 %		الورشة 2 : جري لمسافة 15م skipping لمسافة 4حواجز منخفضة دون توقف تحمل 30 كغ	
03-02 دقائق		06	02	06			ورشة 3 قفز الحواجز المنخفضة بأرجل مضمومة نحو الامام يليه سرعة 5م	
						- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرينات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 18

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

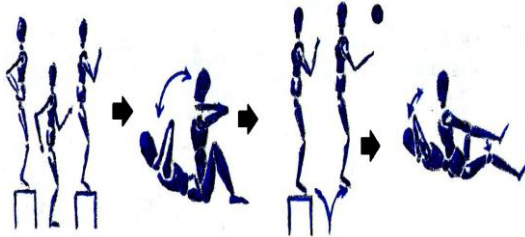
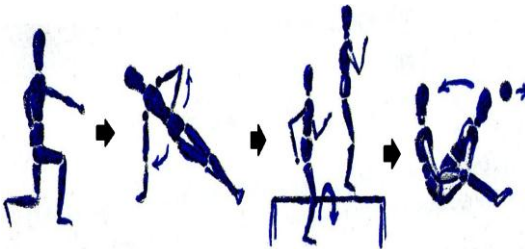
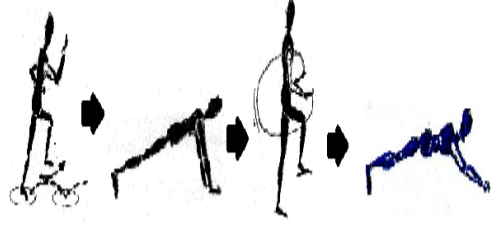
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين: 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الاقسام
بين التكرارات	زمن العمل	مجموعات	التكرار	القدرة المستعملة		تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	07	02	06		 <p>الورشة 1 : تمرنات عضلات البطن ضرب الكرة بعد القفز تمرنات عضلات البطن كرسي - أرض - كرسي</p>	الرياضية	
03-02 دقائق	05	02	07	80 %	 <p>الورشة 2: ضربات رأسية أثناء الجلوس القفز من على الكرسي صمود جانبي (تناوب d-g) رجل مطوية (تناوب d-g)</p>		
03-02 دقائق	05	02	07		 <p>الورشة 3: صمود (تمدد مرفوع) قفز بالحبل تمرنات الضغط خطوات عملاقة بين الحلقات</p>		
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 19

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

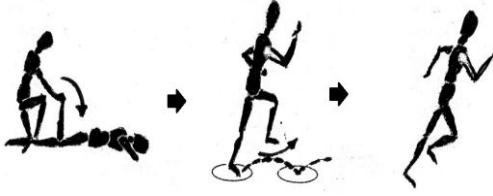


النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقناع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الاسم
بين التكرارات	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت		تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التهيئة
03-02 دقائق	07	02	07			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1 : جري سريع 15م خطوات عملاقة متقاطعة x8 صمود(شد ايزومتري)20"</p>	الاسم
03-02 دقائق	07	02	06	85 %		<p>الورشة 2: رمي الكرة الطبية يكون من الجانب مع تمديد الجسم جيدا جانبيا (توسيع الأرج جانبيا) التناوب في عمل يمين يسار</p>	
03-02 دقائق	06	02	06			<p>ورشة 3: اجراء قفزات جانبية بالرجلين معا على الخيط المطاطي مع ارتداد الجيد وثني الركبتين بزاوية 90 درجة مع كل تلامس مع الأرض</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 20

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

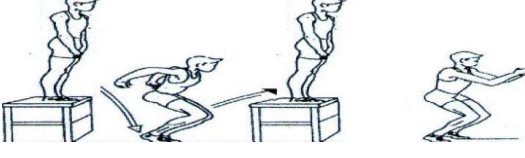
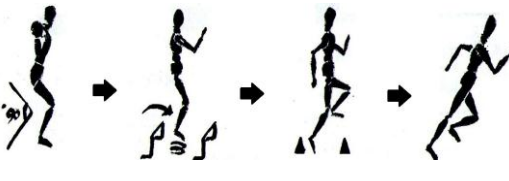
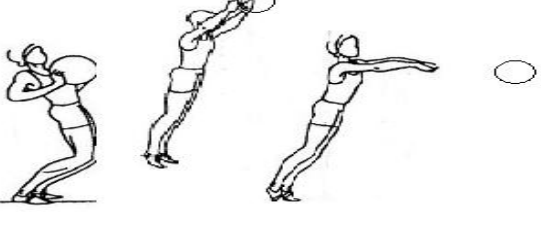
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : اقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين الراحة التكرارات	زمن العمل	تكرار مجموع	التكرار	الشدة المستخدمة		تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التمهيدية
03-02 دقائق	06	02	05			العمل على شكل ورشات الورشة 1: " القفز العمودي على المقاعد" مراعات الارتداد الجيد، ثني الركبتين بزاوية 90 درجة عند التلامس على الأرض (استعمال 5 مقاعد) ثم القيام بدرجة الكرة لمسافة 5م بسرعة	الرياضية
03-02 دقائق	06	02	05	90 %		الورشة 2: جري سريع 15م Skipping 12 حواجز منخفضة (x4) دون توقف صمود في الوضعية بوزن 30كغ	
03-02 دقائق	05	02	05			ورشة 3: حمل الكرة الطبية 3كغ على مستوى الصدر والقفز بها عموديا مع ثني خفيف للأرجل وعند النزول ترك الكرة الطبية واعادة القفز لضرب الكرة بالرأس	
					- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطراف	تمرينات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 21

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

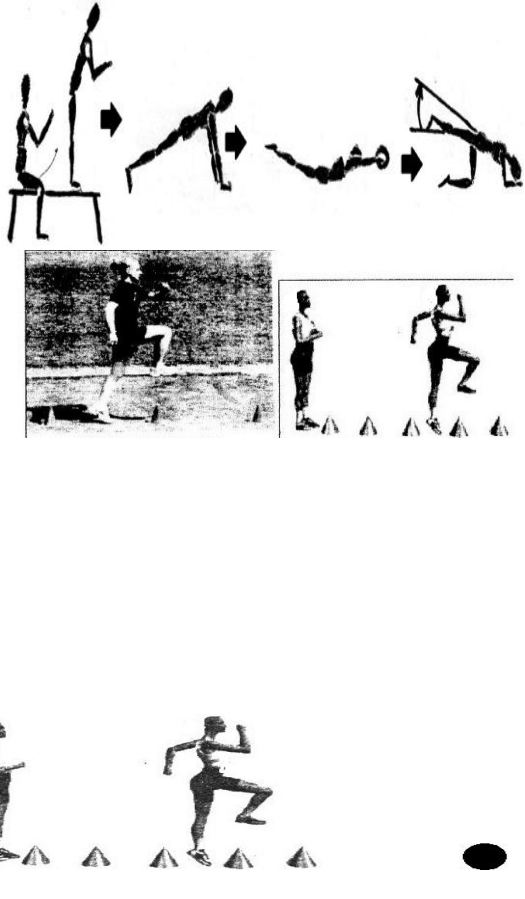
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

أقسام الوحدة	الوضعية التدريبية	التشكيلات	الشدة المستخدمة	التكرار	تاد ومجموعات	زمن العمل	بين التكرارات
التمهيدية	تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي						
الاساسية	<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1 : رفع الساق (g-d) x5 رفع كرة طبية 2كغ (ارجل-كرة) تمرنات الضغط جلوس-وقوف على الكرسي x10</p> <p>الورشة 2: لمسافة 10متر مع اجتياز الأقماع ثم الجري لمسافة 5متر بأقصى سرعة</p> <p>ورشة 3: " skipping " القيام بحركة skipping لمسافة 10متر ثم رمي الكرة نحو المرمى بكل قوة (5كرات)</p>		85 %	06	02	07	
الاساسية	تمرنات تهدئة	<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>					

الوحدة التدريبية 22

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

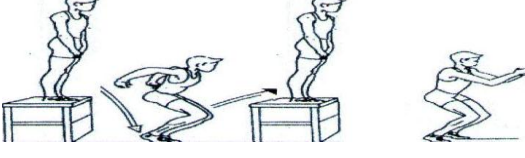

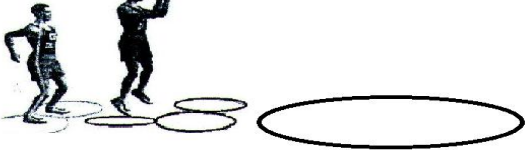
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين: 07.

الصف: أوسط.

الوسائل البيداغوجية : اقمار/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	العمل	تكرارات	التكرار	الشدة المستخدمة			التمهيدية
						تمرينات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	
02-03 دقائق	06	02	06			<p>العمل على شكل ورشات</p> <p>الورشة 1: " القفز العمودي على المقاعد"</p> <p>مراعات الارتداد الجيد، ثني الركبتين بزاوية 90 درجة عند التلامس على الأرض (استعمال 5 مقاعد) ثم القيام بدحرجة الكرة لمسافة 5م بسرعة</p>	
02-03 دقائق	07	02	06	90 %		<p>الورشة 2:</p> <p>اجراء تمرين المضخة أو الضغط لمستويين مختلفين (حافة بسطين) حيث يكون الانفراج بين اليدين متوسط .</p>	الرياضية
02-03 دقائق	06	02	05			<p>ورشة 3: " skipping"</p> <p>تغيير الارتكازات (يمين - يسار) على الحلقات مع تغيير الاتجاهات (يمين يسار - أمام)</p>	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرينات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 23

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.



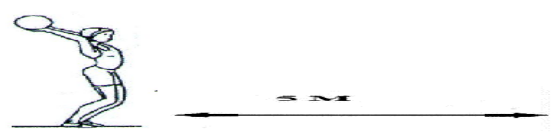
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت	التشكيلات	الوضعية التدريبية	الوحدة
بين التكرارات	العمل	تكرارات	التكرار	الشدة المستخدمة		تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي	التهيئة
02-03 دقائق	06	02	06			العمل على شكل ورشات الورشة 1 : قفز الحواجز بارتفاع 60سم قفز جانبي + سرعة 5 م (مع تغيير الجانب في كل مرة)	التهيئة
02-03 دقائق	06	02	05	95 %		الورشة 2: اجراء تمرين الضغط على مستويين مختلفين وبأيدي مفتوحة	
02-03 دقائق	05	02	05			ورشة 3: رمي الكرة الطبية بطريقة رمية التماس يليها جري بسرعة لمافة 5 م	
					<p>- جري خفيف حول الملعب</p> <p>- مشي واسترجاع</p> <p>- حركات تمهيدية لمختلف الأطراف</p>	تمرنات تهدئة	الختامية

الوحدة التدريبية 24

المدة: 50 دقيقة.

النشاط: كرة طائرة.

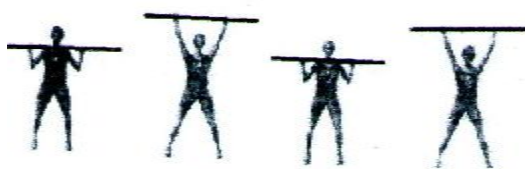

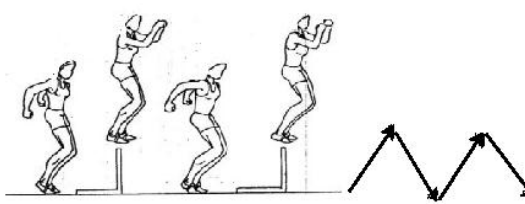
النادي: الترجي الرياضي.

اللاعبين : 07.

الصف: أواسط.

الوسائل البيداغوجية : أقماع/صناديق/كرات.

عدد

الوحدة الاسم	الوضعية التدريبية	التشكيلات	الشدة المستخدمة	التكرار	تأثير مجموع	زمن العمل	بين الراحة التكرارات
	تمرنات لتهيئة الجهازين الدوري و التنفسي						
	العمل على شكل ورشات الورشة 1 : القفز عن طريق فتح الرجلين للجانب مع رفع قضيب الانتقال (12كغ) , الارجل ممددا جيدا . الورشة 2: القيام ب 10 تمريرات من خلف الرأس وفي حالة الجلوس نحو الحائط بالكرة الطبية 3كغ مع فتح الرجلين ورشة 3: قفز الحواجز الخمس مع ثني الركبتين للأمام يليها جري سريع متعرج (5م في كل اتجاه)	  	95 %	06 04 04	02 02 02	06 05 05	03-02 دقائق 03-02 دقائق 03-02 دقائق
	تمرنات تهدئة	- جري خفيف حول الملعب - مشي واسترجاع حركات تمهيدية لمختلف الأطراف					

المرجع

05: الملحق

اسماء المحكمين و درجاتهم العلمية و مكان عملهم

الرقم	المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	رياض الراوي	أ.دكتور فيسيولوجيا الجهد البدني	جامعة مستغانم الجزائر
02	ابو العلا أحمد عبد الفتاح	أ.دكتور فسيولوجيا الرياضة	جامعة حنوان مصر
03	عبد الودود أحمد الزبيدي	أ.دكتور التدريب الرياضي	جامعة تكريت العراق
04	رشيد اوباجي	دكتوراه نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية	جامعة الشلف الجزائر
05	نورالدين زبشي	دكتوراه نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية	جامعة مستغانم الجزائر
06	نذير قندوزان	دكتوراه نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية	جامعة بومرداس الجزائر
07	يوسف بن صايبي	دكتوراه نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية	جامعة الجزائر 03
08	هشام محمد الاقرع	دكتوراه التدريب الرياضي	جامعة الأقصى فلسطين
09	نادر اسماعيل سعيد حلاوة	دكتوراه التدريب الرياضي	جامعة الأقصى فلسطين

06: الملحق

بطاقة تسجيل البيانات في اختبار القفز العمودي:

• الإسم:..... • التاريخ:..... • النوع (ذكر - انثى):..... • العمر الزمني:.....
• وزن الجسم (Wt):..... • كجم • الطول:..... • سم
• مسافة الوثب (D):

- المحاولة الأولى:..... سم

- المحاولة الثانية:..... سم

- المحاولة الثالثة:..... سم

• نتائج احسن محاولة:..... سم • $M = \sqrt{D \div 100}$

القدرة اللاهوائية (p): $= 2.21 \times \text{كجم} \times \text{متر} = \text{كجم متر} \cdot \text{ث}$

بطاقة تسجيل فردية لاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد:

• الاسم:..... • التاريخ:..... • النوع (ذكر - انثى):.....

• السن:..... سنة • الوزن:..... كجم

• عدد الخطوات عند الثانية ال 15:..... خطوة

عند الثانية ال 30:..... خطوة

عند الثانية ال 60:..... خطوة

• القدرة اللاهوائية القمة = [..... كجم $\times 0.4 \times$ (خطوة $\div 15$) $\times 1.33$]

= [..... كجم \times (متر $\div 15$) $\times 1.33$]

= كجم $\times 1.33$ = كجم/متر/ث

• السعة اللاهوائية = [..... كجم $\times 0.4 \times$ (خطوة $\div 15$) $\times 1.33$]

= [..... كجم \times (متر $\div 15$) $\times 1.33$]

= كجم/متر/ث $\div 6.12$ = وات

07: الملحق

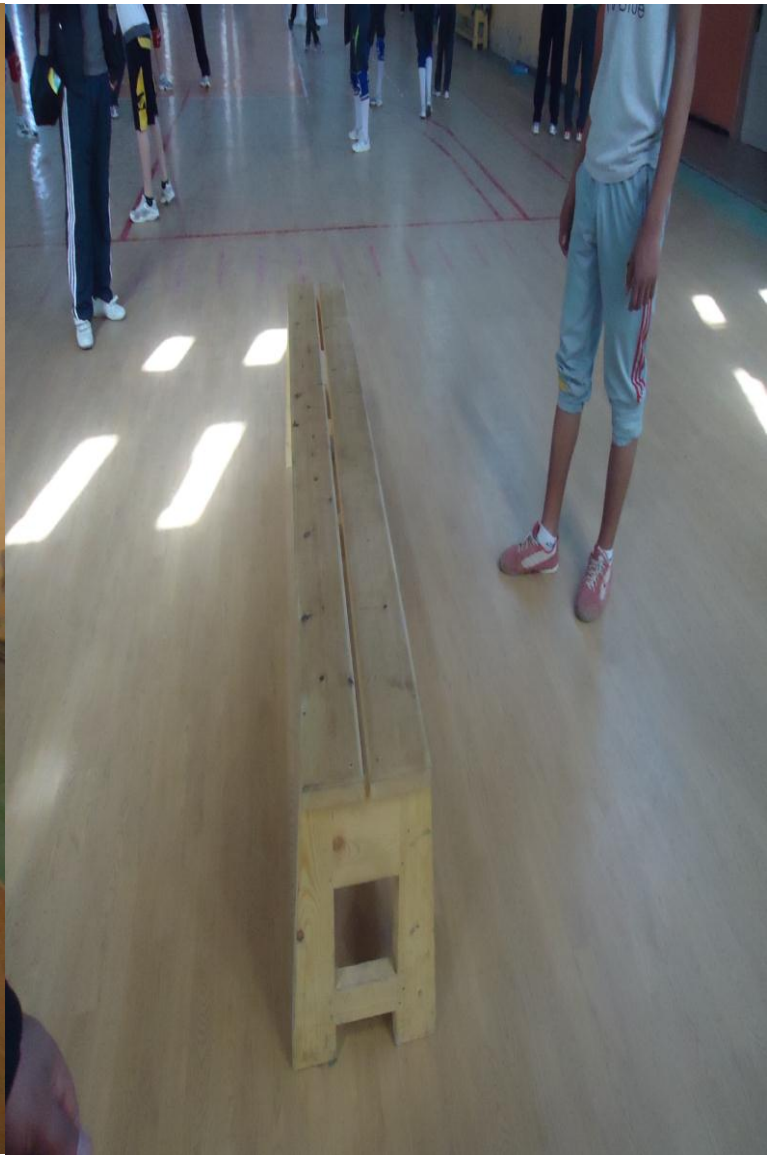














08: الملحق

اقتراح برنامج تدريبي فكري مرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية

لدى لاعبي النخبة في الكرة الطائرة

الباحث : عايدي مراد

ملخص البحث:

تهدف الدراسة الى الكشف عن تأثير البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي كرة الطائرة ، اعتمد الباحث على المنهج التجريبي و ذلك من خلال إعداد برنامج تدريبي فكري يعتمد على أسلوب التدريب البليومتري للمستوى العمودي و المستوى الأفقي بالإضافة الى تطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية كاختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد 15 ثا و اختبار القفز العمودي لسارجنت و جهاز قياس مستويات اللاكتيك في الدم و اختبار الخطوة اللاهوائية لهارفارد 60 ثا قصد قياس السعة و القدرة اللاهوائية للنظامين الطاقويين الفوسفاتي و اللاكتيكي ، و بلغت عينة الدراسة (14) لاعب تم اختيارهم بالطريقة القصدية و تقسيمهم الى مجموعة تجريبية و أخرى ضابطة أجريت عليهم الاختبارات البدنية و المخبرية القلبية ثم تطبيق البرنامج التدريبي الفكري المرتفع الشدة و الذي تكون من 24 حصة تدريبية ثم أعيدت نفس الاختبارات البدنية البعدية عليهم و اعتمد الباحث على الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات عن طريق الحزمة الإحصائية (spss) و تم التحقق من صحة الفرضيات المقترحة و الفرضية العامة التي تقول :

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات اللاعبين في اللياقة اللاهوائية بين الاختبار القبلي و البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح المتركز على أسلوب التدريب البليومتري.

و من ثم الخروج باستنتاجات و اقتراحات و توصيات.

الكلمات المفتاحية : البرنامج التدريبي - التدريب الفكري المرتفع الشدة - التدريب البليومتري - اللياقة اللاهوائية - الكرة الطائرة.

Résumé de l'étude:

L'étude a pour but de révéler l'influence de programme de formation variés haute intensité afin d'améliorer les aptitude anaérobie des joueurs de volley-ball ou est l'utilisation de la méthode expérimentale en mettant en place un programme de formation dépend de la méthode de formation de varie combiné avec l'application d'un ensemble de tests physique pour mesurer l'aptitude anaérobie et léchantillon de l'étude c'est élevé a (14) joueurs sélectionnés comme intentionnelle et divisé en deux groupes testéset un autre officier a mené des tests physiques tribal après l'application du programme de formation a été les mêmes tests physique (distants) sur eux et utilisent des méthodes statistiques appropriés pour le traitement des données qui s'appuient logiciel de statistique (SPSS) pour valider les hypothèses proposée au début de l'étude puis de tirer des conclusions et finalement faire des propositions et des recommandations.

Mots-clés:

Le programme de formation , entraînement variés haute intensité , entraînement de la pliometrie , aptitude anaérobie , volley-ball.

Abstract of the study:

The study aims to reveal the influence of various high-intensity training program to improve the anaerobic fitness of volleyball players or is the use of the experimental method by implementing a training program depends the handset varies training method with the application of a set of tests to measure the physical ability and anaerobic study sample is a high (14) players selected as intentional and divided into two teste groups and another officer conducted tribal physical test after applying the training program was the same physical tests (remote) on them and use appropriate statistical methods for processing data based statistical software (spss) for validate the hypotheses proposed at the beginning of the study and to draw conclusions and ultimately make proposals and recommendations.

Keywords:

The Training Program – Various high-intensity Training
- Plyometrics Training - Anaerobic Fitness - Volleyball.