الرّصيد الوطني للأطروحات
يحظر النسخ و التوزيع

جامعة الجزائر
معهد التربية البدنية و الرياضة
سيدي عبد الله

مذكرة ضمن متطلبات لنيل شهادة الماجستير
في نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضة
تخصص العلوم البيوطبية الرياضية

دراسة مقارنة في ديناميكية الجهد البدني و بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور أثناء مرحلة المنافسة (القسم الممتاز، القسم 1أ) موسم 2009/2008

من إعداد الطالب:
درويش محمد

تحت إشراف:
أ.د بن منصور عبد الرزاق

السنة الجامعية: 2009/2008

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الإهداء

إلى من قال فيها الرحمن: "و لا تقل لهما أف و لا تنهرهما و قل لهما قولا كريما"
الإسراء- الآية 24.

إلى التي غمرتني بعطفها و حنانها، إلى قرة عيني: أمي...ثم أمي.

إلى من كان سندي وولي نعمتي إلى ذكرى أبي العزيز.

إلى كل فرد من عائلتي

عائشة، فاطمة، نجاة، يمينة، راضية، خيرة، حسناء، عماد الدين، نورة.

إلى جدتي و أخوالي و خالاتي ، إلى عمي إسماعيل و أبنائه.

إلى المعلمين و الأساتذة الذين أشرفوا على تكويني طوال مشواري الدراسي.

إلى أصدقائي الأعزاء: أسامة، بلال، فاروق.

إلى أصدقائي في الحياة الجامعية، وخاصة المعهد الوطني للتعليم في علوم و تكنولوجية الرياضة (INFS.STS)

إلى كل من مد لي يد العون من قريب و من بعيد على أمل أن أكون قد وفقت في إنجاز هذا العمل.

إلى هؤلاء و أولائك و آخرين لم يبرحوا من الذاكرة و لم تتسع هذه الصفحة لذكرهم.

إلى كل من يتصفح مذكرتي....

أهدي هذا العمل المتواضع.

درويش محمد

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الشكر أولا و أخيرا لله عز و جل، الذي وفقنا لإتمام هذا الجهد العلمي المتواضع و نسأله تعالى أن يجعله في ميزان حسناتنا يوم القيامة، و أن يكون خالصا لوجهه الكريم.

كما نتقدم بالشكر، و عظيم الامتنان،

إلى الأستاذ المحترم : بن منصور عبد الرزاق الذي أشرف على هذا العمل و لم يبخل علينا بتوجيهاته و نصائحه المثمرة و القيمة طيلة فترة العمل.

و إلى كل الدكاترة الذين قاموا بتعليمي

و الذين سوف يناقشون مذكرتي.

و إلى كل من قدم لنا يد المساعدة

من قريب أو من بعيد لإتمام هذا العمل.

درويش محمد

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

محتوى البحث

المحتويات **ص**

قائمةالجداول

قائمة الأشكال

الإختصارات

المقدمة ..... أ

الباب الأول: الجانب النظري

الفصل الأول : الفصل التمهيدي

1- إشكالية البحث..... 03

2- الفرضيات 04

3- أسباب اختيار الموضوع..... 05

4- أهمية البحث 05

5- أهداف البحث..... 06

6- تحديد المصطلحات..... 06

7- الدراسات السابقة 09

الفصل الثاني

المنافسة و التدريب الرياضي

1- المنافسة الرياضية..... 11

1-1 تعريف المنافسة 11

1-2 المنافسة في كرة اليد..... 11

1-3 خصائص المنافسة في كرة اليد 13

1-4 أنواع المباريات 15

1-5 المنافسة و أدوارها..... 16

1-6 علاقة المنافسة بالتدريب..... 18

2 التدريب الرياضي..... 20

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-1 تعريف التدريب الرياضي..... 20
2-2 أهداف التدريب الرياضي أثناء مرحلة المنافسة..... 21
2-3 طرق ومناهج التدريب الرياضي المستخدمة أثناء مرحلة المنافسة..... 21
2-4 حمولة التدريب..... 23
2-4-1 تعريف حمولة التدريب..... 23
2-4-2 مكونات حمولة التدريب..... 24
2-4-3 مؤشرات حمولة التدريب..... 24
2-4-4 درجات حمل التدريب..... 25

الفصل الثالث: الخصائص البدنية للجهد البدني

1- اللياقة البدنية..... 27
1-1 تعريف اللياقة البدنية..... 27
1-2 خصائص اللياقة البدنية 27
1-3 مكونات اللياقة البدنية في كرة اليد..... 28
1-3-1القوة 28
1-3-1-1 تعريف القوة العضلية..... 28
1-3-1-2 أهمية القوة العضلية..... 29
1-3-1-3 الأنواع المختلفة لتطبيق القوة..... 29
1-3-1-4 العوامل البيولوجية المحددة لمستوى تطور صفة القوة..... 30
1-3-1-5 الأنواع الرئيسية للقوة العضلية..... 31
1-3-2 السرعة..... 32
1-3-2-1 تعريف السرعة..... 32
1-3-2-2 أهمية السرعة في كرة اليد..... 32
1-3-2-3 الأشكال المختلفة للسرعة..... 33
1-3-2-4 التوجيهات المنهجية من أجل تدريب السرعة..... 34
1-3-3 التحمل..... 35
1-3-3-1 تعريف التحمل..... 35

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3-3-2 أهمية التحمل في كرة اليد..... 35
1-3-3-3 تصنيف مختلف أشكال التحمل..... 37
1-3-3-4 أنواع التحمل..... 38
1-3-4 المرونة 39
1-3-4-1 تعريف المرونة..... 39
1-3-4-2 أهمية المرونة..... 39
1-3-4-3 أنواع المرونة..... 40
1-3-4-4 العوامل التشريحية و الفزيولوجية المؤثرة على المرونة..... 41
1-4 المتطلبات البدنية في كرة اليد..... 41
1-5 المتطلبات الحركية في كرة اليد..... 43

الفصل الرابع: الخصائص الفزيولوجية للجهد البدني

1- المتطلبات الفزيولوجية في كرة اليد..... 47
2- المبادئ و الآليات الطاقوية في النشاط البدني و الرياضي 49
2-1 الآلية الطاقوية اللاهوائية..... 49
2-1-1 الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية..... 50
2-1-1-1 القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية..... 51
2-1-1-2 السعة القصوى اللاهوائية اللالبنية..... 51
2-1-1-3 خصائص الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية..... 52
2-1-2 الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية..... 52
2-1-2-1 القدرة القصوى اللاهوائية اللبنية..... 53
2-1-2-2 السعة اللاهوائية اللبنية..... 54
2-1-2-3 خصائص الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية..... 54
2-2 الآلية الطاقوية الهوائية (نظام الأكسجين)..... 54
2-2-1 القدرة القصوى الهوائية..... 55
2-2-2 السعة القصوى الهوائية..... 56
2-2-3 خصائص الآلية الطاقوية الهوائية..... 56

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-3 التكيف الفزيولوجي للتدريب اللاهوائي..... 58
2-4 التكيف الفزيولوجي للتدريب الهوائي..... 60
2-5 معايير تمييز الأنظمة الطاقوية..... 64
2-5-1 مدة المجهود البدني..... 64
2-5-2 شدة المجهود البدني..... 65
2-5-3 الدفع الطاقوي اللاهوائي الأقصى..... 66
2-6 الطاقة و المجهود..... 66
3- الاختبارات و التقييم الرياضي..... 68
3-1 تعريف الاختبار..... 68
3-2 أنماط اختبارات الجهد البدني..... 68
3-3 تصنيف الاختبارات البدنية وفقا لنظم أنتاج الطاقة..... 70
3-3-1 الاختبارات الهوائية..... 70
3-3-2 الاختبارات اللاهوائية..... 70
3-4 أهمية الاختبارات و المقاييس للمدرب الرياضي..... 70
3-5 اختبارات اللياقة الهوائية..... 71
3-6 اختبارات اللياقة اللاهوائية 76
3-7 اختبارات كرة اليد..... 79

الباب الثاني: الجانب التطبيقي

الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد 82
1- مجال الدراسة الميدانية و حدودها..... 83
1-1 المجال المكاني للدراسة الميدانية..... 83
1-2 المجال الزمني للدراسة الميدانية..... 83
1-3 المجال البشري للدراسة الميدانية (عينة البحث)..... 85
2- المنهج المستخدم..... 86

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3- وسائل البحث و طرق جمع المعلومات..... 86
3-1 البحث عن المراجع العربية و الأجنبية..... 86
3-2 الملاحظة الميدانية..... 87
3-3 الاختبارات الميدانية و المعملية..... 87
3-3-1 اختبار 30 متر سرعة..... 87
3-3-2 اختبار رمي الكرة الطبية..... 88
3-3-3 اختبار القفز الطويل من الثبات..... 89
3-3-4 اختبار القفز العمودي لسارجن..... 90
3-3-5 اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين..... 91
4- الأساليب الإحصائية..... 93

الفصل السادس: عرض و مناقشة النتائج

1- عرض ومناقشة النتائج..... 97
1-1 الخصائص الفزيولوجية و البدنية لعينة البحث..... 97
1-2 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى..... 100
1-3 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية..... 104
1-4 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة..... 106
1-5 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة..... 107
1-6 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة..... 110
1-7 مناقشة نتائج الفرضية العامة..... 111
الاستنتاج العام..... 114
الاقتراحات..... 116
قائمة المراجع بالغة العربية و الأجنبية..... 118
الملاحق

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

قائمة الجداول

الرقم	اسم الجدول	الصفحة
01	يوضح القيم المتوسطة لزمن بذل الجهد و الراحة في مباراة لكرة اليـد ذات مستوى و طني و دولي	14
02	معالجة مراحل و فترات الجهد خلال مباراة كرة اليد (Alexander et Boreskie, 1989)	14
03	مدة فترات اللعب أثناء مباراة في كرة اليد (Alexander et Boreskie, 1989).	15
04	نشاط اللاعبين في كرة اليد أثناء مباراة للقسـم الأول أكـابر (Bayer 1993).	44
05	مختلف الأفعال الحركية التي يقوم بها اللاعبون خلال مباراة في كرة اليد	44
06	الآليات الرئيسية المنتجة للطاقة و مدة الاستمرار في مختلف الأزمنة أثناء بذل المجهود البدني حسب مجموعة من الباحثين.	57
07	أهمية مدة المجهود في تحديد نسبة اشتراك الأنظمة الطاقوية (Astrand P.O., Rodhal K, 1973)	64
08	تصنيف مدة التمارين البدنية حسب شدة و مدة المجهـود (Lacost et Coll. 1996) .	65
09	الاختبارات الأساسية الميدانية المستخدمة لتقييم الصفات البدنية في كرة اليد	78
10	الأعداد التقييمية للصفات الفزيولوجية و البدنية للاعبي في كـرة اليـد أكابر، المستوى العال (Brikci, 1994).	79
11	مقارنة نتائج القامة و الوزن و العمر لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.	97
12	مقارنة نتائج النبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز والقسم1أ.موسم 2009/2008.	99
13	نتائج المتوسط الحسابي لزمن منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.	100
14	مجموع نتائج فترات اللعب(بذل الجهد، الراحة) المسجلة في المنافسة لفرق كرة اليد للقسم الممتازوالقسم 1أ في الموسم الرياضي 2009/2008.	101

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

15	مقارنة نتائج فترات بذل الجهد البدني و الراحة لمنافسات القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.	**103**
16	مقارنة نتائج اختبار 30م سرعة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ . موسم 2009/2008.	**104**
17	مقارنة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.	**106**
18	مقارنة نتائج اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي (لسارجن) لعينتي البحث بين القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.	**107**
19	مقارنة نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO2max) لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.	**110**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

قائمة الأشكال

الرقم	اسم الشكل	الصفحة
01	التمثيل البياني للمتوسطات الحسابية للقامة، الوزن، العمر، لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ لموسم 2009/2008.	97
02	التمثيل البياني للمتوسط الحسابي للنبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.	99
03	التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لزمن الشوط الأول، الشوط الثاني، و المباراة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.	100
04	التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني و الراحة في منافسات كرة اليد أكابر لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.	102
05	التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار 30 متر سرعة لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.	105
06	التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار رمي الكرة الطبية لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.موسم 2009/2008.	106
07	التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز الأفقي من الثبات لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.	108
08	التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز العمودي لسارجن لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.	108

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

قائمة الاختصارات
ATP: أدينوزين ثلاثي فوسفات.
ADP: أدينوزين دي فوسفات.
AMP: أدينوزين مونوفوسفات.
CP: كرياتين فوسفات.
VO_{2max}: الحد الأقصى للأكسجين المستهلك.
CO_2: أكسيد الكربون.
O_2: الأكسجين.
H_20: الماء.
$NADH_2$: نيكوتينميد أدينين دينوكليوتيد.
NAD: نيكوتينميد أدينين دينوكليوتيد(مؤكسد).
P_i: فوسفات لا عضوي.
PH: درجة الحموضة.
LDH: لاكتيك ديدروجيناز.
CPK: فوسفو كريانين كيناز.
PFK: فوسفو فركتو كيناز.
CK: كرياتين كيناز.
FC_{max}: النبض القلبي الأقصى.
FT: الألياف العضلية السريعة.
FTa: الألياف العضلية السريعة من النوع 2 a.
FTb: الألياف العضلية السريعة من النوع 2 b.
ST: الألياف العضلية البطيئة.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

مقدمة

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

مقدمة:

مما لا شك فيه أن لعبة كرة اليد واحدة من الألعاب الجماعية التي حافظت على مكانتها و شعبيتها بين مختلف الألعاب الأخرى الفردية كانت أو الجماعية، لما تتميز به هذه اللعبة من مستوى رفيع سواء على الصعيد المهاري أو البدني، و درجة إثارة عالية كفيلة أن تجذب اهتمام الملايين من الممارسين و المشاهدين.

كما تميزت المنافسة في كرة اليد بتتابع مجموعة من الحركات المتمثلة في الجري السريع و القفز و الرمي، حيث تندمج هذه التمرينات وفقا للآليات الطاقوية المختلفة، منها الهوائية و اللاهوائية، و ذلك من خلال تعاقب فترات متعددة في بذل الجهد و الراحة في مباراة كرة اليد، كما تتحمل باقي أجهزة الجسم عبئا آخر اتجاه الاستجابة لمتطلبات الأداء و التي تتمثل في قدرة العضلات الإرادية على استهلاك الأكسجين و تحمل التعب العضلي. و بما أن كرة اليد تعتبر من الرياضات المركبة فإنه يتم استخدام الآليات الطاقوية الثلاثة من أجل إنتاج الطاقة ATP اللازمة للعمل العضلي [1] .

فالآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية تستخدم أثناء (الانطلاقات السريعة، عمليات القذف، القفز، تغيير الاتجاه...إلخ) [2].

أما الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية فتستخدم في أغلب فترات اللعب كعملية الرجوع للدفاع، الهجمات المتكررة، التحركات الدفاعية و الهجومية [3].

الآلية الطاقوية الهوائية فتبقى العنصر الأساسي لإنتاج الطاقة في مختلف فترات المنافسة و التي تمكن الرياضي من مقاومة التعب في مدة قد تتجاوز مدة 60 دقيقة [4].

فالمتطلبات الفزيولوجية الضرورية لأداء مباراة في كرة اليد تعتمد على عدة عوامل من بينها معدل اللعب لهذه المباراة، و هذا المعدل يختلف من مباراة لأخرى، حيث أشار (Bayer, 1993) إلى دراسة أجريت على مباراة في كرة اليد للقسم الأول وجد أن" معدل اللعب الكلي يصل إلى 48 دقيقة و بمتوسط 12 ثانية لفترات بدل الجهد، مع قيمة استهلاك للأكسجين تتراوح بين 82-90% من الحد الأقصى للأكسجين المستهلك

---

[1]. كمال درويش و آخرون، الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998 ص، 18.

[2]. Brikci A.R, Aspect physiologique de Handball, FAHB, 1994, p 10.

[3]. IDEM. p 10.

[4]. IDEM. p 10.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

(VO2max). و يبلغ تركيز حمض اللبن المتوسط حوالي 2 إلى 8 ملي مول/ل و يقتصر ذلك على حسب فترات بذل الجهد في المنافسة" [1] .

و لقد حددت المدة الزمنية المتوسطة لفترات الجهد في كرة اليد بـــ9 ثواني، متميزة بحركات ذات مدة قصيرة و عالية الشدة، و هذا ما يفسر بالاستخدام المهم للنظام الطاقوي اللاهوائي، كما حدد بنسبة 60% من التمرينات المنجزة في المنافسة بمدة تتراوح بين 2-4 ثواني، و لا تتجاوز إلا في بعض الحالات لمدة 12 ثانية [2] .

و من بين المؤشرات الفزيولوجية التي تتركها المنافسة حيث يصل الجسم عند شدة بدنية تصل من 80إلى 88% من النبض القلبي الأقصى، و 70% من الحالات تكون فيها مدة الراحة من 2- 8 ثا و في مدة قصوى قد تتجاوز أحيانا 20 ثا في الشروط الأساسية للعب [3] .

كما يختلف مؤشر الصرف الطاقوي أثناء مباراة في كرة اليد و على حسب المستوى التنافسي حيث قد يصل إلى 502 كيلوكلوري، و بالنسبة للاعبين ذوي مستوى العالي يصـــل مؤشر الصرف الطاقوي إلى 814 كيلوكلوري في المباراة [4] .

و تعتبر الاختبارات و المقاييس إحدى الوسائل العلمية الضرورية في عملية التطوير و الارتقاء بالمستوى، حيث يتم من خلالها الوقوف على الحالة البدنية و المهارية و الوظيفية للاعبين و بدون الاختبارات و المقاييس تبقى معرفة المدرب لمستويات لاعبيه و قدراتهم و إمكانياتهم الحقيقية محدودة وغير دقيقة، و قد أشار حسانين (1995)، وجونسن (1979) إلى "أن الاختبارات و المقاييس في مجال التربية البدنية و الرياضة أغراضا متعددة سواء فيما يتعلق في إعداد البرامج و التشخيص و التصنيف و الاختيار و الانتقاء" .[5]

---

[1]. Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot, Paris, 1993, p 313-314.

[2]. Alexander M.J.L, Boreskie S.l , An Analysis of fitness and time-motion characteristics of handball. The American journal of sports medicine, Vol.17, N°1, 1989, p 46.

[3]. Denis C, Bioénergétique d'un sport collective. Le Hand-ball, These, N° 216, Lyon, 1977, p 76.

[4]. Loftin M and other, Heart rate response during Hand-ball singles match-play and selected physical fitness components of experienced male hand-ball player. J sports Med phys fitness, 1996, p 97.

[5]. محمد صبحي حسنين، القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص 22.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و من خلال ما تعرضنا إليه سابقا من أبحاث قام بها الباحثون في مجال الجهد المبذول في كرة اليد (فترات الجهد و الراحة)، وانطلاقا من مختلف الاختبارات البدنية و الفزيولوجية المستخدمة و المستعملة في كرة اليد، كذلك نظرا لنقص هذه الأبحاث على مستوى الوطن و خاصة فيما يخص فرقنا الوطنية و الأقسام الأخرى سوف نقوم بدراسة تخص لاعبي كرة اليد أكابر و هذا في ديناميكية بذل الجهد البدني في منافسة كرة اليد، و إجراء بعض الاختبارات البدنية و الفزيولوجية عن طريق دراسة مقارنة بين القسم الممتاز و القسم 1أ، و للوصول إلى تحقيق هذه الدراسة قمنا بتقسيم البحث إلى بابين : الأول نظري والثاني تطبيقي ، ضما في مجملهما ستة فصول كمايلي :

الباب الأول: الجانب النظري: و هو يتضمن الفصول التالية:

الفصل الأول: (الفصل التمهيدي)

وفي هذا الفصل حاولنا تحديد إشكالية البحث، و كذا تحديد فرضيات البحث و التي تعتبر كحل مؤقت للمشكلة المدروسة، ثم تطرقنا إلى أسباب اختيار الموضوع، أهمية البحث، بالإضافة إلى تحديد المفاهيم و المصطلحات إلى التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة.

الفصل الثاني:

في هذا الفصل تطرقنا إلى المنافسة و التدريب الرياضي حيث تم تعريف المنافسة بشكل عام ثم التعريف الخاص بالمنافسة في كرة اليد و خصائصها مع التعرض إلى أدوار المنافسة و علاقتها بالتدريب الرياضي، كما اتجهنا إلى جانب التدريب الرياضي و أهميته أثناء مرحلة المنافسة بالإضافة إلى أنواع و مناهج التدريب المستخدمة أثناء مرحلة المنافسة و صولا إلى حمولة التدريب و مؤشراتها الداخلية و الخارجية.

الفصل الثالث:

و الذي خصصناه إلى الحديث عن الخصائص البدنية للجهد البدني ولقد أستهل هذا الفصل بتعريف اللياقة البدنية، ثم التعرض إلى بعض مكوناتها في كرة اليد منها السرعة، القوة و التحمل، و المرونة، حيث تم تعريف و تفصيل أنواع كل صفة بدنية، وصولا إلى المتطلبات البدنية و الحركية في كرة اليد.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الرابع:

و في هذا الفصل حاولنا تناول الخصائص الفزيولوجية للمجهود البدني، و كان ذلك بالتطرق إلى المتطلبات الفزيولوجية في كرة اليد، ثم اتجهنا إلى دراسة المبادئ و الآليات الطاقوية في النشاط البدني و الرياضي (الآلية الطاقوية اللاهوائية و الهوائية) و علاقتها بكرة اليد، من خلال التعاريف و الخصائص المميزة لكل آلية، بالإضافة إلى دراسة التغيرات الفزيولوجية الناتجة من التدريب الرياضي، و صولا إلى الاختبارات و التقييم الرياضي من خلال تعريف الاختبارات و أنماطها و أهميتها مع تصنيفها وفقا لنظم إنتاج الطاقة.

الباب الثاني:(الجانب التطبيقي): و هو يتضمن الفصول التالية:

الفصل الخامس:

خصصناه لإجراءات الدراسة الميدانية حيث ألقينا فيه الضوء على المنهج المستخدم و العينة و حدود الدراسة، بالإضافة إلى وسائل البحث و طرق جمع المعلومات حيث تم عرض كل الاختبارات المطبقة في الدراسة، و كذا الأساليب الإحصائية.

الفصل السادس:

تم فيه عرض و مناقشة نتائج الدراسة من خلال الجداول و التمثيلات البيانية، و في الأخير الاستنتاج العام و الاقتراحات للبحث بالإضافة إلى المراجع و الملاحق.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الباب الأول
الجانب النظري

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الأول: (الفصل التمهيدي)

1-إشكالية البحث

2-الفرضيات

3-أسباب اختيار الموضوع

4-أهمية البحث

5-أهداف البحث

6-تحديد المصطلحات

7-الدراسات السابقة

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-إشكالية البحث:

تمر المنافسة في كرة اليد بتتابع فترات اللعب بين بذل الجهد و الراحة حيث تكون هذه الفترات مختلفة المدة و الشدة هذا ما يفسر بالاستخدام الكبير لمختلف الأنظمة الطاقوية المنتجة للطاقة (ATP)، و من أجل تحديد ديناميكية الجهد البدني في المنافسة كان لابد أن نسجل مختلف فترات اللعب طوال المنافسة، بالنظر إلى المجهودات البدنية التي يقوم بها اللاعبين و التي تختلف بين القفز و قذف الكرة، التحركات السريعة الهجومية و الدفاعية المشي و العدو السريع كل هذا يدخل ضمن نطاق ديناميكية الجهد البدني في المنافسة، و لقد حدد بعض الباحثين المدة المتوسطة لكل من فترات بذل الجهد البدني و الراحة إلا أن هذه الدراسات اقتصرت على فرق خارجية ذات مستويات مختلفة في كرة اليد.

كما تعتبر الاختبارات الفزيولوجية سواء منها المعملية أو الميدانية التي تجرى على اللاعبين من أهم أساليب و طرق تقنين الأحمال البدنية للتعرف على استعداد اللاعب لأداء المباراة، و من أجل القيام بدراسة بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية لدى لاعبي كرة اليد جاءت دراستنا على مستوى أقسام البطولة الوطنية حيث قمنا بتحديد بعض الاختبارات التي تسمح بتقييم بعض عناصر اللياقة البدنية و الفزيولوجية لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ في كرة اليد مع دراسة ديناميكية الجهد البدني ، و هذا ما جعلنا نطرح الإشكال التالي:

هل يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد و الراحة) وبعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية أثناء مرحلة المنافسة لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور بين القسم الممتاز و القسم 1أ ؟

و من أجل الإجابة على هذه الإشكالية قمنا بتحديد التساؤلات الفرعية و التي تخص الصفات البدنية و الفزيولوجية المراد إجراء أوجه المقارنة فيها لكل من عينة البحث المختارة و التي تخص كل من لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

التساؤلات الفرعية:

1- هل يوجد فرق في خصائص ديناميكية الجهد البدني(فترات بذل الجهد البدني، الراحة) في منافسات كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

2- هل يوجد فرق في السرعة القصوى لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

3- هل يوجد فرق في القوة القصوى للذراعين لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

4- هل يوجد فرق في القوة القصوى للجزء السفلي (القدرة اللاهوائية اللالبنية) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

5- هل يوجد فرق في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) لدى لاعبي كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم و 1أ.

2- الفرضية العامة:

يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد و الراحة) وبعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية أثناء مرحلة المنافسة لدى لاعبي كرة اليد أكابر لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ ؟

الفرضيات الجزئية:

1- يوجد فرق في خصائص ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني، الراحة) في منافسات كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

2- يوجد فرق في السرعة القصوى لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

3-يوجد فرق القوة القصوى للذراعين لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

4-يوجد فرق القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم (القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

5-يوجد فرق في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO2max) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3- أسباب اختيار الموضوع :

نظرا لأهمية بعض العوامل الأساسية و الضرورية لتحقيق نتائج قياسية في المستوى العالي خاصة المعطيات البدنية و الفزيولوجية، نجد أن الأسباب الموضوعية تكمن في أن تكوين و تطوير كرة اليد لا يأتي عشوائيا بل عن طريق العمل و المبادئ العلمية التي تمكننا من إجراء المقارنة و قياس الجهد البدني على مستوى فرقنا الوطنية و حتى الدولية، كل هذا يجعلنا نتطلع دائما للوصول إلى أحسن المستويات و تحقيق التفوق الرياضي، كما أن إجراء الاختبارات يساعد المدربين على تحقيق البرامج و تطبيق العملية التدريبية وفقا لقدرات و نقائص الرياضيين و هذا يتجلى في و ضع تخطيط متناسب و متلائم مع وضعية الفريق.

وباعتبار التغير الواضح الذي حصل في طبيعة الجهد البدني في كرة اليد، و ما يتطلبه ذلك من زيادة هائلة في الأحمال التدريبية من حيث الشدة أو الحجم، كان لزاما على المدرب أن يتعرف على الحالة البدنية و الفزيولوجية من خلال نتائج القياسات و الاختبارات التي تهدف إلى تقويم اللاعب و البرامج التدريبية التي يخضع لها، هذا ما جعل صاحب البحث يتجه نحو اختيار هذا الموضوع لمعرفة خصائص الجهد البدني في المنافسة من جهة و تحديد الفرق بين القسمان اللذان تم اختيارهما في البحث على المستوى الوطني.

4- أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في إجراء بعض الاختبارات الميدانية و المعملية التي تسمح لنا بمعرفة بعض جوانب الحالة البدنية و الفزيولوجية و التطرق إلى جانب مهم ألا و هو خصائص ديناميكية الجهد البدني في المنافسة الرياضية (فترات بذل الجهد و فترات الراحة)، و هذا على مستوى فرقنا الوطنية في الجزائر القسم الممتاز و القسم 1أ.

كما تكمن الأهمية أيضا من خلال إبراز بعض النتائج المتوسطة للاختبارات التي تناولت إجراء دراسة مقارنة، و توجيه عملية التدريب وفقا لما تتطلبه الرياضة المعاصرة لدى لاعبينا في كرة اليد ، كذلك زيادة إلمام و إعطاء المزيد من الأهمية إلى ضرورة إجراء الاختبارات و تكثيف الدراسات العلمية في الجانب الفزيولوجي لمعرفة التطورات و التغيرات لتكيف الجسم أثناء التمارين البدنية ، و وضع مواصفات بدنية.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

فزيولوجية لأحد الأنواع الأساسية للنشاط الرياضي ألا و هي القوة و السرعة ، و المداومة، من خلال إجراء أبحاث مقارنة على مستوى الأقسام الوطنية و التوجه و السير نحو تطبيق و معرفة الأوجه العلمية التي تمكننا من إجراء الاختبارات و القياسات في المجالات البدنية و الفزيولوجية، سواء كان هذا في مراحل التحضير البدني أو مرحلة المنافسة.

5-أهداف البحث:

يمكننا تلخيص أهداف البحث إلى ما يلي :

1- تحديد اتجاه المنافسة و هذا من خلال خصائص ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني، الراحة)، لكل من منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ.

2- المقارنة بين فترات بذل الجهد البدني و الراحة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ.

3- المقارنة بين بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية من خلال إجراء الاختبارات على لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ.

6- تحديد المصطلحات:

ديناميكية الجهد البدني:

هو تعاقب مختلف فترات بدل الجهد و الراحة في المنافسة و هذا من خلال حركة اللاعبين في الدفاع و الهجوم المتمثلة في الجري السريع لمسافات قصيرة و طويلة، و القفز و التصويب...الخ، يتطلب هذا من اللاعبين جهد بدني ذا شدة عالية قصوى أو تحت قصوى، و كذلك فترات راحة أينما تكون شدة الحمل متوقفة أو ضعيفة و يظهر هذا من خلال توقف اللاعبين، تمرير الكرة ببطء، إعادة تنظيم اللعب، وقت متقطع...الخ.

اللياقة البدنية :

يعرف فوكس و آل (1978)"اللياقة البدنية بأنها الكفاءة الفزيولوجيــة أو الوظيفيــة التي تسمح بتحسين نوع الحياة " [1].

[1]. أبو علا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص 14.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و هي الحالة السليمة للفرد الرياضي من حيث كفاءة حالته الجسمانية و التي تمكنه من استخدامها بمهارة و كفاءة خلال الأداء البدني و الحركي بأفضل درجة و اقــل جهــد ممكن [1].

اللياقة الفزيولوجية:

و هي التعرف على مختلف الاستجابات الوظيفية لأعضاء و أجهزة الجسم وردود فعل التدريبات المختلفة على النواحي الكيميائية و الفزيولوجية [2].

هي لياقة كل وظائف الجسم و كفاءة عمل جميع الأجهزة ، و فقا لذلك التعريف فإن مصطلح اللياقة الفسيولوجية يضم من وجهة نظر علماء فزيولوجيا الرياضة تسع مكونات ،منها ستة مكونات تمثل عناصر اللياقة البدنية هي (المرونة، تركيب الجسم، القوة العضلية، التحمل العضلي، القدرات اللاهوائية، القدرات الهوائية) يضاف إليها ثلاث مكونات فزيولوجية هي: ضغط الدم، دهنيات الدم و الليبوبروتينات، و تحمل الغلوكوز[3].

المنافسة الرياضية:

حسب تعريف مورتون دويتش، (1969) "المنافسة هي موقف تتوزع فيه الكفاءات بصورة غير متساوية بين المشتركين أو المتنافسين" [4].

كما عرف راينر مارتنز، (1994) "المنافسة الرياضية هي العملية التي تتضمن مقارنة أداء اللاعب الرياضي طبقا لبعض المستويات في حضور شخص آخر على الأقل و هذا الشخص يكون على وعي بمحكات المقارنة و أن يكون بمقدوره تقييم عملية المقارنة " [5] .

[1]. مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص 143.

[2]. نفس المرجع، ص 21.

[3]. أحمد نصر الدين، فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص، 21.

[4]. محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب و المنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2002م،ص 28.

[5]. نفس المرجع، ص 28.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

مرحلة المنافسة:

هي مرحلة يتم فيها الاحتفاظ بالحالة التدريبية العالية (اللياقة البدنية المكتسبة) و التي تم التوصل إليها في نهاية الفترة التحضيرية، حيث يعمل المدرب في هذه المرحلة على تثبيت الحالة التدريبية العالية عند المستوى الذي وصلت إليه، و تعتبر المباريات من أهم الوسائل التي تسهم في تقدم مستوى اللاعب خلال تلك الفترة [1] .

الاختبار:

هو ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن منبهات منظمة تنظيما مقصودا وذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل وقياس هذه الإجابات تسجيلا دقيقا. و هو مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات تعطى للفرد بهدف التعرف على معارفه أو قدراته أو استعداداته أو كفاءته [2].

التدريب الرياضي :

يرى كلافكس و أرنهيم "أن التدريب الرياضي هو العملية المنظمة للتكرار و التقدم بالتمرين و العمل الذي يحتوي أيضا على عملية التكيف و التعلم" [3].

حيث يذكر **ريه** "أنه التخطيط الواعي و التنظيم المتقن للعمليات البدنية لزيادة القدرة الوظيفية، و ذلك بغرض الوصول لهدف الصحة و الكفاءة و التمتع بالحياة الممتدة، إلى جانب العمليات التربوية و تطوير العديد من الصفات و الخصائص البدنية و المهارية" [4] .

حسب ماتفيف، (1972) "هو كل ما يتعلق بالتحضير البدني، التقني ، التكتيكي، العقلي و الذهني للاعب باستخدام مختلف التمرينات البدنية" [5].

---

[1] . كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص 101.

[2]. محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2006، ص36.

[3]. مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخوجا، مبادئ التدريب الرياضي، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، 2005، ص 26-27.

[4]. نفس المرجع ، ص 27.

[5]. Weineck J. manuel d'entraînement, Ed Vigot, Paris, 1997, p 15.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

كرة اليد:

هي رياضة جماعية تتميز بإجراء حركات مختلفة مثل الجري السريع القفز التصويب...الخ، وتعتبر من الرياضات التي يدخل في نطاقها تعاقب فترات ذات شدة عالية، تمارس بستة 6 لاعبين زائد حارس المرمى داخل ملعب محدد المقاييس، حيث يهاجم اللاعبون في منطقة الخصم بواسطة الكرة من أجل تسجيل الهدف كما يقوم المدافعون بصد تصعيد الكرة بنية محاولة استرجاع الكرة أو الدفاع عن المرمى حيث تمارس هذه اللعبة بالأيدي في إطار احترام القانون العام، يعتبر الفريق المسجل لأكبر عدد من الأهداف هو الرابح في المباراة ،كما أن اللعبة تسير من طرف حكمين، حيث يكون توضع كل منهما في اتجاه معاكس [1].

7-الدراسات السابقة:

رسالة ماجيستير " يحياوي لطيفة" و هي دراسة تحت عنوان " تحديد ديناميكية الجهد البدني في آليات المنافسة لدى لاعبي كرة الطائرة في الجزائر أكابر 2002-2003" قامت الباحثة بتناول هذا الموضوع لتحديد ديناميكية الجهد البدني لدى لاعبي كرة الطائرة أكابر و تطبيق هذه النتائج في إنشاء برنامج تدريبي خاص، حيث لوحظ عدم وجود دراسات سابقة حول الزمن الكلي للعب في كرة الطائرة و بالنظر إلى التغيرات الطارئة في قوانين اللعبة.و دارت هذه الدراسة حول إجراء عملية الملاحظة لديناميكية الجهد في المنافسة، و تم اختيار 10 منافسات من البطولة الوطنية للقسم الأول أكابر ذكور. و تكونت عينة البحث من لاعبي كرة الطائرة الذين ينشطون في القسم الأول.

توصلت الباحثة إلى تحديد الخصائص التالية:

- المدة المتوسطة للمنافسة في كرة الطائرة.
- المدة المتوسطة لفترات بذل الجهد البدني و الراحة.
- تحديد الآلية الطاقوية المستخدمة بصفة أكبر في كرة الطائرة.
- استخدام التدريب الرياضي بطريقة التدريب الفتري.

[1]. Thierry N, Les Fondements pédagogique et Techniques du hand-ball, Ed Amphora, Paris, 1988, p 16.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الثاني: المنافسة و التدريب الرياضي

1-المنافسة الرياضية

1-1 تعريف المنافسة

2-1 المنافسة في كرة اليد

3-1 خصائص المنافسة في كرة اليد

4-1 أنواع المباريات

5-1 المنافسة و أدوارها

6-1 علاقة المنافسة بالتدريب

2- التدريب الرياضي

1-2 تعريف التدريب الرياضي

2-2 أهداف التدريب الرياضي أثناء مرحلة المنافسة

3-2طرق ومناهج التدريب الرياضي المستخدمة أثناء مرحلة المنافسة

4-2 حمولة التدريب

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1- المنافسة الرياضية:

1-1 تعريف المنافسة:

يرى مارتينز، (1994) المنافسة بأنها " العملية التي تتضمن مقارنة أداء اللاعب الرياضي طبقا لبعض المستويات في حضور شخص آخر على الأقل و هذا الشخص يكون على وعي بمحكات المقارنة و أن يكون بمقدوره تقييم عملية المقارنة " [1] .

كما يرى Weinberg et Gauld, (1997) أن المنافسة " هي حالة يقوم خلالها شخصين أو أكثر بالتنافس لتحقيق هدف" [2].

أما الخولي، (1996) يشير إلى أن المنافسة في الرياضة أنواع هي [3] :

منافسة بين فردين.

منافسة بين فريقين.

منافسة بين فرد و مستوى.

منافسة بين أكثر من فرد ضد بعض عناصر الطبيعة.

كما أشار بعض الباحثين من بينهم ديناجل، (1990) حيث أشار إلى أن "المنافسة هي تعاون أفراد الفريق الرياضي بعضهم مع البعض لمحاولة التنافس مع الفريق الآخر و في نفس الوقت التنافس بعضهم البعض الآخر في إطار الفريق الواحد لتحقيق أفضل مستوى ممكن" [4] .

1-2 المنافسة في كرة اليد:

1-2-1 التعريف بكرة اليد :

كرة اليد هي لعبة تتكون من فريقين، كل فريق يتكون من 7 لاعبين، يتنافسون من أجل امتلاك الكرة، و يتبين الهدف في تسجيل الكرة في مرمى الخصم و العمل على الدفاع لمنع الخصم من التسجيل في المرمى [5] .

---

1. محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب و المنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص 28.

2. Weinberg Ps, Gauld Dr, Psychologie du sport et de l'activité physique, Ed Vigot, Paris, 1997, p 125.

3. أمين أنور الخولي، الرياضة و المجتمع، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، الكويت 1996، ص 195.

4. محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب و المنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000. ص:29.

5. Thierry N, OP, CIT, p 16.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يعتبر الفريق الأكثر تسجيلا لأهداف هو الفائز بالمنافسة، كل فريق لديه الحق في 14 لاعبا و حارسين للمرمى، تمارس اللعبة بستة لاعبين في حقل اللعب، إضافة إلى حارس مرمى، أما بقية اللاعبين يجلسون في الاحتياط مع إمكانية التغيير في كل وقت من الموقع المخصص لإجراء التغيرات [1] .

تمارس هذه اللعبة بالأيدي بين اللاعبين في ظل احترام القانون، حيث يجب عدم لمس الكرة للجسم بدءا من الركبة حتى القدم، يعتبر حارس المرمى هو الوحيد القادر على لمس الكرة بكل أنحاء الجسم من أجل حماية مساحة المرمى و تغطيتها.

1-2-1-1 الملعب:

يكون الملعب في شكل مستطيل (40×20) يحتوي على مساحة للعب و مساحة محرمة، لحارس المرمى فقط الحق في التحرك في المنطقة المحرمة و هي منطقة 6 أمتار، توضع قوائم المرمى في الوسط عند الخط النهائي في الملعب مع تثبيته جيدا في الأرض، قياسه في الارتفاع 2م، و العرض 3م [2] .

1-2-1-2 الكرة:

تصنع الكرة من الجلد أو مادة بلاستكية يتراوح وزنها من 425 إلى 475 غ و محيطها من 58 إلى 60 سم للرجال، أما للنساء فيتراوح الوزن من 325غ إلى 400غ، و محيط الكرة بين 54 حتى 56 سم [3] .

1-2-1-3 التحكيم:

توجه المنافسة من طرف حكمين (حكم المركز، حكم الهدف) حيث يكون حكم المركز قريب من وسط الملعب من أجل إعلان المخالفات، و حكم الهدف يكون قريب من المرمى خارج الملعب من أجل إعلان عن صحة الهدف و رمية 7 أمتار [4].

---

1. IDEM. p 16.
2. Jacques M, <u>HANDBALL" De L'école…Aux Associations</u>", Edition Revue EP.S , Paris, 1992, p 11.
3. IDEM. p 11.
4. IDEM. p 11.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-1 خصائص المنافسة في كرة اليد :

إن ممارسة كرة اليد تتطلب قوة كبيرة و مستوى عالي من القدرات البدنية، و هذا ما تتطلبه المنافسة حيث توجد صعوبات من أجل التحمل و التأقلم مع وتيـــرة و ســـرعة الأداء لمختلف الحركات في المنافسة، و لقد أوضح كل من:

(Mikkelsen et Olsen, 1976) "أن التحسين في القـــدرات البدنيـــة العامـــة و الخاصة في كرة اليد مرتبط بتطوير الصفات البدنية الخاصة و المحددة لقدرات اللعب في المنافسة" [1] .

و يوضح (1991) ,Verdon " أن كرة اليد تتميز بتتابع فترات بدل الجهد بشـــدة عالية و فترات راحة (توقيف اللعب، خروج اللاعبين، خروج الكرة...الخ)، لـــذلك فـــإن لاعب كرة اليد يتجه إلى تنفيذ جملة من التحركات المتغيرة و المختلفة فـــي الســـرعة، و المدة و العدد، و تتمثل مجمل هذه الحركات في الجري، القفز، التنقلات الجانبيـــة ، حيـــث يتميز اللعب بحركات سريعة، تمرير الكرة ، تنطيط، القذف في المرمى، كل هذه الحركـــات تتجه نحو استعمال خاص لسرعة رد الفعل، و هذا ما يدل على أن هذه الرياضة ذات جهـــد بدني عال الشدة و بتغيرات مختلفة للاعبين أثناء المنافسة" [2].

كما تتم عملية التنسيق بين اللاعبين و اختيار الحركات، بالتقنيات و التكتيك الفردي و الجماعي مما يجعل الصفات الرياضية للاعب في كرة اليد تحدد بالخصائص المرفولوجية و البدنية و القدرة على التنفيذ و الاستمرارية في التمرينات ذات الشدة القصوى و المكررة ، و تصنف كرة اليد في رياضات المصارعة نظرا لأنها تتميز بلعب جماعي و الاحتـــدام بـــين اللاعبين في الدفاع و الهجوم و استخدام صفات بدنية خاصة كقـــوة الســـرعة، و القـــوة، و السرعة أثناء المباراة، فصفة السرعة تتدخل في الهجمات المعاكسة، الرجوع للدفاع، الصد المقابل للخصم في وضعيات القذف، و صفة قوة السرعة تستخدم في مختلف فترات اللعب كالقفز، القذف، التحركات المختلفة، تغيير الاتجاه...الخ [3] .

---

[1].Mikkelsen F, Olesen M.N, Idrottsfysiology rapport NR 18 Hand-Ball, Ed Trygg-Hansa, Stokholm, 1976, p19.

[2]. Verdon D, Contre Attaque, Montée de ball, Repli défensif, Approche de Hand-Ball, Tome N°7,Paris, 1991, p 37-40.

[3]. Dekkar N et Autre, De quelque aspects de l'évaluation de la valeur physique des handballeurs Algériens, Science et Motricité N° 5, 1988, p 24-25.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (01): يوضح القيم المتوسطة لزمن بدل الجهد و الراحة في مباراة لكرة اليـــد ذات مستوى و طني و دولي [2] [3].

الباحث	زمن بدل الجهد	زمن الراحة
Alexander (1989)	"9	"10
Bouchheit (2000)	6 ± 12	5 ± 9
Gallet (2001)	عدد الهجمات بالفترات الزمنية	"18 5" إلى 10" :5 10" إلى 15": 9 20" إلى 30" : 7 أكبر من 30" : 4

الجدول رقم (02): معالجة مراحل و فترات الجهد خلال مباراة كرة اليـــد (Alexander et Boreskie, 1989) [4].

اللعب / مباراة	عـــدد الحركات	عـــدد التوقفات	المـــدة المتوســـطة للجهد (ثا)	المـــدة المتوسطة للراحة (ثا)	معدل التمرين/ راحة	%اللعـــب بالكرة	مجمـــوع مـــدة اللعب (د)
مباراة 1	65	63	8,9	9,56	2 :0,93	49	20د و 51ثا
مباراة 2	44	42	8,75	9,62	2 :0,91	48,8	14د و 44ثا
مباراة 3	36	33	9,22	12,82	1 :0,72	44	15 د و 02 ثا
المجمـــوع أو المتوسط	145	138	8,96	10,67	1 :0,85	47,3	16د و 50 ثا

(2) . Gallet B, bilan des championnats du monde 2001, Approche du hand N° 61. fév 2001, p 5-11.

(3).Bouchheit M, Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme Européen de préparation physique en sport collectif, Université de Lausanne-Turine, Lyon, 2001, p 58.

4. Alexander M.J.L, Boreskie S.l, An Analysis of fitness and time-motion characteristics of handball. The American journal of sports medicine, Vol.17, N°1, 1989, p45.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (03): مدة فترات اللعب أثناء مباراة في كرة اليد (Alexander et Boreskie, 1989)[1].

اللعب	مدة الجهد (ثا)	عدد الحركات المنجزة				
		>20 ثا	10> 20ثا	5> 10ثا	<5 ثا	المجموع
مباراة 1	37	7	14	23	21	65
مباراة 2	34	3	14	12	15	44
مباراة 3	39	3	7	15	11	36
المتوسط	37	4,3	11,7	16,7	15,7	48
المجموع		13	35	50	47	145
		9	24	34,5	32,4	

1-4 أنواع المباريات : توجد عدة أنواع من المباريات منها:

1-4-1 المباريات التحضيرية التجريبية:

هذه اللقاءات تهدف لتحضير اللاعبين لمباراة بطولة أو مباراة ذات حساسية و رهان تسمح باختبار لمدى تطبيق النصائح و التعليمات المعطاة من قبل المدرب من ناحية الدفاع و الهجوم، ففي أغلب الحالات ليس من السهل مقابلة خصم له خصوصيات تسهل و تساهم في تحقيق الهدف المبتغى، لذا من الأفضل اللعب في نفس الميدان و مع فريق له طريقة لعب مشابهة للفريق الذي سيواجهه رسميا [2].

2-4-1 المباريات المراقبة لفورمة اللاعبين:

من المنصوح به استدعاء فريق الخصم ذا قوة أولى قبل مواجهة فريق ذا مكانة كبيرة و مستوى عال قبل أسبوعين من المباراة الرسمية للبطولة مما يسمح للمدرب بمراقبة طريقة تحضير لاعبيه من الناحية الفردية و الجماعية [3] .

[1]. Alexander M.J.L, Boreskie S.l, OP,CIT, p 45.
[2]. Palfai J, Méthode d'entraînement moderne en footballe, Ed Broodcoornes, Michel Brakel, 1989, p 200.
[3].IDEM. p 200.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-4-3 مباريات الرهان:

يوضح Palfai, (1989) "أن المباريات التدريبية و مباريات البطولة و الكأس تساهم في تطوير مستوى التفوق للاعبين، لذا فعلى المدرب أن تكون لديه فكرة دقيقة لدور لاعبيه خلال فترة المباريات بتبني حلول تقنية و تكتيكية للسماح للاعبين بممارسة الحلول المكتسبة و المدروسة بوتيرة عالية ذات حمولة بدنية و نفسية مرتفعة" [1].

و المنافسة نوعان حسب (Weinberg et Gauld, 1997) [2] :

- **منافسة غير مباشرة:** الرياضي يصارع لتجاوز قدراته التفوقية و تحطيم أرقام خيالية.
- **منافسة مباشرة :** الرياضيين يتصارعون فيما بينهم من أجل تفوق رياضي على آخر، حيث يتطلب هذا النوع من المنافسة إرادة لتحطيم الخصم مما يسمح بتطوير و تحسين الإمكانيات الرياضية تحت تأثير نفسي، و البحث على مكانة عالية.

1-5 المنافسة و أدوارها:

من بين المحتويات التي تعمل على تطوير مستوى التدريب نجد:

التمارين العامة، التمارين الخاصة و تمارين المنافسة و مستوى التفوق الرياضي لا يكون إلا بتوفر هذه الأصناف و بالترتيب و في الوقت المناسب و بحجم و شدة ملائمة، كما أن للمنافسة عدة اتجاهات هي:

1-5-1 المنافسة و التطور النوعي في مستوى التفوق الرياضي:

حسب Matveiev, (1983) " للمنافسة علاقة وطيدة بالتدريب، فالتدريب يعمل على تطوير المستوى الرياضي من جميع الجوانب بينما المنافسة تعمل على تطوير مستوى التفوق الرياضي ، فأثناء المنافسة يكون التنوع في وضعيات اللعب بطريقة منتظمة و عشوائية و فعالة مما يؤدي إلى تكيفات جيدة المستوى مع تطوير للنتائج الفردية و الجماعية، فالمنافسة كافية لتثبيت ما هو مكتسب من التدريبات من ناحية اللياقة البدنية و تطويرها بصفة جيدة من خلال تكرارها على مدار الموسم الرياضي مع تحسين في الجانب التقني و القدرات الطاقوية الخاصة" [3] .

---

1. Palfai J,OP, CIT, p 203.
2. Weinberg PS, Gauld Dr, OP, CIT, p 125.
3. Matveiev L.V, Aspect Fondamentale de l'entraînement, Ed Vigot, Paris, 1983, p 36-37.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-5-2 المنافسة كوسيلة تدريبية فعالة :

للمنافسة الرياضية بصفة عامة صبغة تطوير المستوى التدريبي، حيث تعتبر وسيلة تدريبية خاصة تطور و تثبت مستوى التفوق الرياضي، حيث أشار (1997) ,Weineck إلى أن "المنافسة تعمل على إدخال عوامل التحسن للتفوق الرياضـــي و المفقــودة ســابقا كالحمولة البدنية و النفسية القصوى. بالمنافسة المتكررة يكتسب الرياضي خبرة المنافسة، مع ملاحظة تكتيكية للخصم و تقييم التدريب الممارس مما يؤدي إلى اكتساب قدرة عاليـــة للتكيف" [1].

ويشير (1985) ,Dechavanne إلى أن المنافسة تعتبر كوسيلة بيداغوجية هامـــة لتطوير الجانب الحركي التقني العام و الخاص و الجاني التكتيكي اعتمادا على حمـــولات بدنية شديدة و تحركات مفاجئة آخذين بعين الاعتبار العناصر التالية [2] :

- التتابع المنتظم للمنافسة لاسترجاع أحسن.
- العدد الكافي من المنافسة حيث وجد بأن مستوى التفوق لدى الرياضيين يكون بين جولة المنافسة 12 إلى 14 من الموسم الرياضي.
- المستوى و انسجامه مع الحالة التدريبية الآنية.
- وقت و أجواء المنافسة متكيف مع الحالة التدريبية للاعبين.

1-5-3 المنافسة كمنهج تقييمي فعال:

يكون التقييم فرديا ضمن الفريق و في مضمون المنافسة، و الذي يعتبـــر كمـــنهج رئيسي لاختيار المبدأ البيداغوجي، حيث أن المعنى الاجتماعي للرياضة هو بذل المجهود للتقييم اعتمادا على المنافسة. تعتبر المنافسة كمفتاح تقييمي للمعلومات باحثة عن تغييرات و تعديلات للوصول إلى تكيف أقصى مع الأهداف المسطرة و المنتظرة .

و من بين تكيفات المنافسة الناتجة عن التقييم:

- التكيف مع معطيات اللعب (الميدان، الخصم، و احترام القوانين...الخ).
- التكيف مع التعديلات: تعديلات اللعب حسب الخصم، عدد اللاعبين فوق الميدان و خطة اللعب.

---

[1].Weineck J, OP,CIT, 1997, p 52.
[2].Dechavanne N, L'éducation physique et Sportifs Collectifs, Ed Vigot, Paris, 1985, p 38.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- المعارف التطبيقية المرتبطة و المنسوبة لوظائف أخرى كقاعدة للعمل الجماعي.
- المعارف المصاحبة للسلوك السوي للرياضي كأخذ القرار، الملاحظة المدققة، التركيز و التخيل.
- مراقبة اللياقة البدنية و قدرات التنسيق في المنافسة.
- مراقبة الثبات التقني المكتسب تحت ضغط المنافسة مع حل المشاكل التقنية و التكتيكية.
- تنفيذ منهج و محتوى تدريبي متلائم مع مستوى الرياضي.

و لقد أوضح (Katchalin et Simonyan, 1997) "أن المنافسة تعتبر كعنصر فعال لتطوير المعرفة التطبيقية فهي تسمح بإبراز مستوى الفريق من خلال نتائج الاختبار المتمثل في المنافسة لتعديل المنهج التدريبي و الوصول إلى مستوى التفوق الرياضي من خبرات المنافسة و الاحتكاك بالخصم مباشرة و تطوير فعالية المجموعة" [1].

1-6 علاقة المنافسة بالتدريب:

1-6-1 تكيف الجسم مع مجهودات المنافسة:

أثناء المنافسة العالية الشدة يحدث اختلال في تزويد الخلايا العضلية و العصبية بالأكسجين الضروري للطاقة اللازمة للعمل مما يؤدي إلى تكون مناطق نقص الأكسجين ذات ضغط أكسوجيني ضعيف و هذا ما يسمى بهيبوكسا الحمولة البدنية، حيث يؤدي إلى الحد من قدرة استهلاك الأكسجين مما ينقص من مستوى الـPH مع اختلال أيوني في أغشية الخلايا و الميتوكوندريا و سرعة تكون (ATP) ، مع تقوية الدورة الدموية و رفع مستوى الكريات الدموية الحمراء ما يفسر بارتفاع نسبة الهيموغلوبين و قدرات الأكسدة، وزيادة بروتينات الخلايا و عدد الميتوكوندريا و حجمها و تطوير شبكة الأوعية الدموية في العضلة ، كل هذا ينصب في تطوير القدرات الهوائية و اللاهوائية للعضلة لتحمل المجهودات العالية للمنافسة [2].

---

[1].Akramov R, Sélection et préparation des jeunes Footballeurs, Office des publications Universitaire, Alger, 1990, p 126.
[2].Karpovich P, Sinning W, La physiologie de l'activité musculaire, Ed Vigot, Paris, 1983, p 200.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-6-2 الاستعداد البدني أثناء المباريات:

و يتمثل ذلك في تطوير الصفات البدنية الضرورية كالقوة و السرعة و المداومة مع تطوير الصفات الحركية التي تعتبر كالقاعدة للجانب التقني و التكتيكي، ومن أجل تحضير نفسي جيد من المستحسن التدرب على مواقف بسيكولوجية مشابهة لظروف المنافسة التي تؤدي إلى تجنب الفعل الهرموني السيئ، و بذلك يتم تجنب الأخطاء الفنية و التكتيكية بتفادي ظاهرة الجمود و الخوف و القلق، كما أن للتسخين دور نفسي بدني للمنافسة حيث يهيأ الدورة الدموية القلبية و الجهاز التنفسي و يوفق بين المجهود و الدفع القلبي و الدفع التنفسي مع تخفيض نقص الأكسجين في البداية، علما أن الميتابوليزم العضلي مرتبط بدرجة حرارة الجسم، حيث تقدر درجة الحرارة القصوى من أجل تمارين السرعة بـ38,5°إلى 39°، مما يؤدي إلى الرفع من نسبة الميتابوليزم بنسبة 13% [1] .

1-6-3 المنافسة و النقص في الجانب التنفسي:

لدى الرياضي درجة تكيف كبيرة مع المجهود، فعند ارتفاع الوظيفة الخلوية و ارتفاع احتياجاتها من الأكسجين تؤدي إلى حدوث فارق بين سرعة التموين المتزايد بالأكسجين و احتياج الأكسجين للأنسجة، هذا الاختلال ممكن أن يحدث في بعض الخلايا أو في بعض الأنسجة مما يؤدي إلى تكوين مناطق نقص الأكسجين ذات ضغط أكسوجيني منخفض و هذا ما يخفض من نسبة الكرياتين فوسفات و تسارع في استهلاك ATP و تكوين حمض اللبن في هذه المناطق و ارتفاع في الأيونات الهيدروجينية و نقص في PH الدم و اختلال في النظام الأيوني مع التأثير على أغشية الميتوكوندري للخلايا و لنشاط الأنزيمات و هذا ما يسمى بـ: الهيبوكسا [2].

[1]. Bayer C, L'enseignement des jeux Sportifs Collectifs, Ed Vigot, Paris, 1990, p 147.
[2]. Weineck J, biologie du sport, Ed Vigot, Paris, 1992, p 155.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و يوضح علاوي، (1984) بالمنافسة المستمرة ذات الحمولات البدنيــة العاليــة تحدث تغيرات و تكيفات على المستوى الوظيفي للجسم منها [1] :

- زيادة كفاءة الميتابوليزم من خلال الوحدة الزمنية.
- زيادة الكفاءة في إنتاج الــATP هوائيــا و لاهوائيــا مــن خــلال زيــادة عــدد الميتوكوندري و كبر حجمها و زيادة مخزون الغليكوجين و الأنزيمات المســاعدة على تكوين ATP مثل :LDH, CPK.

2- التدريب الرياضي:

2-1 تعريف التدريب الرياضي:

لقد تطور مفهوم التدريب الرياضي كمصطلح، فقد تباينت أراء العلماء في تحديــد تعريف مشترك، حيث كان لكل منهم مفهومه الخاص و الذي يتحدد وفــق لاتجاهاتــه و فلسفته و مجال التخصص، و من تم اختلفت التعريفات تبعا لاختلاف الرؤية الخاصة فــي كل مجال:

يعرف التدريب الرياضي بأنه مجموعة التمرينات أو المجهودات البدنية الموجهة و التي تؤدي إلى إحداث التكيف أو تغير وظيفي في أجهزة و أعضاء الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عال من الإنجاز الرياضي [2].

يعرف هارا، (1982) "بأن التدريب الرياضي هو عملية إعداد اللاعبين للمستويات العالية بما في ذلك الأداء العالي، كما أنه عملية تطوير في سلوك اللاعبين وفق لأســس و مبادئ علمية تشمل النواحي البدنية و العقلية و الفنية للاعب" [3].

حسب ماتفيف، (1972) "هو كل ما يتعلق بالتحضير البدني، التقنــي ، التكتيكــي، العقلي و الذهني للاعب باستخدام مختلف التمرينات البدنية" [4].

---

[1]. محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح، فزيولوجيا التدريب الرياضي، دار الكتاب الحديث، الكويت، 1984، ص 212.

[2]. أمر الله أحمد البساطي، أسس و قواعد التدريب الرياضي و تطبيقاته، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998، ص3.

[3]. عصام بدوي، أسامة كامل راتب ، التدريب الرياضي علم و فن ، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص15.

[4]. Weineck J, OP,CIT, 1997, p 15.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

ويعرف Martin, (1977) التدريب الرياضي عبارة عن مجموعة من الآليات التي ينتج عنها تغير و تحول في الحالة (البدنية، الحركية، الحسية، الجماعية) [1].

كما يعرف التدريب الرياضي بأنه العمليات التعليمية و التنموية التربوية التي تهدف إلى تنشئة و أعداد اللاعبين / اللاعبات و الفرق الرياضية من خلال التخطيط و القيادة التطبيقية الميدانية بهدف تحقيق أعلى مستوى ونتائج ممكنة في الرياضة التخصصية و الحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة [2] .

2-2 أهداف التدريب الرياضي أثناء مرحلة المنافسة:

يعتبر الهدف الرئيسي للتدريب أثناء مرحلة المنافسة هو المحا فضة على اللياقة البدنية والعمل على تحسينها من أجل مواكبة متطلبات المنافسة ويتمثل ذلك في[3] :

1- إنشاء شروط علمية وعملية تلعب دورا هاما في المحافظة على اللياقة البدنية.
2- الحصول على نتائج حسنة في المنافسات الرياضية.
3- المحافظة على اللياقة البدنية.
4- التوجيه إلى تحضير خاص لمختلف أشكال المنافسة عن طريق آليات التدريب للتمكن من كسب وربح المنافسات.
5- تحضير برنامج تدريبي خاص وذا شدة عالية في المخطط اليومي و الأسبوعي يصاحبه ذلك إعداد بدني عام و مناسب في بداية التحضير.

3-2 طرق ومناهج التدريب الرياضي المستخدمة أثناء مرحلة المنافسة:

تعتبر طريقة التدريب بأنها المنهجية ذات النظام و الاشتراطات المحددة المستخدمة في تطوير المستوى (الحالة البدنية) لذا فإن طرق ومناهج التدريب تعددت على حسب نمط وطبيعة العمل وهذا ما يجعلنا نتطرق إلى الأنواع التالية:

[1].Weineck J, OP, CIT, 1997, p 15.

[2]. مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص 21.

[3]. OP, CIT, p 256.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-3-1 طريقة التدريب المتقطع (الفتري):

وهي الطريقة التي تسمح للرياضي بإكتساب لياقة بدنية جيدة واسعة الاستعمال والتطبيق بطريقة سهلة و كلاسيكية باستخدام تمرينات بدنية متقطعة تتخللها مراحل راحة ذات شدة ومدة ثابتة ومحددة.

وتتحدد الفواصل الزمنية (فترات راحة) طبقا لاتجاه التنمية وتكمن أهمية فترة الراحة وطبيعتها في إمكانية اللاعب على تكرار المجموعات التدريبية قبل حلول التعب واستخدام التمرينات البسيطة (الجري البسيط) الذي يساعد في التخلص من حمض اللاكتيك المجتمع في العضلات [1].

يمكن تقسيم هده الطريقة إلى:

- **طريقة التدريب المتقطع منخفض الشدة:**

ويهدف إلى تطوير التحمل العام و التحمل الهوائي تحمل القوة ويتمثل التأثير الفسيولوجي في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة لعبور العتبة اللاهوائية [2] .

- **طريقة التدريب المتقطع مرتفع الشدة:**

ويهدف إلى تطوير التحمل الخاص – التحمل اللاهوائي – السرعة – القوة المميزة بالسرعة وتطوير القوة القصوى ويتمثل تأثيرها الفزيولوجي في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي تحت ظروف نقص الأكسجين (O_2) [3].

2-3-2 طريقة التدريب التكراري

تتميز هده الطريقة بالمقاومة العالية للتمرين وهي تتشابه مع التدريب الفتري في تبادل الأداء و الراحة ولكن تختلف عنه في [4] :

- طول فترة أداء التمرين وشدته وكدا عدد مرات التكرار.
- فترة استعادة الشفاء بين التكرارات.

[1]. أمر الله أحمد البساطي، مرجع ذكر سابقا، ص 88.

[2]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 214.

[3]. نفس المرجع، ص 214.

[4]. Weineck J, biologie du sport, Ed Vigot, Paris, 1992, p 221.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

حيث تتميز هده الطريقة بالشدة القصوى أثناء الأداء الذي ينفذ بشكل قريب جدا من المنافسة من حيث الشدة مع إعطاء فترات راحة طويلة نسبيا بين التكرارات.

كما أشار فايناك، (1983) "إلى أن طريقة التكرار تتمثل في تنفيذ تمرين معين لمدة زمنية أو مسافة معينة بعد استرجاع تام حيث تسمح هده الطريقة بزيادة حجم العضـــلات تحت تحملات قصوى أو تحت قصوى ومن خلال بدل المجهود البـــدني العـــالي الشـــدة وبطريقة التدريب المتكرر يؤدي ذلك إلى زيادة مخزون الطاقة في العضلات واســـتمالة التغيرات الفسيولوجية على مستوى مختلف أعضاء الجسم (العضلات، الجهاز الـــدوري التنفسي)" [1].

2-3-3 طريقة تدريب اللعب:

وتتميز هده الطريقة بتطوير العناصر البدنية أو المهارية أو الخططية خلال ســـير الألعاب المتنوعة وبصفة أساسية العناصر الخاصة في الأنشطة الرياضية المختلفة كمـــا في التحمل و السرعة ويتضح ذلك حاليا في الألعاب الجماعية و المنازلات مـــن خـــلال إعطاء واجبات (شروط) في الاتجاه المراد تحقيقه أثناء سير اللعب بأشكاله المختلفة مع الالتزام بقانون وقواعد النشاط التخصصي [2].

2-4 حمولة التدريب:

2-4-1 تعريف حمولة التدريب :

وهي كل استعمال ممكن للمجهود البدني وصولا إلى حالة التعب مع فترات راحـــة تسمح باسترجاع وتطوير وتغير مختلف قدرات أعضاء الجسم [3].

وهي الجهد أو العبء البدني و العصبي الواقع على أعضاء الجسم و أجهزته كرد فعل للأداء البدني المنفذ [4].

[1]. Weineck J, OP,CIT,1992, p 221.

[2]. أمر الله أحمد البساطي، مرجع ذكر سابقا، ص 97.

[3]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 63.

[4]. نفس المرجع، ص 63.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-4-2 مكونات حمولة التدريب: تتكون حمولة التدريب من 5 عناصر أساسية هي[1] :

- طبيعة التمرينات.
- شدة العمل.
- مدة التمرين.
- مدة و طبيعة الراحة المطبقة.
- عدد التكرارات.

3-4-2 مؤشرات حمولة التدريب :

تتكون مؤشرات حمولة التدريب من داخلية و خارجية و هي كالتالي[2] :

أ- **المؤشرات الخارجية:**

- المدة.
- عدد تكرارات التمرين.
- السرعة.
- وتيرة الحركات.
- الثقل المرفوع .

ب- المؤشرات الداخلية:

- النبض القلبي
- التهوية الرئوية.
- استهلاك الأكسجين المنقول في الجسم.
- تركيز الدم لحمض اللبن.

تسمح المؤشرات الخارجية بتخطيط العمل وتحديد تفاعلات الجسم في التدريب الرياضي، و بالنسبة للمؤشرات الداخلية فتسمح بتحديد مستوى الحمولة مع التحديد بدقة للتحولات الحاصلة في الجسم و تأثير التدريب المستخدم.

[1]. Platonov V.N, l'entraînement sportif "théorie et Méthodologie, Ed Revue EP.S, Paris,1988, p 91-97.
[2]. IDEM, p 98.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-4-4 درجات حمل التدريب:

وهي درجة تشير إلى تأثير مكونات حمل التدريب (الشدة و الحجم، الكثافة) في الفرد الرياضي، و تمثل بنسبة مئوية من أقصى ما يستطيع تحمله، و يمكن أن تقسم حمولة التدريب إلى خمس درجات هي:

2-4-4-1 الحد الأقصى:

هو الحمل الذي يصل الفرد الرياضي خلال تنفيذه لدرجة تعب لا يستطيع معها الاستمرار في الأداء و تتراوح درجته من 100إلى 90% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله [1].

2-4-4-2 الحمل الأقل من الأقصى:

هو الحمل الذي تقل درجته قليلا عن الحمل الأقصى حيث تتراوح درجته من 90 إلى 75% من أقصى ما يستطيع الرياضي تحمله [2].

2-4-4-3 الحمل المتوسط:

هو الحمل الذي تتميز درجته بالتوسط من حيث العبء الواقع على الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب، تقدر درجة الحمل المتوسط بنسبة مئوية تتراوح ما بين 75-50 % من أقصى ما يستطيع الفرد أدائه [3] .

2-4-4-4 الحمل الخفيف(الأقل من المتوسط):

هو الحمل الذي يقل عن الحمل المتوسط و تقدر درجته بنسبة مئوية تتراوح بين 50 إلى 30% من أقصى ما يستطيع الفرد أن يتحمله.

2-4-4-5 الراحة الإيجابية:

هو أقل درجات الأحمال التي يمكن أن يتعرض لها اللاعب [4].

---

[1] .مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 75.

[2] . نفس المرجع، ص 77.

[3] .نفس المرجع، ص 78.

[4] .نفس المرجع،ص 79.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الثالث: الخصائص البدنية للجهد البدني

1-اللياقة البدنية

1-1 تعريف اللياقة البدنية

2-1 خصائص اللياقة البدنية

3-1 مكونات اللياقة البدنية في كرة اليد

1-3-1 القوة

2-3-1 السرعة

3-3-1 التحمل

4-3-1 المرونة

4-1 المتطلبات البدنية في كرة اليد

5-1 المتطلبات الحركية في كرة اليد

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1- اللياقة البدنية:

1-1 تعريف اللياقة البدنية:

تعددت مفاهيم اللياقة البدنية من باحث إلى آخر و من بين هذه المفاهيم نجد:

يعرف فوكس و آل (1978) " اللياقة البدنية بأنها الكفاءة الفزيولوجية أو الوظيفية التي تسمح بتحسين نوع الحياة " [1].

كما يعرف كيورتن "اللياقة البدنية بأنها أحد مظاهر الياقة العامة للفرد و التي تشمل اللياقة العاطفية، و اللياقة العقلية و اللياقة الاجتماعية و اللياقة البدنية، و هي الخلو من الأمراض المختلفة العضوية و الوظيفية و قيام أعضاء الجسم بوظائفها على وجه حسن مع قدرة الفرد بالسيطرة على بدنه" [2].

في المجال الرياضي تعرف اللياقة البدنية بأنها القاعدة التي تبنى عليها اللياقة البدنية الخاصة و اللياقة البدنية الخاصة تعني كفاءة البدن في مواجهة متطلبات اللعبة المعنية التي تخصص فيها الفرد [3] .

1-2 خصائص اللياقة البدنية :

تتمثل خصائص اللياقة البدنية فيما يلي [4] :

1. اللياقة البدنية عبارة عن مقدرة بدنية تتأسس على عمليات فزيولوجية مختلفة و تتأثر بالنواحي النفسية.
2. أنها مستوى معين من العمل الوظيفي لأجهزة الجسم يمكن قياسه و كذلك يمكن تنميته.

---

[1]. أبو علا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص14.

[2]. محمد صبحي حسانين، القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة، دلر الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص 192.

[3]. نفس المرجع، ص، 192.

[4]. بهاء الدين إبراهيم سلامة، فسيولوجيا الرياضة و الأداء البدني(لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص 14-15.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3. أن الهدف الأساسي للياقة البدنية هو تحسين قدرة الجسم على مواجهة المتطلبات البدنية العادية التي تستلزم ظروف الحياة و مواجهة تحديات بدنية أكثر صعوبة من المواقف الطارئة أو من خلال الجهد البدني كالتدريب أو المنافسات الرياضية.
4. أن أحد الأهداف المهمة للياقة البدنية هو تحقيق الوقاية الصحية و توفير حياة أفضل للفرد.

1-3 مكونات اللياقة البدنية في كرة اليد:

لما كانت كرة اليد الحديثة تتطلب أن يكون اللاعب متمتعا بلياقة بدنية عالية، فقد أصبحت الصفات البدنية الضرورية للاعب كرة اليد أحد الجوانب الهامة في خطة التدريب اليومية، و الأسبوعية و الفترية، و السنوية، فكرة اليد الحديثة تتصف بالسرعة في اللعب و المهارة في الأداء الفني و الخططي، و القاعدة الأساسية لبلوغ اللاعب للمميزات التي تؤهله لذلك و تنمية و تطوير الصفات البدنية حيث يرجع لها الأثر المباشر على مستوى الأداء المهاري و الخططي للاعب خاصة أثناء المباريات و يمكن حصر المتطلبات البدنية الضرورية في كرة اليد فيما يلي [1] :

- القوة .
- السرعة .
- التحمل .
- المرونة.
- الرشاقة.

1-3-1القوة :

1-3-1-1 تعريف القوة العضلية:

تعرف القوة العضلية بأنها " المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها" [2].

[1]. كمال درويش و آخرون، الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998، ص 21-22.

[2]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص، 167.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و يعرف نولان ثاكستون "القوة العضلية بأنها قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة " [1].

حسب شاركي (1984) " يعرف القوة العضلية بأنها أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد" [2].

1-3-1-2 أهمية القوة العضلية :

تعتبر عملية تدريب القوة من أهم عناصر اللياقة البدنية التي يجب على اللاعب في كرة اليد أن يكون على قدر كافي بهذه الصفة نظرا للأهمية التالية [3] :

- تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع الجهد البدني في كافة الرياضات و تتفاوت نسبة مساهمتها طبق لنوع الأداء.
- تسهم في تقدير العناصر (الصفات) البدنية الأخرى مثل السرعة و التحمل و الرشاقة، لهذا فهي تشغل حيزا كبيرا في برامج التدريب الرياضي.
- تعتبر محددا هاما في تحقيق التفوق الرياضي.
- تكسب اللاعب الثقة في النفس و القدرة على مقاومة المنافس بطريقة قانونية خلال المواقف التي تصادفه أثناء اللعب و كذلك تجنب الإصابة و خاصة الخطيرة، كما في حالة السقوط على الأرض أو الاحتكاك المستمر بالمنافس.

1-3-1-3 الأنواع المختلفة لتطبيق القوة:

من خلال الأنواع المختلفة لتطبيق القوة يمكن أن نلاحظ الأشكال التالية [4]:

1- عندما تطبق القوة بجزء من العضلة أو مجموعة من العضلات نجد:

- القوة الموضعية
- القوة العامة

[1]. أبو علا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا، 2003، ص 83.

[2].نفس المرجع، ص 83.

[3]. منير جرجس، كرة اليد للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2004، ص 57.

[4]. Weineck J, OP,CIT, 1992, p 223.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2- بالنظر إلى التخصص الرياضي الممارس:

- القوة العامة.
- القوة الخاصة.

3- على حسب نوع العمل العضلي:

- القوة الحركية.
- القوة الثابتة.

4- بالنظر إلى الأشكال الرئيسية للأفعال الحركية:

- القوة القصوى.
- قوة السرعة.
- تحمل القوة.

5- على حسب وزن الجسم:

- القوة النسبية.
- القوة المطلقة.

1-3-1-4 العوامل البيولوجية المحددة لمستوى تطور صفة القوة :

إن تطور صفة القوة أثناء عملية التقلص العضلي الإرادي يرتكز على العوامل التالية [1] :

1. عدد الألياف العضلية المستعملة.
2. القدرة التناسقية للجسم.
3. عدد الوحدات الحركية العاملة في وقت واحد.
4. مقطع و حجم العضلة المطبقة للعمل.
5. حجم التناسق البيني في العضلات.

[1]. Thomas R et Autre, Les Aptitudes motrices, Ed Vigot, Paris, 1989, p 99-101.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3-1-5 الأنواع الرئيسية للقوة العضلية :

يمكن تقسيم القوة العضلية إلى الأنواع الثلاثة التالية:

أ- القوة العضلية العظمى (القصوى):

و هي أقصى قوة يمكن للعضلة إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي [1].

خصائصها:

- يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجا عن أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المستشارة في العضلة أو المجموعة العضلية.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد أو الثبات.
- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح بين 1: 10 ثانية.

ب- القوة المميزة بالسرعة(القدرة العضلية):

و هي المظهر السريع للقوة العضلية و الذي يدمج كلا من السرعة و القوة في حركة [2].

خصائصها:

- الانقباض العضلي الحادث خلالها يكون ناتجا عن عدد كبير جدا من الألياف العضلية، و يقل عن العدد الذي ينقبض عادة في القوة العضلية القصوى.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالزيادة المفرطة، إذ تنقبض العضلة أو المجوعة العضلية بأقصى سرعة لها.
- يتراوح زمن الانقباض العضلي ما بين جزء من الثانية إلى ثانية واحدة.

ج- تحمل القوة (القوة المسمرة):

و هي المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة [3].

[1].مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، 2001، ص169.

[2]. نفس المرجع، ص 169.

[3]. نفس المرجع، ص 170.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

خصائصها:

- الانقباض العضلي الحادث يكون ناتجا عن عدد قليل من الألياف العضلية، و يقل عن ذلك العدد المنقبض عادة في حالة القوة المميزة بالسرعة.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط.
- الانقباض العضلي يكون مستمرا و لزمن يتراوح ما بين 40 ثانية إلى عدد كبير من الدقائق.

1-3-2 السرعة:

1-3-2-1 تعريف السرعة:

و هي القدرة على تنفيذ الأفعال الحركية في أقل وقت ممكن بالاعتماد على وظيفة الجهاز الحركي و قدرة العضلات على تطوير القوة [1].

يعرف فرانك ديك (1980) السرعة بأنها" القدرة على تحريك أطراف الجسم أو أجزاء من روافع الجسم أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن" [2].

1-3-2-2 أهمية السرعة في كرة اليد :

تعتبر السرعة من العوامل الحاسمة التي تؤثر بشكل مباشر و مستمر على نتيجة المباراة، بل إن أي تطور نسمع عنه في اللعب غالبا ما يكون عامل السرعة و يرجع ذلك إلى [3] :

- كون السرعة مكون هام للعديد من جوانب الأداء البدني في الرياضات المختلفة.
- تعتبر السرعة أحد عوامل نجاح العديد من المهارات الحركية.
- كل المواقف الهجومية و الدفاعية طوال المباراة يكون لعامل السرعة و الحد الفاصل في ترجيح أحد اللاعبين على غيره.

[1]. Weineck J, OP, CT, 1997, p 260.

[2]. أبو علا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا، 2000، ص164.

[3]. منير جرجس، مرجع ذكر سابقا، 2004 ، ص58.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- عمليات التمرير و قطع الكرة في اللحظة المناسبة و سرعة اتخاذ الموقف المناسب و تلبية المدافع مع تصويبة المهاجم و خاصة بالنسبة لحارس المرمى يتطلب قـــدرا كبيرا من سرعة رد الفعل، و قدرة الجهاز العصبي في الاستجابة.

1-3-2-3 الأشكال المختلفة للسرعة:

يمكن تقسيم الأشكال المختلفة للسرعة إلى قسمين:

أ- الأشكال البسيطة للسرعة:

أ-1 سرعة رد الفعل : و هي تتكون من ثلاث مستويات [1].

❖ **سرعة رد الفعل البسيطة:** و هي استجابة مباشـــرة لإشـــارة أو وضعية محددة سواء في البداية أو أثناء التنافس و يعبـــر عنهـــا الزمن المحصور ما بين لحظة ظهور المثير وحد معروف مـــن قبل و بين لحظة الاستجابة (إشارة انطلاق في السباحة أو صفارة حكم...).

❖ **سرعة رد الفعل المركب:** و هي متداولة أكثر فـــي الرياضـــات المتميزة بالتغيرات المتكررة و الفجائية في وضعيات المنافسة و أثناء أداء الحركات، و يعبر عنها الزمن المحصور بين ظهـــور مثير للتمييز بينهما و الاستجابة لأحدهما فقط (الألعاب الجماعية، الرياضات القتالية، التزحلق...الخ).

❖ **سرعة الفعل المنعكس:** و يعبر بالزمن المحصور بـــين ظهـــور مثيرو الاستجابة له من خلال عزل التفكير و اتخاذ القرار فـــي الفعل المطلوب القيام به.

أ-2 سرعة الحركة الوحيدة:

تعرف بأنها إنجاز حركة أو مهارة واحدة بسرعة قصوى في أقل زمن ممكن(دفع الجلة، التصويب، و الوثب) [2].

[1]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 294.

[2]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 204.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

أ-3 سرعة الحركة المركبة :

تعرف بأنها إنجاز أكثر من مهارة حركية لمرة واحدة في أقل زمن ممكن (القفز، الاستلام و التمرير في كرة القدم و السلة و اليد) [1].

أ-4 سرعة تكرار الحركات المتشابهة (سرعة النبض):

و هي عبارة عن تكرار حركات متجانسة و متماثلة في أقصى سـرعة ممكنـة ضد مقاومة ضعيفة (العدو، التجديف، الدراجات، السباحة) [2].

ب- الأشكال المركبة للسرعة:

تتمثل الأشكال المركبة للسرعة في النقاط التالية [3] :

ب-1 قوة السرعة : و هي القدرة على دفع مقاومة مع سرعة قصوى في مدة زمنية محددة.

ب-2 سرعة التحمل: و هي القدرة على مداومة السرعة الناتجة من التعب من خلال تقلص أقصى في إنجاز الحركات المتقطعة مع مقاومة مدعمة.

ب-3 سرعة التحمل القصوى: و هي القدرة على مداومة السرعة الناتجة من التعب خلال سرعة التقلص الأقصى في إنجاز الحركات المتواصلة.

1-3-2-4 التوجيهات المنهجية من أجل تدريب السرعة [4]:

- تدريب و تطوير صفة السرعة يجب أن ينطلق في المراحل العمرية الأولى.
- إكساب سرعة رد الفعل المعقد بأخذ مكانة كبيرة في التدريب التقني و التكتيكي
- تدريب السرعة يجب أن يتم في أجواء تحفيزية و في بداية الحصة التدريبية و حالة الراحة.
- الأخذ بعين الاعتبار إلى حدوث التعب أثناء تدريب السرعة.
- تدريب السرعة أو قوة السرعة يجب أن يكون متناسب مع الحمولة و الراحة.

[1]. نفس المرجع، ص 204.

[2]. نفس المرجع. ص 204.

[3]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 294.

[4]. IDEM, p 344.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- من أجل تفادي أخطار الإصابات يجب أن ينطلق تدريب السرعة بعملية إحماء جيدة متناسبة و طويلة.
- تنويع التمرينات و تغييرها قبل أن يمل اللاعب.
- فترات الراحة يجب أن تتم من خلال الاسترخاء العضلي و الحركات الخفيفة.

1-3-3 التحمل:

1-3-3-1 تعريف التحمل:

يعرف ثاكستون (1988) التحمل العضلي بأنـــه " قـــدرة العضـــلة أو المجموعـــة العضلية على أداء انقباضات ضد مقاومة لفترة من الوقت، أو المحافظة على الانقبـــاض الأيزومتري لأطول فترة زمنية " [1].

و هو الصعوبة في الحفاظ لأطول مدة ممكنة و لنسبة معينة للعمل المنجز [2].

كما يعرف التحمل بأنه " مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء بفاعليـــة دون هبوط في كفاءته" [3].

1-3-3-2 أهمية التحمل في كرة اليد:

لا شك أن لعبة كرة اليد من الألعاب التي تتطلب من اللاعب مجهودا كبيرا و عملا متواصلا طوال فترة وجوده بالملعب سواء في الهجوم أو الدفاع بدون توقـــف، و لا بـــد للاعب أن يستمر في بذل الجهد دون فترات راحة و أن يزيد من كفاحه و كفاءته و يرتفع بمستواه ما دام مستمرا في اللعب بحيث يختم المباراة و هو في حالة لا تقل بأي حال مـــن الأحوال عن بدايتها، كما يسهم التحمل في إكساب عناصر اللياقة البدنية الأخرى [4].

كما أن تطوير قدرة التحمل تلعب دورا هاما في أغلب الرياضـــات، فممارســـة أي نشاط تنافسي أو تدريبي لا يكون إلا بامتلاك قدرا كافيا من صفة التحمل و هذا من أجـــل

---

1. أبو علا عبد الفتاح، مرجع ذكر سابقا، ص141.

2. Marini F.J et Autre, Les épreuves d'effort en physiologie. Epreuves et mesures du potentiel anaérobie, Travaux et recherches en EPS N° 7.INSEP, Paris, 1984, p 95.

3. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا،2001، ص147.

4. منير جرجس، مرجع ذكر سابقا، 2004، ص 61.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

مواصلة و متابعة النشاط الممارس في ظرف عادي، فالتوجه نحو تدريب صفة التحمل يعمل على[1] :

- تحسين قدرات التفوق البدنية و هذا ما ينعكس على تأدية المنافسة في وضع يسمح بتفادي التعب و مواصلة بذل الجهد في أوضاع جيدة.
- تطوير قدرة الاسترجاع، مما يسمح بإزالة المواد السامة الناتجة من التعب و الاسترجاع السريع للمركبات الطاقوية.
- انخفاض مستوى الإصابات، مما يجعل الرياضيين الأكثر تدريبا في منأى عن أخطار الإصابات بزيادة مرونة العضلات و الأوتار.
- تحسين قدرة الجسم على مقاومة الحمولة البدنية، فالبنسبة للاعبين الذين يتدربون على التحمل يمتلكون مقاومة كبيرة للمجهودات البدنية، ذات حمولة بدنية كبيرة و مرتفعة الشدة و هذا ما يمكنهم من الناحية النفسية على زيادة التحفيز و مواصلة العمل.
- التقليل من الأخطاء التكتيكية الناتجة من التعب، فتدريب التحمل يعمل على إزالة المواد المسببة لتعب، و هذا ما يسهل سير العمل التكتيكي و اتخاذ القرارات الصائبة في المنافسة.
- التقليل من الأخطاء التقنية مما يجعل الرياضي أكثر يقظة و سرعة في الأداء أثناء المنافسة.
- ضمان صحة جيدة و متوازنة بتفادي الأمراض (التسمم، الزكام، السعال..الخ)، و تقوية مناعة الجسم، مما يؤدي إلى التقليل من الغيابات التدريبية و التنافسية، و انخفاض مستوى اللياقة البدنية.

[1]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 110.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3-3-3 تصنيف مختلف أشكال التحمل حسب Weineck.J. (1992) [1] :

❖ بمراعاة عمل العضلات:

- التحمل الموضعي.
- التحمل العام.

❖ على حسب التخصص الرياضي:

- التحمل الخاص.
- التحمل العام.

❖ بالنظر إلى المركبات الطاقوية:

- التحمل الهوائي.
- التحمل اللاهوائي.

❖ بالنظر إلى مدة الجهد المبذول:

- التحمل القصير المدى.
- التحمل المتوسط المدى.
- التحمل الطويل المدى.

❖ على حسب الأشكال الرئيسية الحركية:

- تحمل القوة.
- تحمل السرعة.

❖ على حسب نوعية العمل:

- عمل التحمل الثابت.
- عمل التحمل المتحرك.

[1]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 250.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3-3-4 أنواع التحمل:

يقسم التحمل كما يلي:

1. التحمل العام:

و هو مقدرة الرياضي على الاستمرار قي الأداء البدني العام بفاعلية، و الذي له علاقة بالأداء الخاص في الرياضة التخصصية [1].

2. التحمل الخاص:

و هو مقدرة اللاعب على الاستمرار في أداء الأحمال البدنية التخصصية بفاعلية و دونما ظهور هبوط في مستوى الأداء [2] .

ينقسم التحمل الخاص إلى أنواع طبقا لمتطلبات الجهد البدني و الحركي في كل رياضة من الرياضات و التي تختلف من رياضة لأخرى إلى [3] :

أ- **تحمل الأداء:** و هو المقدرة على استمرار تكرارات المهارات الحركية بكفاءة و فاعلية لفترات طويلة دونما هبوط مستوى كفاءة الأداء .

ب- **تحمل السرعة:** و هو المقدرة على أداء الحركات المتماثلة أو غير المتماثلة و تكرارها بكفاءة و فاعلية لفترات طويلة بسرعات عالية دونما هبوط مستوى كفاءة الأداء.

يمكن تقسيم تحمل السرعة إلى تحمل السرعة القصوى و تحمل السرعة الأقل من القصوى و تحمل السرعة المتوسطة.

1-3-3- 5 تحمل نظم إنتاج الطاقة:

أ- التحمل الهوائي:

يعرف بأنه " المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دونما هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية باستخدام الأكسجين" [1] .

---

[1]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 148.

[2]. نفس المرجع، ص 148.

[3]. نفس المرجع ، ص 149.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

ب- التحمل اللاهوائي:

يعرف بأنه " المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دونما هبوط مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بدون استخدام الأكسجين" [2].

1-3-4 المرونة:

1-3-4-1 تعريف المرونة:

و هي القدرة و الخاصية التي ينفذها الرياضي بنفسه، أو عن طريق قوة خارجية، بحركات ذات زاوية تمديدية أين تتدخل مجموعة من المفاصل [3].

و كذلك تعرف بأنها " كفاءة الفرد على أداء حركة لأوسع مدى" [4].

و تعرف بقدرة الحركة الفسيولوجية للمفصل أو لمجموعة من المفاصل [5].

1-3-4-2 أهمية المرونة :

تعتبر المرونة من العناصر الأساسية في الصفات البدنية التي تسمح بإنجاز الحركات الرياضية بصفة جيدة و متحكم فيها من حيث الكم و الكيف و تتمثل أهمية المرونة في العناصر التالية [6] :

- الزيادة الكمية و النوعية في تأدية الحركات الرياضية.
- الزيادة الواضحة و العقلانية في عوامل التفوق التقني و التناسق الحركي و كذلك في آليات التعلم الحركي.
- التحسين المهم و الملاحظ في الصفات البدنية الأخرى كالقوة و السرعة و المداومة.
- الوقاية من الإصابات و هذا من خلال زيادة مرونة العضلات و قدرات التمديد و الاسترخاء العضلي.

---

1. Mc Ardele W.D et Autre, Physiologie de l'activité physique Energie, Nutrition et performance, Ed Vigot, Paris, 1989, p 137.
2. IDEM. p 137.
3. Weineck J,OP, CIT, 1997, p 363.
4. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص194.
5. أسامة رياض، الطب الرياضي و كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999، ص 119.
6. OP, CIT, 1997, p 365.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- تطوير و تحسين عمليات الاسترجاع بعد تطبيق تمرينات بدنية ذات شـدة عاليـة كالقوة و السرعة.
- تسهم في الاقتصاد المهم في الطاقة و التقليل من زمن العمل.
- تعمل على التقليل من العمل العضلي.

1-3-4-3 أنواع المرونة :

تتمثل أنواع المرونة في التقسيمات التالية[1] :

1. **المرونة العامة و الخاصة :**

أ- **المرونة العامة :** و هي تتمثل في مرونة المفاصل الأساسية (مفصل الكتـف، مفصل الفخذ، مفاصل العمود الفقري).

ب- المرونة الخاصة: وهي المدى الذي تصل إليه المفاصل المشاركة في الحركة.

2. **المرونة الايجابية و السلبية [2] :**

أ- **المرونة الايجابية :** و هي أقصى ما يمكن وصوله في المفصل عـن طريـق تقلص العضلات القابضة، وتمديد العضلات الباسطة .

ب- المرونة السلبية: و هي درجة التمديد المتوصل إليه في المفصل و التي ينفذها الرياضي من خلال قوة خارجية (مع شخص آخر، أوزان...) و يـرتبط هـذا بتمديـد و استرخاء العضلات الباسطة .

3. **المرونة الثابتة و الديناميكية [3] :**

أ- **المرونة الثابتة:** المدى الذي يصل فيه المفصل في الحركة ثم الثبات فيه.

ب- **المرونة المتحركة:** المدى الذي يصل إليه المفصل أثناء تنفيذ حركـة تتصـف بالسرعة القصوى .

[1]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 363.

[2]. مفتي إبراهيم حماد، مرجع ذكر سابقا، ص 195.

[3]. نفس المرجع، ص 195.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3-4-4 العوامل التشريحية و الفزيولوجية المؤثرة على المرونة:

تتمثل هذه العوامل في النقاط التالية [1] :

- *نوعية المفاصل*: حيث تحدد حركة المفصل وراثيا من حيث شكل العظام و المساحة المفصلية.
- *الكتلة العضلية*: تأثر الكتلة العضلية على صفة المرونة في المفاصل حيث كلما حجم العضلات كبير كانت صفة المرونة محدودة مثل: رياضة رفع الأثقال.
- *مرونة الأحزمة و الأربطة*: و يظهر ذلك في المحافظة على بقاء عظام المفاصل متماسكة في مكانها و هذا عند القيام بعمليات التمديد و الشد العضلي.
- *العمر و الجنس:* يؤثر كل من العمر و الجنس على صفة المرونة حيث يتمتع الأطفال بمرونة عالية عن البالغين و تزداد نسبة انخفاضها لدى البالغين كلما تقدم السن، كما يتمتع الإناث بمرونة و مطاطية أكثر من الذكور بشكل عام.
- *الإحماء:* تتأثر المرونة من عوامل الحرارة الداخلية و الخارجية حيث يجب أن تكون العضلات عل قدر كافي من عملية الإحماء.
- *التعب العضلي*: و هذا عند ممارسة تمرينات القوة حيث يدخل الماء في الخلايا العضلية مما يؤدي إلى زيادة حجم العضلة و تيبسها، مما يؤثر على المرونة المفصلية العضلية.

1-4 المتطلبات البدنية في كرة اليد:

تعتمد كرة اليد في عملية الإعداد البدني على تنمية الصفات البدنية العامة التي يمكن على أساسها بناء و تطوير الصفات البدنية الخاصة و يتم ذلك من خلال التمرينات البدنية سواء بأدوات أو بدون أدوات أو باستخدام الأجهزة و تتمثل هذه الصفات في القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة، تحمل السرعة، و هناك صفات بدنية أخرى ترتبط ارتباطا وثيقا بالأداء البدني و المهاري و الخططي و هي مختلطة بأكثر من صفة منها تحمل الأداء، التوافق، التوازن و الدقة. و يستطيع المدرب تنميتها من خلال تدريبات الدفاع

[1]. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 365-368.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و الهجوم أو تكرار الأداء و التحركات المختلفة أثناء القيام بأداء الجوانب المهارية أو الخططية بالكرة أو بدونها [1].

كما أن زمن المباراة و الذي يبلغ 60 دقيقة يتحرك خلالها اللاعب باستخدام العدو تارة ، و الجري تارة أخرى، يؤدي إلى تنوع نظم إنتاج الطاقة بالجسم مابين الطاقة اللاهوائية عند أداء الحركات السريعة القوية، و الطاقة الهوائية عند أداء الحركات أو الجمل الحركية المستمرة لفترة طويلة، و هذا يلقى عبئا فسيولوجيا على الجهاز العضلي، و الجهازين الدوري و التنفسي، و قدرة الجسم على استهلاك الأكسجين، و التعب و سرعة عمليات الاسترجاع و التي تتم خلال فترات انخفاض معدل اللعب أثناء المباراة نفسها لتعد اللاعب لأداء سريع و قوي متوقع في أي لحظة من مواقف اللعب السريعة المتغيرة [2].

و لقد أشار (Loftin et coll, 1996) "أثناء المباراة في كرة اليد يقوم اللاعبين بتنفيذ بمتوسط ثلاث هجمات في الدقيقة، حيث قيمت مدة الجهد بـ1:1 وفي بعض الحالات 1:2" [3] ، ما يفسر بأن اللاعبين في كرة اليد ينجزون فترات بدل جهد عالية الشدة مما يتطلب إنتاج قوة قصوى من الجزء السفلي و الذراعين للجسم، و هذا ما يشير إلى أن الميكانيزمات اللاهوائية تستخدم بكثرة في المنافسة [4].

و لعبة كرة اليد تتطلب مستوى عال من اللياقة البدنية اللاهوائية، حيث تمكن اللاعب من أداء متطلبات اللعبة تبعا لظروف و مواقف اللعب السريعة و المتغيرة، مع تحمله للتعب الناتج عن نقص الأكسجين أثناء الأداء، و قدرة عضلاته و أجهزة الجسم عل سرعة تسديد الدين الأكسوجيني خلال فترات انخفاض معدل اللعب، و تشير معدلات اللعب في كرة اليد عن نوبات سريعة و قصيرة من الحركات يتطلب ذلك كفاءة عالية لإنتاج الطاقة اللاهوائية، إلا أن استمرارية زمن المباراة لفترة 60 دقيقة أو أكثر يتطلب

[1]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص 22.

[2]. نفس المرجع، ص19.

[3]. Loftin M and other, Heart rate response during Hand-ball singles match-play and selected physical fitness components of experienced male hand-ball player, J sports Med phys fitness, 1996, p 95.

[4]. Gratas-Delamarche P.A and other, Extent of Lactic Anaerobie Metabolism in handballers Int, J. Sports Med, 8, 1980, p 55-59.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

من اللاعب قدرا معينا من اللياقة الهوائية، و التي تعني قدرة الجسم على إنتاج طاقة هوائية و الاستمرار في أداء العمل العضلي في مستويات عالية من أقصى استهلاك للأكسجين [1] .

1-5 المتطلبات الحركية في كرة اليد :

كرة اليد المعاصرة هي رياضة جماعية يعتبر التحضير البدني فيها القاعدة الأساسية لخلق التفوق، كما تفرض على اللاعبين بامتلاك قدرات حركية تتميز متعددة و ذات شدة عالية، و حسب (Grosgeorges, 1990) " فإن اللاعب في كرة اليد ينجز مسافة جري تصل إلى 4151 م" ، أما (hamouda, 1981) " فيشير إلى أن اللاعب قد ينجز حوالي 6500 م أو مسافة كلية قدرها 5800± 500متر" [2].

و في دراسة أجريت أثناء مباراة لكرة اليد للقسم الأول في فرنسا، و جد أن معدل اللعب بلغ 48 دقيقة وبمتوسط فترات اللعب مقدرة بـ12 ثانية، و من خلالها تم استخراج الخصائص التالية و المدونة في الجدول التالي [3] :

جدول رقم(04): نشاط اللاعبين في كرة اليد أثناء مباراة للقسم الأول أكابر (Bayer 1993).

حركات المباراة	المسافة و العدد
التنقل بالجري بدون و بالكرة	4151 متر
التنقل مع الجري بالكرة	4114 متر
التنقل بسرعة	383 متر
التنقل بجري متوسط	3127 متر
التنقل بجري ضعيف	604 متر
التنقل بالجري بالكرة	37 متر
التنقل بالجري بالكرة و بسرعة	11 متر
التنقل بالجري بالكرة بوتيرة متوسطة	26 متر
الانطلاق	44
تغيير الريتم	190
تغيير الاتجاه	279

[1]. كمال درويش و آخرون ، مرجع ذكر سابقا، ص 51.

[2].Grosgeorges B, Observation et entraînement en sport collectifs, INSEP Publications, Paris, 1990, p 19.

[3]. Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot, Paris, 1993, p 313.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

القفز	16
الاستقبال	90
مراحل التنطيط	19
القذف في المرمى	8,8

فلاعب في كرة اليد يجب أن يتكيف مع ظروف و مواقف اللعب المختلفة من الناحية الحركية بمعنى الحصول على إنجاز حركي هادف و بطريقة اقتصادية، مع عدم إهمال الجانب النفسي، و تحليل مواقف اللعب و خططه لكل لاعب و لكل مباراة، و التفوق في كرة اليد يستلزم من اللاعب توقع الأداء و الإنجاز الحركي للمنافس، و التي قد تحتاج أيضا لخبرة سابقة للسيطرة على السريان الحركي للمهارة أو الأداء المركب، و يستخدم اللاعب فيما سبق مناورات الخداع لتغيير القدرات الحركية طبقا لإحساسه و خبراته الذاتية مع شدة حمل تتناسب و قدراته البدنية [1].

كما يمكن حصر المتطلبات الحركية الضرورية في كرة اليد فيما يلي[2] :

1-5-1 المتطلبات الحركية الهجومية باستخدام الكرة أو بدون استخدام الكرة:

- التحركات الهجومية.
- التمرير.
- التنطيط.
- التصويب.
- الخداع.
- الجري و المتابعة.
- الرميات الحرة.
- التحرك للهجوم الخاطف.

1-5-2 المتطلبات الحركية الدفاعية:

- التحركات الدفاعية.
- المهاجمة الدفاعية.

[1]. أسامة رياض، مرجع ذكر سابقا، ص 71.

[2]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص24.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- التغطية و المتابعة
- التسليم و التسلم
- المراقبة و العد.
- التزاحم في اتجاه الكرة.
- التخلص من الحجز.

جدول رقم(05): مختلف الأفعال الحركية التي يقوم بها اللاعبون خلال مباراة في كرة اليد [1] . [2] .

الحركات / الباحثين	Gallet (2001) الشـــــوط الأول للاعبات	Grossgeorges (1990) مباراة كاملة	Hamouda (1981) مباراة كاملة
الاندفاع القوي	14		
التجاوز مع التنطيط	4		
التجاوز بدون تنطيط	16		
الانطلاق		44	
تغيير الوتيرة		190	
تغيير الاتجاه		272	
القفز		79	26−24
استقبال الكرة		90	
التمرير	43	177	102
القذف	12	8.8	12

[1]. Gallet B, bilan des championnats du monde 2001, Approche du hand N° 61. fév 2001, p 5-11.
[2]. Grosgeorges B, observation et entraînement en sport collectifs, INSEP Publications,Paris, 1990, p 20.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الرابع: الخصائص الفزيولوجية للجهد البدني

1-المتطلبات الفزيولوجية في كرة اليد

2- المبادئ و الآليات الطاقوية في النشاط البدني و الرياضي

2-1 الآلية الطاقوية اللاهوائية

2-2 الآلية الطاقوية الهوائية (نظام الأكسجين)

2-3 التكيف الفزيولوجي للتدريب اللاهوائي

2-4 التكيف الفزيولوجي للتدريب الهوائي

2-5 معايير تمييز الأنظمة الطاقوية

2-6 الطاقة و المجهود

3- الاختبارات و التقييم الرياضي

3-1 تعريف الاختبار

3-2 أنماط اختبارات الجهد البدني

3-3 أهمية الاختبارات و المقاييس للمدرب الرياضي

3-4 تصنيف الاختبارات البدنية وفقا لنظم أنتاج الطاقة

3-5 اختبارات اللياقة الهوائية

3-6 اختبارات اللياقة اللاهوائية

6-7 اختبارات كرة اليد

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1- المتطلبات الفزيولوجية في كرة اليد :

حسب (Bayer, (1993 "يجب على اللاعب أن يكون قادرا على إنتاج الطاقة مـــن أجل مواصلة الحمولة المرتفعة للمنافسة في كرة اليد، و التقليل من التأثيرات السلبية الناتجة من فقدان التوازن الفزيولوجي عند بذل الجهد، تتطلب المنافسة في كرة اليد قدرات هوائيـــة جيدة نظرا لأن مختلف فترات اللعب تتميز بمراحل متقطعة تتخللها مراحل راحة في غالب الأحيان تكون أقل من 10ثا، حيث يتعين على فريق كرة اليد أن يتكون من لاعبين يتمتعون بلياقة بدنية جيدة للقدرات اللاهوائية" [1].

كما تعتبر كفاءة الجهاز الدوري التنفسي و القوة العضلية العصبية للاعب و السرعة ، و التوافق العضلي العصبي هي من أهم المتطلبات الفزيولوجية في لاعب كرة اليد، حيث يحتاج اللاعب إلى كفاءة في الطاقة الحيوية الهوائية و بدرجة كبيرة نسبيا باعتبار أن كـــرة اليد من رياضات الجلد الدوري التنفسي و تأتي هنا أهمية الاختبارات الفسيولوجية خاصـــة اختبار تحديد أقصى استهلاك أكسوجيني للاعب لتوضح لنا اللاعب المناسب لرياضة كرة اليد بصورة نسبية [2] .

و لقد أشار (Denis, (1977 خلال بذل المجهودات البدنية طويلة المدة تبقى الآليـــة الطاقوية الهوائية الأساسية في عملية إنتاج الطاقة (ATP)، أما بالنسبة للمجهودات البدنيـــة القصيرة المدة تتدخل فيها الآلية الطاقوية اللاهوائية، كل آلية تلعب دورا هاما و مختلف، و هذا ما نلاحظه في كرة اليد من خلال تمرينات بدنية ذات شدة و فترات زمنيـــة مختلفـــة. تستخدم العضلات كمية كبيرة من الجليكوجين مما ينتج عنه مستوى تركيزي عال لحمـــض اللبن في الدم، و تبقى المجهودات البدنية القصيرة المدة و التي تقل عن 2 د تحـــت تـــدخل الآلية الطاقوية اللآهوائية أما الآلية الهوائية تبقى العنصر الأساسي في إنتاج الطاقة للمجهود البدني طويل المدة (هجمات معاكسة، الرجوع للدفاع، التحركات المختلفة في الملعب) [3].

[1]. Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot, Paris, 1993, p 314.

[2]. أسامة رياض، مرجع ذكر سابقا، ص 80.

[3]. Denis C, Bioénergétique d'un sport collectif. Le Hand-ball, Thése, N° 216, Lyon, 1977, p 53.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

كما أشار Bayer, (1993) إلى أن الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية تتدخل في بداية العمل (20ثا الأولى)، أثناء بذل اللاعب لمجهودات بدنية ذات مدة قصيرة و عالية الشدة (هجوم معاكس، الانطلاق، خروج اللاعبين، القفز...الخ) كل هذه الحركات تستخدم المخزون الطاقوي اللالبني (ATP-PC)، حيث يعاد استرجاع هذا المخزون بعد جهد بدني عال الشدة خلال 2 د [1].

و بما أن النشاط في كرة اليد يترجم إلى فترات لعب عالية الشدة و فترات راحة (وقت مستقطع، توقيف اللعب، 7 أمتار، خروج الكرة ...الخ) فإن المستوى الطاقوي يتراوح في حدود 85 % من المستوى الأقصى للأكسجين المستهلك، و تتابع فترات الجهد أثناء المباراة في مدة زمنية متوسطة تصل إلى 9 ثا مع تطبيق حركات عالية الشدة و قصيرة المدة و هذا ما يفسر بالاستخدام المهم للآلية اللاهوائية، 60% من الحالات تتراوح فيها مدة التمرين من 2−4 ثا، و لا تتجاوز 12 ثا إلا في بعض الحالات [2] . و 70% من الحالات تكون فيها مدة الراحة من 2− 8 ثا و في مدة قصوى قد تتجاوز أحيانا 20 ثا في الشروط الأساسية للعب[3].

و من بين المؤشرات الفزيولوجية التي تتركها المنافسة، حيث يصل الجسم عند شدة بدنية تصل من 80−88% من النبض القلبي الأقصى، و يختلف مؤشر الصرف الطاقوي أثناء مباراة في كرة اليد على حسب المستوى التنافسي، حيث قد يصل إلى 502 كيلوكلوري، و بالنسبة للاعبين ذوي مستوى العالي يصل مؤشر الصرف الطاقوي إلى 814 كيلوكلوري في المباراة [4].

و يبلغ تركيز حمض اللبن المتوسط حوالي 2 إلى 8 ملي مول/ل و يقتصر ذلك على حسب فترات اللعب، وبالنسبة للقياسات المستهدفة لحجم الأكسجين المستهلك أثناء المباراة في كرة اليد و جد أن نسبته تصل إلى 80−90 % من الحد الأقصى للأكسجين المستهلك [5].

---

[1]. Bayer C, OP, CIT, p 314.

[2]. Alexander M.J.L , Boreskie S.l, An Analysis of fitness and time-motion characterstics of hand-ball. The American journal of sports medicine, Vol.17, N°1, 1989, p 46.

[3]. Denis C, OP, CIT, P: 54.

[4]. Loftin M and other, Heart rate response during Hand-ball singles match-play and selected physical fitness components of experienced male hand-ball player, J sports Med phys fitness, 1996, p 97.

[5]. Bayer C, OP, CIT. p 314.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2- المبادئ و الآليات الطاقوية في النشاط البدني و الرياضي:

ترتفع الاحتياجات الميتابوليزمية في العضلة كلما أرتفع المجهود العضلي و هذا المصدر الطاقوي خاضع لتكيفات عضلية دورية قلبية و تنفسية و عصبية، فالجهاز العصبي يسير هذا النظام، حيث يرسل إشارات كهربائية من خلال الألياف الحركية مما يؤدي إلى طرح الأستيل كولين المخزن في الألياف العصبية في مناطق الترابط العصبي العضلي و هذا ما يسمح لبدأ نظام خلوي مستقل للعضلة يعطي طاقة للتقلص العضلي و هذه الطاقة منبعها النظام الصادر من :

- مخزون عضوي يستعمل مباشرة مع وجود الأكسجين أو في انعدامه.
- من الاحتراق البطيء للغلو سيدات، ليبيدات و البروتيدات المخزونة في العضلة أو المتنقلة في الدم.

يتميز جهاز الرياضي بتطور ملحوظ في إمكانية تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية، و لتطوير مستوى التفوق الرياضي يجب تطوير الصفات التالية [1] :

- تطوير القدرة الطاقوية.
- رفع الشدة الطاقوية.
- تحسين المردود الطاقوي.

توجد 03 أنظمة رئيسية تعتبر كمنبع طاقوي للـ: ATP الضروري للتقلص العضلي.

1. نظام لا هوائي دون حمض اللبن.
2. نظام لا هوائي حمضي.
3. نظام هوائي.

2-1 الآلية الطاقوية اللاهوائية:

أوضح Jousselin, (1990) "عند عملية التقلص العضلي العنيف و السريع، يعتبر مخزون الأكسجين و سرعة التكون غير كافيين لذا يجب على الليف العضلي أن يجد مصادر اخرى للتموين بـ (ATP) بسرعة و بكمية كبيرة و للعضلة منبعين لسد النقص في النظام اللاهوائي" [2] :

[1]. Seddiki D, Physiologie Appliqué à l'activité physique et sportive, Ed Fennec, Ain Témouchent, Algérie.1994, p 12.

[2]. Joussellin E, Legros L, Médecine du sport, Ed INSEP,Paris, 1990, p 12.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

أ- المنبع الأول: من خلال الكرياتين فوسفات الـذي يسـمح بتركيـب (ATP) في غياب الأكسجين (O_2) و يسمى الميكـانيزم اللاهـوائي دون حمض اللبن.

ب- المنبع الثاني: من خلال الغليكوجين أو الميكانيزم اللاهوائي مـع تكون حمض اللبن.

2-1-1 الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية(النظام الفوسفاتي):

و هي مجموع التفاعلات التي تضمن إنتاج طاقة (ATP) في غياب الأكسجين (لاهوائي) و بدون إنتاج نهائي لحمض اللبن، حيث تتدخل هذه الشعبة في بداية التمرين باستخدام الكميات القليلة المتواجدة في العضلة أو عن طريق الفوسفوكرياتين الذي ينتج طاقة بسرعة و هذا في وجود أنزيم الفوسفوكرياتين كيناز (CPK) عبر التفاعل التالي [1] :

$$\textbf{ADP + CP} \underset{}{\overset{\text{CPK}}{\rightleftarrows}} \textbf{ATP + Créatine}$$

كما أن إنتاج الطاقة (ATP) يمكن أن ينجز عن طريق تمييع جريئتين من ADP مع تشكيل جزيئة AMP في و جد أنزيم الميوكيناز (MK).

$$\textbf{2 ADP} \xrightarrow{\textbf{(MK)}} \textbf{ATP + AMP}$$

يتواجد مخزون ATP في الخلية العضلية حيث تتراوح نسبته إلى 6 ملي مول/كغ أما مخزون الفوسفو كرياتين يتراوح من 20-30 ملي مول/كغ من وزن العضلة [2].

كما أشار (Bouchard et Coll, 1989) " إلى أن القدرات القصوى للمصادر الطاقوية المستعملة من طرف شخص عادي تقدر بطاقة استهلاك قدرها 45 كيلوجول مع قوة قصوى مقدرة بـــ 300كيلوجول/د" [3].

---

1. Thill E et Autre, Manuel de l’éducateur sportif, 10éme édition, Ed Vigot, Paris, 1999, p 83.
2. Weineck J, OP, CIT, 1997, p 66.
3. Bouchard C and Other, Testing anaerobic power and capacity. Physiological testing of elite athletes, Ed 2 Canadian Association of sports. Sciences, 1989, p 68.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و بالنسبة لــ Margaria, (1976) " فإن المدة القصوى التي يستخدم فيها النظام الفوسفاتي لإنتاج الطاقة تكون من 6-8 ثا"[1].

و في كرة اليد جميع حركات التمرير و التصويب بأنواعه سواء من الثبات أو الحركة، و الوثب أثناء التصويب أو الدفاع، بالإضافة إلى العدو السريع أثناء الهجوم الخاطف أو العودة للدفاع بسرعة تتم بناءا على هذا النظام، بالإضافة إلى أن هناك بعض الصفات البدنية تندرج أيضا تحت هذا النظام مثل القوة العضلية، السرعة، و القدرة المميزة بالسرعة، و كذلك عند تكرار أداء مقطوعات العمل سرعة – قوة، بنظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي لعدة مرات مع وجود فترات راحة غير كاملة[2].

كما يندرج ضمن هذا النظام قسمين و هما:

2-1-1-1 القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية:

و هي بداية الطاقة الآلية، كمية العمل المرتبط بوحدة زمنية. أو الكمية القصوى للطاقة و التي ترتفع أثناء التمرين المرافق للوحدة الزمنية التي تتراوح من 0-10 ثا، ومن خلالها يتم تحليل جزيئات (ATP) الموجودة في الليف العضلي مع تحرير طاقة[3].

2-1-1-2 السعة القصوى اللاهوائية اللالبنية:

و هي كمية الطاقة الكلية لنشاط ممدد نوعا من حيث المدة، يعطي طاقة تسمى القدرة الطاقوية لهذا النظام، تعطى بالمجال الزمني التالي: 2-10ثا حيث يتم استهلاك (ATP) و الكرياتين فوسفات (CP) و هذا ما يتضح من خلال التشريح العضلي في المخابر. القدرة الكلية للعمل الممكن تقديمها في هذا النظام تقدر بــ: 800جول/كلغ أي ما يعادل 56000 جول من أجل رياضي ذا وزن 70 كلغ[4] .

---

[1]. Margaria R, Biomechanics and energetics of Muscular Exercice. Oxford, Clarends Press, 1976, p 58.

[2]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص 40.

[3]. Turpine B, préparation et entraînement du football, Ed Amphora,Paris, 1996, p 15.

[4]. Harichaux P, Medelli H, VO2max et performance, Ed Vigot, Paris, 1992, p 65.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-1-1-3 خصائص الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية [1] :

- دخول سريع جدا من الثواني الأولى.
- مدة الآلية محددة و قصيرة.
- تطوير القدرة 0 /5-7 ثا.
- تطوير السعة 5-7ثا/15-20ثا.
- شدة الجهد عالية جدا (قصوى) تميز خاصية السرعة.
- الاسترجاع: تكون مدة الراحة قصيرة ونشطة بين التمرينات من 10إلى 20ثا، مع راحة بين المجموعات على الأقل 5د.
- حجم الحصة التدريبية يتطلب تدريبا نوعيا ذا شدة قصوى.

2-1-2 الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية (نظام الجلكزة):

يعتبر هذا النظام عبارة عن سلسلة من التفاعلات التي تسمح بإنتاج طاقـــة (ATP)، عن طريق هدم الغلوكوز، و بدون استخدام الأكسجين مع إنتاج نهائي لحمض اللبن. كما أن عملية هدم الغلوكوز أو الجليكوجين تمر بالمراحل التالية [2] :

- دخول الغلوكوز في الخلية باستخدام ATP 1.
- تتم عملية الهدم بتشكيل غلوكوز 6 فوسفات، لتتواصل بذلك سلسلة التفاعلات.
- تستمر سلسلة التفاعلات للغلوكوز 6 فوسفات لتعطي جزيئتين من حمض البيروفيك.
- تشكيل حمض اللبن مع إنتاج طاقة (ATP) و فقا للآلية التالية :

$$\text{1 glucose} + \text{2NAD} + \text{2 ADP} + \text{Pi} \xrightarrow{\text{(LDH)}} \text{2pyruvate} + \text{2NADH2} + \text{2ATP}$$

حسب (Lacour, (1992 "عملية الغليكوليز اللاهوائي تعطـــي (ATP). 3 مـــع 2 مول من اللاكتات، فيتم تشكيل اللاكتات من خلال LDH و NAD، يقوما بتحويل حمـــض البيروفيك إلى حمض اللبن و هذا ما يتضح أثناء التقلص العضلي اللآهوائي" [3].

1. Brunet E et Autre, Médecine du sport 6éme édition. Ed Masson, Paris, 2000, p 7.

2. Thill E et Autre,OP, CIT.P, 87.

3. Lacour J.R, Biologie de l'exercice musculaire, Ed Masson, Paris, 1992, p 137.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و أشار (1986) ,Carplet " أن الصرف الطاقوي يرتفع بحوالي 200مـــرة عـــن وضع الراحة، و قد أثبتت الدراسات بأن التركيز لحمض اللبن في الدم أثناء التمرين لـــدى البالغين قد يصل 17 ملي مول/كلغ و قد يصل إلى 11ملي مول/كلغ في سن 13 إلـــى 14 سنة، و يرجع ذلك إلى التركيز الضعيف لأنزيم الفوسفوفركتوكيناز (PFK) في عضـــلات الرياضيين في سن 11-13 سنة، و هذا الأنزيم يســـتعمل بدرجـــة كبيـــرة أثنـــاء عمليـــة الغليكوليز اللاهوائي" [1].

و حسب (Bouchard et cool, 1989) " تصـــل القـــدرات القصـــوى للمصـــدر الطاقوي اللاهوائي اللبني إلى 150كيلو جول/د للشخص العادي. و في الوقـــت الحـــالي لا توجد طريقة دقيقة من أجل تحديد كمية ATP المنتجة من النظام اللاهوائي، فإن اســـتخدام تركيز حمض اللبن يعتبر الطريقة الأكثر استخداما كمؤشر للنظام اللاهوائي اللبني" [2].

في كرة اليد جميع الحركات التي يقوم بها اللاعب بسرعة أثناء التحركات الهجومية أو الدفاعية بالإضافة إلى العدو السريع أثناء الهجوم الخاطف أو العودة للدفاع بسرعة تـــتم بناء على هذا النظام، كما أن هناك بعض الصفات البدنية التي تندرج تحت هذا النظام مثل: تحمل السرعة، تحمل القوة (الثابتة و المتحركة) ، و يطلق عليها السعة الهوائية أو التحمـــل اللاهوائي [3].

و نعرف كل من القدرة و السعة في هذا النظام بـــ:

2-1-2-1 القدرة القصوى اللاهوائية اللبنية:

و هي كمية الطاقة المنتجة خلال 30- 40 ثانية الأولى من التمرين . تقـــيم تحـــت شكل ميكانيكي خلال تمرين ذا شدة قصوى في مدة 30 ثانية و ممكن أن تقاس خلال 15 – 20 ثانية ومن بين العوامل المحددة لهذا النظام نجد مدى اندفاع عملية الغليكوليز اللاهوائي و مدى نشاط أنزيم (PFK) و عدد و حجم الألياف ذات النوع II و كذا النشاط الحركي [4].

[1]. Carplet C, Carplet P, physiologie et Activité sportive, Ed Vigot, Paris, 1986, p 336.
[2]. Bouchard C et Autre, OP, CIT, p 69.
[3]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص 42.
[4]. Brunet E et Autre, OP, CIT, p 29.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-1-2-2 السعة اللاهوائية اللبنية:

و هي الكمية القصوى للطاقة المنتجة من خلال الجلكزة اللاهوائية، وهي تتأثر خاصة على الألياف العضلية ذات النوع IIa ، IIb أثناء التدريب لمدة 30ثا إلى غاية 1,5 د، تتأثر خاصة بهبوط مستوى الـ: PH ، و بذلك فدرجة الحمضية تختلف من تمرين لآخر حسب مدة و شدة المجهود البدني المبذول حيث يصل تركيز حمض اللبن في الدم إلى 20ميلي.مول/ل [1].

2-1-2-3 خصائص الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية:

تتميز خصائص هذا النظام بالنقاط التالية [2] :

- دخول سريع في الآلية بضع ثواني.
- مدة الجهد قصيرة.
- تطوير القدرة 15-20ثا/40-50ثا.
- تطوير السعة 40-50ثا/ 1-2د.
- شدة الجهد قريبة جدا من القصوى.
- الراحة تكون نشطة و كلية، متوافقة مع شدة و مدة الجهد أثناء التدريب.

2-2 الآلية الطاقوية الهوائية (نظام الأكسجين):

و هي عبارة عن مجموعة التفاعلات التي تنتج طاقة ATP و ذلك بتدخل الأكسجين، السكريات، الدهون، وثانويا البروتينات، و في حضور الأكسجين تدخل الكمية الكبيرة من حمض البيروفيك الناتجة من تحلل الغلوكوز في تفاعل مع كونزيم A من أجل إعطاء الأستيل كونزيم A، لتتم مراحل التفاعل بالأكسدة في الميتوكوندري أثناء حلقة كربس مصاحبا ذلك تحرير غاز الكربون و ديدروجان، المسئول عن نقل(FAD-NAD في السلسلة التنفسية) [3] .

---

1. IDEM. p 30.
2. IDEM. p 31.
3. Thill E et Autre, OP, CIT, p 90-89.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

وحسب (1984) Hermansen, " يمكن تبيين كمية و سرعة الأدينــوزين ثلاثـي الفوسفات (ATP) من خلال قياس الحجم الأقصى لاسـتهلاك الأكسـجين (VO_{2max}) و حجم الأكسجين المستهلك، علما أن 1 لتر من الأكسجين يمثل 290ملي مول من الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) في حالة أكسدة الغلوكوز" [1].

و يستخدم الجليكوجين و الذهون أثناء النشاط الرياضي كمصـدر لإنتـاج الطاقـة اللازمة لإعادة بناء الــ(ATP)، و عملية تحويل الدهون إلى أحماض دهنية تدخل ضـمن دائرة كربس و نظام الناقل الإلكتروني لإنتاج الطاقة، غير أن أكسدة الذهون تتطلب كميـة كبيرة من الأكسجين، حيث تبلغ كمية الأكسجين اللازمة لإعادة 1 مول من ATP 3,5 لتر إذا كان مصدر الطاقة هو الجليكوجين، بينما تبلغ كمية O_2 4 لترات إذا كان المصدر هـو الدهون، و هذا النظام (نظام الأكسجين) يساعد لاعب كرة اليد على مقاومة التعـب خـلال زمن المباراة و التي تستغرق لمدة 60 دقيقة أو أكثر، كما يساعد على تـوفير الأكسـجين اللازم لسرعة استعادة الراحة خلال التدريب أو المباراة و يقلل من تأثير التعب الناتج عـن نقص الأكسجين [2].

و بالنسبة للنظام الهوائي نعرف كل من القدرة و السعة الهوائية كالتالي:

2-2-1 القدرة القصوى الهوائية:

هي البداية القصوى لأكسجين و الحجم الأقصى لأكسجين الموجود على المسـتوى الرئوي و المنقول في الجهاز الدوري التنفسي من طرف هيموغلـوبين الـدم و الفسـفرة التأكسدية في الميتوكوندري تحت تأثير التمرين البدني، و خلال و حدة زمنية [3] .

[1]. Harmensen L, The relative significance of aerobic and anaerobic processes during maximal exercise of short duration, Med Sport Sci. 17, 1984, p 56-57.

[2]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا، ص 44.

[3]. أحمد نصر الدين، فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص 21.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-2-2 السعة القصوى الهوائية:

هي الكمية القصوى للطاقة الممكنة من خلال أكسدة المركبات الطاقوية، فالمداومة القصوى الهوائية تقاس بمدة الجهد البدني المطبق بعد حصول التعب في مستوى معين من الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك أو السرعة القصوى الهوائية، تمثل المداومة القصوى الهوائية بكمية العمل المنجز أو المسافة المقطوعة أثناء الجري [1] .

2-2-3 خصائص الآلية الطاقوية الهوائية [2] :

تتميز خصائص هذا النظام بالنقاط التالية:

- النبض القلبي الأولي 90 حتى 120 ن/د.
- مدة العمل تكون طويلة من أجل تطوير القدرة 2-3د/15د.
- شدة الجهد تساوي أو أقل من 3/2 من الإمكانية القصوى للرياضي.
- السرعة القصوى الهوائية (VMA) تختبر بإجراء الاختبارات الميدانية الخاصة برياضيي المستوى العال.
- الراحة تكون نشطة مع مدة قصيرة حسب نوعية التدريب (120-140 ن/د).

[1]. Brunet E et Autre, OP, CIT, p 40- 41.
[2].IDEM. p 6.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (06): الآليات الرئيسية المنتجة للطاقة و مدة الاستمرار في مختلف الأزمنة أثناء بذل المجهود البدني حسب مجموعة من الباحثين.

الآلية / الباحث	اللاهوائية اللالبنية		اللاهوائية اللبنية		الهوائية	
	القدرة	القوة	القدرة	القوة	القدرة	القوة
Astrand P.O, 1973	0 – 7ثا	7ثا- 15ثا	15ثا- 45ثا	45ثا – 2د	2د-6د	+ 6د
Flandrois R, 1980	بسرعة	3ثا- 8ثا	20ثا	90ثا	2د	10د- 30د
Zatsiorsky V M,1980	10ثا	10ثا-20ثا	20ثا-45ثا	45د – 1و45ثا	2د-3د	+ 5د
Fox-Mathews, 1983	2ثا- 3ثا	20 ثا	40 ثا-45 ثا	2د	3-2د – 20د	30د-1سا
Palau J M, 1985	0-3 ثا	8 ثا	-	90ثا	3'-1'30"	3'+
Mc Ardle1 W D,1986	بسرعة	12 ثا	30 ثا	3د	3د-9د	10د+
Craplet P, 1986	4 -7ثا حتى 10 ثا	حتى 20 ثا	20 ثا - 1د	1- 3د	3د -20د	20د+
Richard C,	-	6 ثا	-	40ثا- 2د	-	25د
Di Prampero, 1988	بسرعة	10 ثا	20 ثا-15 ثا	30 ثا-90	3د-1'30"	3 د- 5د
Platonov V L, 1988	بسرعة	7 ثا - 10 ثا	20ثا-40ثا	2د	3د – 10د	حسب نسبة VO_{2max}
Brousse & During, 1989	7 ثا - 10 ثا	20ثا- 30 ثا	30ثا – 50ثا	2د-20"	3د – 15د	حسب نسبة VO_{2max}
Cazorla G, 1989	-	10 ثا	-	2د	-	مدة طويلة
Robert.G, 1990	I بسرعة	5ثا	15ثا	30ثا- 90ثا	2د – 3د	3د – 7د
Brunet E, Guedj J,Mouen B, 2000	0- 5-7ثا	5-7ثا 15-20ثا	15-20ثا 40-50ثا	40-50ثا- 1-2د	2-3د 10-15د	أكثر من 15د
Véronique billat, 2003	3ثا	8- 10ثا	12ثا- 30ثا	30ثا- 120ثا	2د- 6د	20د-60د

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-3 التكيف الفزيولوجي للتدريب اللاهوائي:

لقد تعددت النشاطات الرياضية المتميزة بضغط عال الشدة مثل السرعة القصوى، و تعتبر الكمية الكبيرة من الطاقة المنتجة في مثل هـذا التمـرين هـي جهـاز (ATP)، و الفوسفوكرياتين (Pcr)، و جهاز الهدم اللاهوائي الجليكوجين (الجلكزة)، ومن بين التغيرات الحاصلة عند تطبيق تدريب لا هوائي نجد:

2-3-1 تحسين القدرة و السعة اللاهوائية:

ذهب الباحثون إلى أنه يوجد العديد من الاختبارات التي تمكننا من التقييم بدقة للقدرات اللاهوائية، سواء في المخبر أو الميدان حيث حددت ثلاث اختبارات مختلفة من أجل تقييم النظام اللاهوائي، و الـدين الأكسـوجيني، أثنـاء إجـراء اختبـار Wingate ، يجب على المختبر أن يقوم بتدوير الدواسات في دراجة إرجومتريـة، بأقصى سرعة و لمدة 30ثا ضد حمولة مطبقة، تختلف على حسب الوزن، الجـنس، العمر و درجة التدريبات، تحدد القوة اللاهوائية في مدة بين 5- 10ثا فهـي تمثـل مؤشر للقدرة القصوى اللاهوائية. يعمل التدريب اللاهوائي على زيـادة القـدرة و السعة اللاهوائية في مستويات مختلفة تصل إلى 25 % [1] .

2-3-2 التغيرات العضلية:

إن التدريب اللاهوائي ينتج من خلاله تغيرات عضلية، تظهر في الاسـتعمال المتزايد للألياف العضلية استجابة لنوعية التمرين و شـدته، فالتمرينـات الخاصـة بالسرعة أو القوة تستخدم الألياف العضلية السريعة FT نظرا لزيـادة مسـاحتها و قطرها تحت تأثير التدريب اللاهوائي (FTa – FTb)، و مما يلاحظ أن تـدريبات السرعة تعمل على زيادة الألياف العضلية السريعة FT ، حيث بينت تجارب تحـت تأثير تدريب السرعة القصوى لمدة 15ثا أو 30ثا أن نسبة الألياف العضلية البطيئة ST تتناقص بـ 57% إلى 48% و نسبة الألياف العضلية السـريعة FTa تتزايـد بـ32% إلى 38% [2].

---

1. Wilmore J.H, Costil D.L, Physiologie du sport et de l'exercice, Ed de bœck Université, Bruxelles, 2006, p 166.
2. .IDEM. p 167.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-3-3 تغير الجهاز الطاقوي:

في مثل ما يحصل من تغيرات ناتجة من التدريب الهوائي فإن التدريب اللاهوائي يؤثر عل نظام الفوسفوكرياتين و نظام الجلكزة و من بين هذه التغيرات نجد:

2-3-3-1 تغير نظام ATP-PCr:

في النشاطات الرياضية كالسرعة أو تطبيقات القوة القصوى يتطلب طاقة تستخدم بسرعة و لا تتوفر إلا عن طريق نظام ATP و PCr، و كل التمرينات القصيرة و العالية الشدة تتطلب هدم و إنتاج الطاقة. حيث بينت بعض الدراسات المهتمة بالتغيرات الحاصلة في التمرينات البدنية القصيرة و القصوى، أن هناك تطور في النظام اللاهوائي (ATP-PCr) و زيادة في عمل الأنزيمات العضلية (كرياتين فوسفات و الميوكيناز)، و تطور القوة العضلية مما يسهل العمل العضلي للتمرينات المطبقة و بصفة عامة الزيادة في القوة اللاهوائية العضلية [1] .

2-3-3-2 تغير نظام الجلكزة :

إن التدريب اللاهوائي لتمرينات قصيرة و لمدة 30ثا يرفع من عمل بعض الأنزيمات المهمة لعملية الجلكزة و من بين أهم الأنزيمات المدروسة نجد الفوسفوغيلاز، الفوسفوفركتوكيناز(PFK) ، لاكتات ديدروجيناز (LDH)، كل هذه الأنزيمات يزداد عملها بنسبة 10 إلى 25%، و في دراسات أجريت على تمرينات سرعة لمدة 30ثا وجد زيادة واضحة في أنزيم الهيكسوكيناز بنسبة 56 % و الفركتوكيناز بنسبة 49%، بدون تغير في عمل الفوسفوغيلاز [2] .

---

[1]. Véronique Billat, Physiologie et Méthodologie De l'entraînement, Ed De Boeck Université, Bruxelles, 2000. p 27.

[2].IDEM. p 27.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-3-4 تغيرات أخرى للتدريب اللاهوائي:

2-3-4-1 فعالية الحركات:

إن تدريب السرعة يحسن من الحركات الرياضية و التوافق و التناسق العضلي مما يؤدي إلى تفوق و أداء متطور للتمرينات المتميزة بالشدة العالية و القصوى، و ما سبق ذكره عن عدد الألياف العضلية و نوعيتها و التي تسمح بتطوير الفعالية الحركية يصاحبه اقتصاد واضح في مصادر الطاقة العضلية [1] .

2-3-4-2 جزء من الطاقة الهوائية :

إن تكرار التمرينات البدنية القصيرة المدة و العالية الشدة لا تؤدي إلى تغيرات في النظام اللاهوائي فقط و إنما يتعدى ذلك إلى النظام الهوائي، هذه التحولات تظهر في زيادة عمل بعض الأنزيمات مثل المالات ديدروجيناز 29 %، سوكسينات ديدوجيناز 65% و سيترات كيناز 36% [2].

و أشار أبو العلا، (1999) "أن يؤدي التدريب اللاهوائي إلى زيادة سعة العضلة لتحمل اللبن المتجمع في العضلة خلال عملية الغليكوليز اللاهوائي حيث ثبت أن التدريب اللاهوائي لمدة 8 أسابع يؤدي إلى زيادة سعة المنظمات الخلوية للعضلة بنسبة 12 إلى 50%" [3] .

2-4 التكيف الفزيولوجي للتدريب الهوائي:

إن التحسين في قدرة التحمل تلبية لمتطلبات التدريب الرياضي و باستعمال قاعدي لوسيلة الجري، السباحة، أو الدراجات الهوائية، تعمل على إحداث مجموعة من التغيرات في العضلات و الأنظمة الطاقوية و الأجهزة الدورية و التنفسية .

2-4-1 التحسين في القدرة القصوى الهوائية:

إن التدريب الهوائي المتجه نحو زيادة قدرات العمل أثناء أداء التمرينات ذات الجهد تحت أقصى و الطويل المدة أو القدرة القصوى الهوائية (PMA)، ينتج من خلالها تغيرات فردية و المتمثلة في زيادة نسبة الأكسجين الأقصى المستهلك إلى نسبة قد تصل

[1]. Wilmore J.H, Costil D.L, OP, CIT. p 169.
[2]. IDEM. p 169.
[3]. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، الأردن، 1999، ص 15.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

إلى 40-50% ارتباطا بنوعية و حمولة التدريب المطبقة(المسافة المقطوعة في الجــري، حجم الحصة التدريبية، عدد الحصص التدريبية...الخ)، و هذا ما يفسر لبعض الرياضـــيين بوصول حجم الأكسجين الأقصى المستهلك إلى 80 مل/د/كلغ [1] .

2-4-2 التغيرات العضلية:

تعمل التنبيهات المتكررة للعضلة على إحداث تغيرات بنيوية و أخرى وظيفيــة، مــن بينها نوعية الألياف العضلية، زيادة عدد الشعيرات الدموية، حجم الهيموغلوبين، و وظيفــة الميتوكوندري، و الأنزيمات المؤكسدة.

2-4-2-1 الألياف العضلية:

تؤدي ممارسة النشاط الهوائي لشدة كبيرة أو ضعيفة إلى عمل الأليـــاف العضـــلية البطيئة(ST) استجابة لتنبيه التدريب حيث يزداد حجم الألياف العضلية البطيئة هذه الزيـــادة تصل إلى نسبة قدرها 25%، و ذلك بالنظر إلى شدة و مدة الفترة التدريبية، و مـــن جهــة أخرى فإن الألياف العضلية السريعة لا يزيد حجمها و تعتبر أقل عمـــلا فـــي التـــدريبات الهوائية. و لقد أشارت دراسات أخرى إلى أن الألياف العضلية السريعة FT تتحول إلـــى ألياف عضلية بطيئة ST، هذه التحولات في أغلب الأحيان تكون ضعيفة و بنسب محـــددة حيث بين (Herttage) أن التدريب الهوائي لمدة 20 أسبوعا يعمل على زيادة نسبة الألياف العضلية البطيئة ST من 43,2% قبل التدريب إلى 46,7% بعد التدريب و نقصان نســبة الألياف العضلية (FTb) من 20% إلى 15,1% بدون تغيرات في الألياف العضـــلية FTa. [2]

2-4-2-2 الشعيرات الدموية:

إن زيادة كثافة و قطر الشعيرات الدموية أو زيادة عددها في الأليـــاف العضـــلية تعتبر التغير الأهم في تدريب التحمل، تصل هذه الزيادة إلى نسبة قدرها 15% بعد تدريب هوائي طويل و شديد، وتتمثل التغيرات الحاصلة على مستوى الشعيرات في زيـــادة حجـــم مساحة التبادلات الغازية بين الدم و العضلات، و نفوذ الأكســـجين مـــن الشـــعيرات إلـــى الميتوكوندري، هذا ما يعتبر من العوامل المحددة للحجم الأقصـــى للأكســـجين المســـتهلك

[1]. Véronique Billat, OP, CIT. P:33.

[2]. Hugoues M, Roland F, Physiologie du sport. Bases physiologique des Activité physique et sportives 5éme édition, Ed Masson, Paris, 2003, p 80.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

فزيادة الشعيرات الدموية ترفع من نسبة نفاذ الأكسجين مما يسمح بمواصلة إنتـــاج الطاقـــة اللازمة للتقلص العضلي في العمل الهوائي [1].

2-4-2-3 مقدار الميوقلوبين :

أثناء دخول الأكسجين في الألياف العضلية يثبت في الميوقلـــوبين، الـــذي يعمـــل بدوره على نقل و إرجاع جزيئات الأكسجين بين الغشاء الخلوي و الميتوكونـــدري، كمـــا تكون الألياف العضلية البطيئة ST غنية بالميوقلوبين هذا ما يجعل لونهـــا أحمـــر، و فـــي عملية التقلص العضلي، يجمع الأكسجين بالميوقلوبين ثم يبعث ناحية الميتوكوندري، هـــذا الاحتياط يستخدم في بداية التمرين عندما يصبح تثبيت الأكسجين صعبا، مما يسمح بتـــوفير الأكسجين في الميتوكوندري. فالتدريب الهوائي يحسن محتوى العضلات من الميوقلـــوبين بنسبة 75 إلى 80% [2] .

2-4-2-4 وظيفة الميتوكوندري:

يتم إنتاج الطاقة في النظام الهوائي على مستوى الميتوكوندري، فتدريب التحمـــل يؤدي إلى إحداث تغيرات في الميتوكوندري مما يحسن من قدرة الألياف العضـــلية لإنتـــاج الطاقة، ويرجع هذا التحسن إلى عدد و حجم و فعالية الميتوكوندري، و في بعض الدراسات أوضحت أن عددها يتزايد إلى نسبة 15% بعد 27 أسبوعا من التدريب الهوائي، و في نفس الوقت فإن حجم الميتوكوندري يتزايد حوالي 35% و لا يكـــون التغيـــر إلا بكبـــر حجـــم التدريب الهوائي [3] .

2-4-2-5 الأنزيمات المؤكسدة:

إن زيادة حجم و عدد الميتوكوندري، ينتج عنه عمل فعال يـــؤدي إلـــى تحســـين القدرات الهوائية العضلية كما أن هدم المركبات البنائية و المرحلة النهائية لإنتـــاج الطاقـــة ATP يتم بتدخل الأنزيمات المؤكسدة الموجودة في الميتوكوندري، فالتدريب الهوائي يرفع من عمل الأنزيمات مما يؤدي إلى تحسين القدرات الهوائية و فعالية مراحل إنتاج الطاقة و هدم المواد العضوية في الخلية [4] .

[1]. Hugoues M, Roland F, OP, CIT, p 81.
[2]. Wilmore J.H, Costil D.L, OP, CIT. p 160.
[3]. IDEM. p161.
[4]. IDEM. P: 163.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-4-3 تغيرات الجهاز الطاقوي:

من أجل الاستجابة لمتطلبات التدريب الهوائي، يجب دائما و باستمرار استخدام مخزون العضلات من الذهون و الجليكوجين، و بذلك يتأقلم الجسم مع التنبيهات المتكررة من أجل تلبية المتطلبات الطاقوية و الحد من أخطار التعب. و من بين التغيرات البنيوية الحاصلة من التدريب الهوائي نجد [1] :

2-4-3-1 السكريات :

يستخدم الجليكوجين العضلي في كل أنواع التمرينات، فالميكانيزمات المسئولة عن عملية الهدم تنبه بعد كل حصة تدريبية، فسرعة تصنيع و محتويات العضلة من الجليكوجين يمكن أن تتضاعف بالنسبة للشخص المتدرب على التحمل استجابة للتمرينات البدنية التي تعمل على إفراغ مخزون الجليكوجين، و بالنسبة لأخصائي العدو للمسافات الطويلة يجب أن يتناولوا حمية غذائية غنية بالسكريات تصل إلى 440-550غ يوميا، أي ضعف ما يهدم يوميا من مخزون الجليكوجين في العضلات.

2-4-3-2 الدهنيات:

من خلال تحسين محتوى العضلات من الجليكوجين تحت تأثير التدريب الهوائي فإن مستوى مخزون الدهنيات يرتفع في العضلات في شكل ثلاثي غليسريد، فعملية التدريب الهوائي تعمل على هدم و تحويل الدهون من أجل مواصلة بدل الجهد لمدة و مسافات طويلة، كما يسمح تدريب التحمل بتحريك الأحماض الذهنية و زيادة نسبة هدمها إلى 30%، و لقد لوحظ أن زيادة مستوى الأحماض الذهنية في الدم يحفز على استخدام الدهون و الاقتصاد في السكريات، و لقد أوضحت دراسات أخرى أن هناك زيادة في تركيز الدم لأحماض الذهنية مما يؤدي إلى ادخار الجليكوجين و تأخير التعب و الإنهاك في كل مستويات التمرينات البدنية [2] .

2-4-3-3 التوازن السكري الذهني للتمرين:

في السنوات الأخيرة بين عدد من الدراسات الباحثة عن تحديد العوامل المعدلة للاستخدام المتعدد للسكريات أو الذهون، و تعتبر السكريات المصدر المميز في الاستعمال

1. Véronique B, OP, CIT. p 33.
2. IDEM. p163.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الطاقوي، و في مجلة خاصة بدراسات حول الجسم "Brooks et Mercier" من أجل شرح العلاقة بين تأثير شدة التمرين و التدريب على عمل السكريات و الذهون حيث بينت أن الدهون تمثل الممول المميز للطاقة أثناء أداء التمرينات التي تتجاوز 45% من الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك، أما السكريات تنتج الطاقة اللازمة إذا تجاوزت شدة التمرين 70% من الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك [1] .

2-5 معايير تمييز الأنظمة الطاقوية :

2-5-1 مدة المجهود البدني:

يتوقف النشاط البدني على مصادر طاقوية إما أن تكون هوائية أو لاهوائية حسب طبيعة المسلك الميتابوليزمي الذي يمثل المصدر الرئيسي للطاقة و الجدول التالي يبين نسبة اشتراك الأنظمة الطاقوية حسب مدة المجهود:

الجدول رقم(07): أهمية مدة المجهود في تحديد نسبة اشتراك الأنظمة الطاقوية **(Astrand P.O., Rodhal K, 1973)**.[2]

مدة المجهود البدني	الهوائي (%)	اللاّهوائي (%)	
		لا حمضي لبني	حمضي لبني
04 ثواني	05	85	10
10 ثواني	15	50	35
30ثانية	20	15	65
01 دقيقة	30	08	62
02 دقيقة	50	04	46
04 دقيقة	70	02	28
10 دقيقة	90	01	09
30دقيقة	94	01	05
01 ساعة	97	01	02
02 ساعة	98	01	01

[1].IDEM. P: 165.

[2]. Astrand P.O., Rodhal K. : Manuel de physiologie de l’exercice musculaire, Ed Masson, Paris, 1973, p 45.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-5-2 شدة المجهود البدني:

ولقد أشار Nadeau,(1980) " إلى أنه نستطيع أن نقيم الشدة من خلال سرعة التمرين البدني أو حسب المقاومة المعاكسة لأداء التمرين حيث كلما كانت الشدة مرتفعة كانت المدة قصيرة و بالتالي فهناك علاقة بين الشدة و المدة و المقاومة" [1] .

تعتبر كمية حمض اللبن كدليل على شدة المجهود العضلي المبذول و من خلال الدراسات المجرات على عدة مباريات و جد بأن نسبة حمض اللبن تتغير من 5 إلى 10 ملي مول/ل و نادرا ما تتجاوز 10ملي مول/ل و هذا مرتبط بالتكتيك المتبع، نوع الخصم و مستوى اللاعب، مستوى التدريب، مناصب اللاعبين و بنوع الألياف العضلية للاعب. و في حالة التمرينات المفاجئة ذات شدة عالية يتدخل الـ(ATP-CP) و الغليكوليز اللاهوائي علما أن المصدر الطاقوي اللاهوائي مع تشكيل حمض اللبن خاضع في أغلب الأحيان إلى اللعب المفروض من قبل الخصم [2] .

الجدول رقم (08): تصنيف مدة التمارين البدنية حسب شدة و مدة المجهود (Lacost et Coll. 1996) [3] .

نوع التمرين	الشدة	المدة المتوسطة
• تمرين إنفجاري.	• أقصى.	• من 0-7 ثواني.
• تمرينات السرعة.	• كبيرة جدا.	• من 8-20 ثانية
• مجهودات متعلقة بـ PMA.	• من 95- 100% من PMA.	• من ثا20-5دقائق.
• مداومة نشطة.	• من 75-95 من PMA.	• من 5د- 01ساعة.
• مداومة قاعدية.	• أقل من 75% من PMA.	• أكثر من 01 ساعة

---

[1]. Nadeau M, Perpenset F, Physiologie Appliquée de l'activité, Ed Vigot , Paris, 1980, p 67-68.
[2]. Monoroche, Foottball, professionnel, Lactatemie, J Sport Med, 2 (62), 1998, p 91.
[3]. Lacoste C et Autre, La pratique du sport, Biologie entraînement, Santé, Ed Nathan, Paris, 1996, p 61.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2-5-3 الدفع الطاقوي اللاهوائي الأقصى:

الدفع الطاقوي مصدره الرئيسي هــو (ATP) و الكريــاتين فوســفات (CP) و الغليكوليز اللاهوائي و هذا ما يستدعي عدة اختبارات : القفز العمودي، لاختبار مارقاريــا، اختيار Wingate و اختبار حمولة السرعة. مع الأخذ بعين الاعتبــار مســافة الانتقــال، الزمن، القوة أو الكتلة المتحركة، مما يسمح بتقييم و تقدير الاستطاعة الطاقوية القصوى لكــلا النظامين اللاهوائيين اللالبني و اللبني و من بين المشاكل المرتبطة بهذا التقدير [1] :

- الغياب الشبه كلي للأثر الخارجي للنظام اللاهوائي على عكس تــأثيره علــى النظــام الداخلي الخلوي و الدموي.
- عدم معرفة و جهل للاستطاعة المناسبة للدفع الطاقوي.
- تشابه و تداخل النظامين مع تدخل عمل طاقوي مختلف الكم.
- ارتباط الأكسجين مع الميوغلوبين متدخلا كمخزون.

2-6 الطاقة و المجهود:

أثناء عملية التقلص العضلي تستعمل العضلة الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) الذي يوفر الطاقة الكافية و اللازمة من أجل الميكانيزمات الداخلية، و من أجل تنشيط مختلف الوظائف التي يشارك فيها الفعل الحركي يؤذي ذلك إلى هدم الــATP و الرفع من مستوى الأدينوزين ذي فوسفات (ADP)، و الفوسفات الغير عضوي (Pi)، كل هذه المركبات تتدخل في الآليات الطاقوية المنتجة للطاقة اللازمة للنشاط العضلي [2] .

هذه الطاقة تنتج من خلال عمليات الأكسدة المختلفة لأوساط العضوية (الجليكوجين ، الغلوكوز، الفوسفات...إلخ) و فقا لآليات مختلفة منها الهوائية و اللاهوائية، ومن أجل تقييم كم و عمل هذه الميكانيزمات المنتجة للطاقة نلجأ إلــى إســتعمال المصــطلحات التاليــة: الاستطاعة و سعة العمل الناتج أثناء بذل الجهد البدني [(3)] .

---

1. Vandewelle H et Autre, Etude comparative entre le Wingate teste et un test de force-vitesse sur ergocycle, sciences et Sports, 1987, p 279-283.
2. Finoguenov V.S, Comité de Culture Physique et Sportive C.M. d'URSS, I.C.P, Leningard, 1974, p 22-23.
(3) . Yakovlev N.N, biochimie du sport, Ed Culture Physique et sport, 1974, p 278-280.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

تعرف الاستطاعة حسب (Fox et Mathewe, 1977) "من الناحية البدنية بــكمية العمل (W) خلال وحدة زمنية (t) " [1].

$$P = \frac{W}{t}$$

P : الإستطاعة.

W: العمل.

t : الزمن.

و يمثل العمل(W) الناتج من تطبيق قوة (f) خلال مسافة معينة.

$$W = F \times D$$

F : القوة.

D: المسافة.

و بالتالي العمل يعطي العلاقة للقوة مع المسافة، فمن أجل رياضي ينتقل مــع نفــس اتجاه القوة المؤثرة عليه و التي تقدر بــ1كلغ على مسافة 1م، يقدر العمل هنــا بالعلاقــة السابقة، و لرفع 1كلغ لمسافة 1م للأعلى يجب القيام بعمل قدره : 1كلغ.م [2] .

و من الناحية الكيميائية تعرف الاستطاعة بكمية الطاقة الممكنة و المنتجــة خــلال وحدة زمنية.

و الاستطاعة هي تحمل الأعضاء لحمولات مما يؤدي إلى تطور عضــلي بإشــراك أكبر المجموعات العضلية كعضلات الظهــر و الــبطن و الســاقين، باســتعمال الأوزان الإضافية و الكرة الطبية مع تمارين مرونة عضلية مفصلية [3] .

---

1. Fox E.L, Mathewes D.k, Interval training, Ed Vigot, Paris, 1977, p 263.
2. Comitti G, Foot ball et musculation, Ed Vigot, Paris, 1993, p 16-20.
3. Dufour J, le football, technique, tactique, stratégie d'entraînement, Ed Bernemann, Paris, 1962, p 104-105.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3 الاختبارات و التقييم الرياضي:

3-1 تعريف الاختبار:

حسب بارو و ماجي فإن " الاختبار هو مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات تعطى للفرد بهدف التعرف على معارفه أو قدراته أو استعداداته أو كفاءته" [1] .

أما هيلر فيشير إلى أن الاختبار "هو قياس مقنن و طريقة للامتحان" [2] .

أما كرونباك يقول أن " الاختبار هو إجراء مقنن لملاحظة أو لمقارنة سلوك فردين أو أكثر و وصفه بمعاونة مقياس كمي" [3] .

3-2 أنماط اختبارات الجهد البدني:

تطبق معظم اختبارات الجهد البدني أثناء القيام ببذل جهد بدني أو بعد الانتهاء منه، حيث يصعب قياس الجهد البدني في أثناء الراحة، لأن قياس الجهد البدني أثناء الأداء يعطي فرصا جيدة لملاحظة المختبر و التعرف على قدراته و استعداداته بطريقة علمية، مما يجعل عمليات القياس و التقويم أكثر واقعية و أكثر صدقا.

و يمكن تصنيف الاختبارات التي تستخدم لقياس الجهد البدني في الرياضة وفقا للمتطلبات و الإمكانيات اللازمة للتطبيق و انتشار الاستخدام إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي:

3-2-1 الاختبارات الميدانية:

وهي نمط شائع الاستخدام في مجال التربية البدنية و الرياضة، و قد أعدت الاختبارات الميدانية لكي تطبق على مجموعات كبيرة من الأفراد مستهدفة الاقتصاد في الوقت قدر الإمكان، حيث يتم التحكم على نحو تام في بعض المتغيرات المرتبطة بعمليات القياس كالدافعية و حالة الطقس و درجة الحرارة و طبيعة الأرض التي تجرى عليها [4] .

[1] . ليلى السيد فرحات، القياس و الاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005، ص 36.

[2] . نفس المرجع، ص 36.

[3] . أحمد محمد خاطر، أ.د علي فهمي البيك، القياس في المجال الرياضي، دار الكتاب الحديث، مدينة النصر، 1996، ص 12.

[4] . محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني، مركز الكتاب للنشر، القاهرة 2006، ص 55.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-2-2 الاختبارات الميدانية المعملية:

هي نمط من الاختبارات يمكن أن تطبق إما وفق لشروط الاختبارات الميدانيــة أو شروط الاختبارات المعملية، و هي تمتاز بشكل عام بأنها تتطلب أقل من حد ممكــن مــن الأجهزة. و إن كانت تؤدى وفقا للشروط و إجراءات تطبيق تشبه إلى حد بعيد تلك التي تتم في الاختبارات المعملية، و هي تطبق تطبيقا فرديا في الملاعب المكشوفة أو في الصــالات المغلقة [1] .

3-2-3 الاختبارات المعملية:

هي نمط من الاختبارات يتطلب تطبيقها استخدام أجهزة ضخمة معقــدة التركيــب و مكلفة الثمن، كما يحتاج تطبيقها إلى توافر بعض الكوادر الفنية المتخصصة لتشغيل الأجهزة و حساب النتائج، و يختلف هذا النمط عن النمطين السابقين في أنه يستلزم القيام بإجراءات ضبط دقيقة لبعض المتغيرات الداخلية مثل درجة الحرارة و الدافعيــة أثنــاء الأداء، تلــك الإجراءات تتم فقط في أثناء الأداء و إنما قبل أداء الاختبار أيضا. فقد أظهرت الدراســات و البحوث العلمية أن نتائج الاختبارات المعملية يمكن أن تتأثر بالوجبات الغذائية والتــدخين و تعاطي بعض المشروبات كالقهوة و الشاي و غيرها مما يستلزم ضرورة ضبط مثل هذه المتغيرات [2] .

و من أهم ما يميز الاختبارات المعملية أنها تطبق تطبيقــا فرديــا داخــل معامــل مخصصة للبحث العلمي و بها العديد من الأدوات و الأجهزة العلميــة المتطــورة المعــدة لخدمة عمليات القياس.

[1]. محمد نصر الدين رضوان، مرجع ذكر سابقا. ص 55.

[2]. نفس المرجع، ص 56.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-3 تصنيف الاختبارات البدنية وفقا لنظم أنتاج الطاقة:

3-3-1 الاختبارات الهوائية:

و هي نمط من الاختبارات يستخدم بغرض التعرف على اللياقة البدنية للفرد، و هي تهدف إلى التنبؤ بأقصى معدل لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max}) ، و من أهــم الاختبــارات نجد: اختبار 12 دقيقة، اختبار لمدة 9 دقائق، اختبار Astrand على الدراجة الإرجومترية و غيرها [1].

3-3-2 الاختبارات اللاهوائية:

و هي نمط من الاختبارات تستخدم للتحقق من قدرة الفرد على الأداء البــدني فــي غياب الأكسجين، و من أهم الاختبارات التي تستخدم في هذا الخصوص: اختبارات العــدو 50 متر، 60 متر، كما أن هناك نمط آخر من الاختبارات اللاهوائية تجمع بين الميــدان و المعمل مثل القفز العمودي، اختبار وينجايت، و هناك نمط ثالث من الاختبارات اللاهوائيــة مثل: اختبار القدرة اللاهوائية على السير المتحرك [2] .

3-4 أهمية الاختبارات و المقاييس للمدرب الرياضي:

تعتبر الاختبارات العنصر الأساسي من أجل تحديد الإمكانيات البدنية للاعبين لذا تتضح أهميتها في [3] :

- التعرف على الحالة التدريبية العامة باستخدام الاختبارات الحركية و بدراسة الإمكانيات الوظيفية للأجهزة الداخلية في الجسم، و القياسات الأنتروبومترية مع تحديد القدرات النفسية و البدنية.
- التعرف على الحالة التدريبية الخاصة بالرياضي باستخدام الاختبارات التي تتضمن القياسات الوظيفية للأجهزة الجسم و القدرات البدنية و المهارية و الصحية للرياضيين.
- التعرف على مدى التقدم في النتائج الرياضية و متابعتها للوصول للمستويات العالية.
- انتقاء الناشئين عن طريق الاختبارات في الرياضات المختلفة.

[1] . محمد نصر الدين رضوان، مرجع ذكر سابقا، ص 57.
[2] . نفس المرجع، ص 57.
[3] . ليلى السيد فرحات، مرجع ذكر سابقا، ص 42.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

- التعرف على طرق التدريب و التخطيط المختلفة و استخدام الطرق السليمة و المناسبة وفقا لنتائج الاختبارات.
- وضع مستويات لمتابعة مراحل التدريب المختلفة و قياس حصائل كل مرحلة للتعديل و الاستمرار في التدريب وفقا لنتائج الاختبارات.
- وضع مستويات خاصة لكل لعبة سواء للناشئين أو للاعبي المستويات العالية من الجنسين و تتبع مراحل تقدمهم.

3-5 اختبارات اللياقة الهوائية:

3-5-1 تعريف اللياقة الهوائية:

هي كفاءة الجسم في عمليات استنشاق و نقل الأكسجين [1].

3-5-2 مؤشرات اللياقة الهوائية:

يمكن التعبير عن جوانب اللياقة الهوائية المتمثلة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من خلال المؤشرات و العمليات الفسيولوجية التالية [2] :

كفاءة عمليات استيعاب الأكسجين من الهواء الجوي

- كفاءة وظيفة القلب و الرئتين و الأوعية الدموية في توصيل الأكسجين هواء الشهيق من الرئتين إلى الدم.
- كفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة بواسطة كرات الدم الحمراء و يعني ذلك سلامة القلب الوظيفية، حجم الدم، عدد الكرات الحمراء و تركيز الهيموغلوبين، و مقدرة الأوعية الدموية على تحويل الدم من الأنسجة غير العاملة إلى العضلات العاملة حيث تزداد الحاجة للأكسجين.
- كفاءة العضلات في استخدام الأكسجين الواصل إليها أي كفاءة عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة.

[1]. أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا ،ص 21.

[2]. نفس المرجع، ص 217.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-5-3 الاستهلاك الأقصى للأكسجين:

هو الحجم الأقصى و المرتفع المستهلك من الأكسجين من طرف شخص عند أداء التمرينات البدنية خلال وحدة زمنية [1].

ومن جهة أخرى يشير مصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max}) إلى القدرة الهوائية القصوى و التي تتمثل في الفرق بين حجم الأكسجين الداخل إلى الرئتين O_2 في هواء الشهيق (inspired) و حجم الأكسجين الذي يترك من الرئتين مع هواء الزفير (expire) ، أي أن القدرة الهوائية القصوى تساوي في هذه الحالة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي يتمثل في حجم أكسجين هواء الشقيق مطروحا منه حجم أكسجين هواء الزفير [2] .

يعرفه ماجلشو،(1982) بأنه "مصطلح يستخدم للإشارة على كمية الأكسجين التي تمد العضلات، و هي تقاس بوحدة حساب كمية الأكسجين المستهلكة في الدقيقة الواحدة ". كما يعرفه لامب (1984) بأنه" أقصى حجم للأكسجين بالتر أو المليلتر في الدقيقة " [3].

4-5-3 العوامل المحددة للاستهلاك الأقصى للأكسجين:

يستهلك الأكسجين من خلال الآلية الطاقوية الهوائية حيث يستخدم في الخلية العضلية و يرتبط الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك بمدى فعالية جهاز نقل الأكسجين و قدرة العضلة على استخدامه، و لقد ذهب الباحثون في فزيولوجيا التمرين على التوجه نحو بعض العوامل المحددة و المؤثرة على الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك منها نوعية التدريب المستخدم، قدرة الجهاز التنفسي، كذلك التغيرات الحاصلة على مستوى القلب من حيث زيادة حجمه مما يسمح بضخ كميات كبيرة من الدم، و تركيز الدم للكريات الدموية الحمراء، كما حدد بعض الباحثين الآخرين إلى أن العوامل المؤثرة على الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك ترجع على مستوى استخدام الأكسجين من طرف العضلة [4].

---

[1]. Dekkar N et Autre, Technique d'évaluation physiologique des athlètes, 1ére édition, Ed Comité Olympique Algérien, Alger, 1990, p 26.

[2]. أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا ، ص 178.

[3]. كمال درويش و آخرون، مرجع ذكر سابقا. ص 52.

[4]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 29.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-5-6 علامات الوصول إلى الحد الأقصى للأكسجين:

يمكن ملاحظة المؤشرات التالية للدلالة على و صول اللاعب إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند أداء الاختبارات الخاصة بذلك و الأجهزة المعملية التي تستخدم القياس المباشر ، و من أهم تلك المؤشرات ما يلي [1] :

- عدم زيادة استهلاك الأكسجين رغم زيادة شدة الحمل البدني.
- زيادة معدل القلب عن 180-185 نبضة/دقيقة.
- زيادة نسبة التنفس RQ عن 1,1(حيث أن نسبة التنفس RQ تساوي نسبة حجم ثاني أكسيد الكربون المطرود من عملية الزفير إلى حجم الأكسجين المستهلك خلال فترة زمنية معين).
- لا يقل تركيز حامض اللاكتيك في الدم عن 80-100ملي غرام%.

3-5-7 تقنيات قياس الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك $VO_{2\,max}$:

3-5-7-1 الطرق المباشرة لقياس الحجم الأقصى للأكسجين المستهلك O_2:

و في هذه الطريقة يتم قياس الحد الأقصى للأكسجين المستهلك من خلال قيام المختبر بأداء جهد بدني متدرج الشدة و متواصل الأداء حتى مرحلة التعب أو عدم القدرة على الاستمرار في الجهد و التوقف عن الأداء، و غالبا ما يستخدم في ذلك وحدة قياس متكاملة تشتمل على جهاز لتقنين الجهد البدني (السير المتحرك أو الدراجة الإرجومترية) يتصل بجهاز آخر يستخدم في التحليل المباشر لغازات التنفس أثناء الأداء، و من خلال الجهاز الأخير تأخذ قراءة الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) [2] .

[1]. محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح. فزيولوجيا التدريب الرياضي. دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص 303.

[2]. أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا، ص219.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و تعتبر المعايير التالية المراحل الأساسية المستخدمة من أجل أي قياس للقدرة القصوى الهوائية (PMA) [1] :

- البدء بإجراء الإحماء بشدة تكون ضعيفة، حيث يسمح الإحماء بتحريض الآلية الطاقوية الهوائية، و تحسين الدورة الدموية على مستوى الشعيرات الدموية و العضلات المستخدمة، و التبادلات الغازية بين الدم و العضلات لتسريع الآليات التفاعلية في الخلايا.
- الزيادة في الحمولة أثناء أداء الاختبار يجب أن تكون متناسبة و خفيفة من أجل تفادي الزيادة في حمض اللبن، و الرفع في النبض القلبي مما يؤدي إلى توقيف الاختبار قبل الوصول إلى الحد الأقصى للأكسجين المستهلك.
- نوعية الاختبار يجب أن تتناسب مع الرياضة الممارسة، من حيث الشكل و الشدة و المدة الزمنية.
- يجب مراعاة عملية الزيادة في حمولة الاختبار، حسب العمر و الجنس و الرياضة الممارسة.

أ- تصنيف المراحل المختلفة لقياس (VO_{2max}) مباشرة:

تتمثل هذه المراحل في [2] :

1- حمولة متزايدة بطريقة غير متواصلة، مع فترات راحة بين المراحل حيث تقدر فترة كل مرحلة من 3 إلى 6دقائق.

2- حمولة متزايدة بطريقة متواصلة مع مراحل تتراوح مدتها من 1 إلى 3 دقائق بدون راحة بين المراحل.

3- حمولة ثابتة يجب أن تنهك المختبر بعد 3 دقائق وفي مدة تقل عن 6 دقائق.

1.Adam C, Evaluation de la valeur physique, Travaux et recherches en EPS N° 7, INSEP Publication, Paris, 1984, p 97.

2 . Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 29-33.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

ب- الطرق الغير مباشرة لقياس الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) :

يتم في الطرق غير مباشرة تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بواسطة استخدام اختبارات تعتمد على قياس معدل القلب للشخص المختبر بعد أدائه لمجهود بدني مقنن على أحد أجهزة قياس الجهد، و بواسطة بعض المعادلات الخاصة أو بطريقة الرسم الحاسب (النوموجرام) أو بعض الجداول الخاصة بذلك [1] .

تعتبر الاختبارات الغير مباشرة الأكثر استجابة في المخابر باستعمال الدراجة الإرجومترية أو البساط المتحرك و هي الأكثر تلاءما و دلالة في الملعب، هذه الاختبارات تختلف حسب نوعيتها و طريقة إجرائها على الاختبارات المباشرة، بالتالي يجب أن تكون متزايدة بتناسب مع تحديد مراحل الزيادة في الشدو أو غير متزايدة بتطبيق مرحلة واحدة فقط. حيث اعتبر بعض الباحثين أن الوصول إلى النبض القلبي الأقصى و إنهاك الجسم يعتبران كمؤشر للحد الأقصى للأكسجين، لكن أعتبر كل من (Rodhal et Brikci, 1979)، "أن الوصول إلى الحد الأقصى للأكسجين المستهلك يمكن أن يكون بدون إرهاق الجسم و إنتاج ملاحظ لحمض اللبن، و النبض القلبي الأقصى" [2].

ج- الطرق الميدانية لقياس الحد الأقصى للأكسجين المستهلك:

تعتمد كل من الاختبارات المباشرة و الغير مباشرة على أجهزة باهظة الثمن، حيث يكون توفرها في المخابر الخاصة و استخدامها غالبا يكون معيق نظرا للازدحام و الاستخدام الكبير من طرف الآخرين، هذا ما جعل الطريقة الميدانية تستعمل بكثرة من طرف المدربين مع أخذ كل الاحتياطات و التدابير اللازمة لإجرائها، حيث تسمح الطرق الميدانية بتقييم بعض عوامل التدريب بطريقة سهلة و بسيطة لا تتطلب استعمال أجهزة و وسائل معقدة، كما تعطي نتائج مماثلة مع الاختبارات المعملية، و ذلك باستعمال وسيلة الجري بصورة كبيرة لأنه يمثل النشاط البدني و الرياضي الأكثر انتشارا و ممارسة من طرف الإنسان و من أجل تقييم مستوى الكفاءة البدنية [3].

[1]. أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا، ص 220-221.

[2]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 48.

[3]. IDEM. p 80.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-6 اختبارات اللياقة اللاهوائية :

3-6-1 تعريف اللياقة اللاهوائية:

هي إمكانية الفرد في أداء جهد بدني يعتمد على الطاقة الناتجة من نظام ATP-CP و التحلل اللاهوائي للغلوكوز أو الجليكوجين و يمتد زمن هذا الأداء حتى دقيقة و نصف أو دقيقتين على الأكثر [1] .

3-6-2 قياس الصفات الطاقوية اللاهوائية:

من الصعب أن نحدد بصفة دقيقة لكمية الطاقة المنتجة من الآلية الطاقوية اللاهوائية، و بالنسبة لبعض الباحثين فإنهم يربطون تقييم مختلف مكونات جهاز الطاقة اللاهوائي إلى المدة القصوى لإنجاز عمل ذا شدة معينة، أو عن طريق الكمية القصوى للعمل الميكانيكي المنجز خلال زمن معين. و من خلال تقييم الخصائص البدنية لإنتاج الطاقة اللاهوائية للرياضيين يجب الأخذ بعين الاعتبار للمكونات اللبنية و اللالبنية، و في ظل هذا الهدف نلاحظ أن هناك نوعان من الاختبارات المقيمة للطاقة اللاهوائية [2] :

3-6-2-1 اختبارات تقييم القدرة و السعة اللاهوائية اللالبنية:

تتمثل هذه الاختبارات في جهد بدني عال الشدة (أقصى) ينجز خلال زمن مقدر من 5-15ثانية، و ذلك لهدف تقييم الاستهلاك الأقصى للطاقة الأساسية للنظام اللاهوائي اللالبني.

تتميز هذه الآلية بإنجاز تمرينات بدنية بشدة عالية و مدة محددة و قصيرة و هذا في غياب الأكسجين و بدون أنتاج حمض اللبن و يستخدم في هذه الآلية كل من مخزون الـATP و الفوسفوكرياتين. إن مدة 5 ثواني عامة هي الأكثر تأثيرا من أجل تقييم القوة اللاهوائية اللالبنية، و المدة بين 10 إلى 15 ثانية من أجل تقييم السعة اللاهوائية اللالبنية، و من بين الاختبارات التي تسمح بتقييم النظام اللاهوائي لالبني تلك المستخدمة لأجهزة متطورة و المنجزة في المخابر الخاصة [3].

---

[1]. أحمد نصر الدين، مرجع ذكر سابقا، ص 22.

[2]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p106.

[3]. Hugoues M, Roland F, Physiologie du sport. 5éme édition, Ed Masson, Paris, 2003, p 235.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-6-2-2 اختبارات تقييم القدرة و السعة اللاهوائية اللبنية:

تتمثل في جهد بدني عال الشدة (تحت قصوى) ينجز خلال مدة تقدر من 20 إلى 90 ثانية و ذلك لهدف تقييم الاستهلاك الأقصى للطاقة في الشروط الأساسية للنظام اللاهـوائي اللبني [1] .

تسمح الآلية الطاقوية اللاهوائية اللبنية للجسم بتحصيل الطاقة في غياب الأكسـجين مع إنتاج حمض اللبن، هذه الطاقة تمكن من إنجاز تمرينات بدنية ذات شدة عالية و مـدة قصيرة، و تستخدم هذه الآلية بطريقة متميزة في مختلف النشاطات الرياضية التي تتراوح مدتها من 30 إلى 90ثانية مثل: مسافة الجري 300م ، 800 في ألعاب القوى، 100، 200 متر في السباحة. و لقد عمل الخبراء إلى تقييم القدرة و السعة اللاهوائية اللبنية في المخبر و الميدان [2] :

- تقييم غير مباشر للقدرة و السعة اللاهوائية اللبنية عن طريق اختبـارات ذات شدة عالية تنجز في المخبر بمختلف أنواع الدراجات الإرجومتريـة، أو فـي الميدان بوضعيات خاصة.
- تقييم مباشر للقدرة و السعة اللاهوائية اللبنيـة عـن طريـق قيـاس الـدين الأكسوجيني أو مؤشرات أخرى فزيولوجية و كيميائية في الدم أو العضـلة، تطبق خلال مدة العمل أو الراحة.

[1]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 126.
[2].IDEM. p 126.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-7 اختبارات كرة اليد:

يتم اختبار اللاعبين عن طريق اختبارات التي تعكس الصورة الحقيقية للاعب من تحمل حمولات تدريبية و قدرات استيعاب، و كنموذج للاختبارات نضع الجدول المقابل:

جدول رقم (09) : الاختبارات الأساسية الميدانية المستخدمة لتقييم الصفات البدنية في كرة اليد[1] .

القدرات البدنية	الاختبار	الوسائل المستعملة	خاصية الممارسة في كرة اليد
السرعة	5أمتار ، 10أمتار، 30 متر، 4×5 متر	كرونومتر آلة التصوير	قدرة الانطلاق سرعة الانطلاق سرعة التناسق الحركي
تحمل السرعة	12×20متر	آلة تصوير، جهاز النبض القلبي	قدرة الجهد البدني الأقصى في وضعية الراحة الغير كلية
القوة القصوى للجزء السفلي	اختبار القفز العمودي (باستعمال الأيدي)، اختبار القفز العمودي (انطلاق 90° بدون أيدي) 6 مرات قفز مع تثبيت الأيدي في الخصر	بساط Bosco بساط Bosco بساط Bosco	مستوى القفز و سرعة الانطلاق. مستوى القفز+ الانطلاق قوة الجزء السفلي.
القوة القصوى للجزء العلوي	القذف من 7 أمتار القذف من 9 أمتار	رادار رادار	سرعة القذف من الثبات. سرعة القذف من الانطلاق
القوة الانفجارية/ القدرة	مختلف الاختبارات في تقوية العضلات (الجزء السفلي أو العلوي).	أوزان أو حمولات.	تأقلم العمل العضلي تقييم الحمولة القصوى.
القدرات الهوائية **القدرات الهوائية**	VMA السرعة القصوى الهوائية VMA intermittente النبض القلبي الأقصىFCmax	مضمار 400م + صفارة قاعة، جهاز الأقراص المضغوطة. جهاز النبض القلبي (cardio-fréquencemétre)	تقييم العمل المتواصل. تقييم الجهد أو العمل المتقطع قيمة الجهد بالنسبة المئوية للنبض القلبي الاحتياطي.

[1]. Bouchheit M, Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme Européen de préparation physique en sport collectif. Université de Lausanne-Turine, Lyon, 2001, p 57.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (10): الأعداد التقييمية للصفات الفزيولوجية و البدنية للاعبي في كرة اليد أكابر، المستوى العال (Brikci, 1994) [1] .

المستوى / الاختبار	تحت المتوسط	متوسط	كافي	حسن	حسن جدا
كوبر	2806 >	2806- 2929	3170-2930	3294-3171	3294<
(VO2max)	49 >	52-49	56-53	62-57	62<
30متر (ثا)	4,5<	4,4-4,5	4,39-4,21	4,1-4,2	41>
2×200متر(ثا)	37,8<	36,9-37,8	35,1-36,8	34-35,0	34>
القفز العمودي	49,6 >	52,9-49,6	59,03-53,0	62,6-59,4	62,6<
القفز الثلاثي (Déca saut)m	24,7>	25,7-24,7	27,5-25,8	28,6-27,6	28,6<
قذف الكرة من الثبات	31,0>	33,6-31,0	38,8-33,7	41,4-38,8	41,4<
قذف الكرة بالانطلاق (م)	33,8>	36,4-33,8	41,4 -36,5	44,0-41,5	44<
Triangle	11,2<	10,6-11,2	9,4-10,5	8,7-9,3	8,7>

[1]. Brikci A. E, Aspect physiologique de Handball, FAHB, Alger, 1994. p 21.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الباب الثاني
الجانب التطبيقي

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد

1-مجال الدراسة الميدانية و حدودها

1-1 المجال المكاني للدراسة الميدانية

2-1 المجال الزمني للدراسة الميدانية

3-1 المجال البشري للدراسة الميدانية (عينة البحث)

2- المنهج المستخدم

3- وسائل البحث و طرق جمع المعلومات

1-3 البحث عن المراجع العربية و الأجنبية

2-3 الملاحظة الميدانية

3-3 الاختبارات الميدانية و المعملية

4- الأساليب الإحصائية

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

تمهيد :

تعد الدراسة الميدانية مرحلة أساسية في البحث العلمي إذ تتطلب إجراء خطوات منهجية و أساسية و يختلف حجم و محيط الدراسات الميدانية حسب طبيعة الموضوع و الوسائل المادية و البشرية المسخرة، و ليتمكن الباحث من القيام بدراسة ميدانية تساير البحث المختار، يعمل على تحديد المجال البشري و المكاني الذي يتماشى مع الوسائل المتاحة و المتوفرة لديه للقيام بدراسة الحالة التي تمثل جزء من الهدف المراد دراسته من الموضوع، كما يستلزم على الباحث أن يحترم طبيعة و مدة إنجازه للاختبار و ذلك للابتعاد عن العشوائية و الارتجال و لهذا كان من الضروري اختيار منهج يتلاءم مع الدراسة المرجوة.

إن أي بحث علمي يهدف إلى اكتشاف المعرفة و إضافة معارف جديدة لا يتم إلا بأسلوب علمي و منهجية مدروسة حتى يكون الاستقصاء و المعرفة المنشودة نافعة، و لكي يتسنى لنا تحقيق أهداف البحث عملنا على تحديد المجال الزماني و المكاني للبحث و تحديد خصائص عينة البحث، بالإضافة إلى تنظيم مختلف المراحل و الأشواط التي قطعناها أثناء إجراء هذا البحث و كذلك الوسائل المستعملة و طرق جمع المعلومات.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1- مجال الدراسة الميدانية و حدودها:

1-1 المجال المكاني للدراسة الميدانية:

إن هذا المجال هو الذي يحدد النطاق المكاني و الجغرافي الذي تجرى فيه الدراسة و تنحصر حدود هذه الدراسة من الناحية المكانية في الجزائر العاصمة حيث تم اختيار كل من المنافسات وعينة البحث نظرا للأسباب التالية:

- سهولة الحصول على أفراد العينة و التعامل معهم بمعية بعض المدربين و اللاعبين الأصدقاء.
- كون الباحث يباشر دراسته في الجزائر العاصمة مما سهل عملية الاتصال المباشر بأفراد العينة و إجراء القياسات و الاختبارات الميدانية و المعملية.

1-2 المجال الزمني للدراسة الميدانية:

امتدت هذه الدراسة على مدار سنة تناولت على فترات بين جمع المادة النظرية و الميدانية حيث تم تنظيم هذا البحث إلى المراحل التالية:

1-2-1 جمع و إحصاء المعطيات النظرية.

1-2-2 إجراء عملية الملاحظة الميدانية لمجموعة من المنافسات في كرة اليد للقسم الممتاز و القسم 1أ.

1-2-3 إجراء الاختبارات الميدانية و المخبرية أثناء مرحلة المنافسة على عينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ.

1-2-4 عرض و مناقشة نتائج البحث.

1-2-1 جمع و إحصاء المعطيات النظرية:

تميزت هذه المرحلة من خلال البحث عن مختلف المعلومات و المعطيات النظرية الملمة بالموضوع و التي تساعد في تحليل و الربط بين المعطيات الميدانية حيث تم الاستعانة بمختلف المكاتب الجامعية التي تحتوي على قدر مهم من الكتب و المذكرات السابقة القيمة التي تسمح بجلب المادة النظرية، و امتدت هذه المرحلة على مدة تجاوزت السنة.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-2-2 إجراء عملية الملاحظة الميدانية على المنافسات في كرة اليد:

تمت عملية إجراء الملاحظة الميدانية للمنافسات في كرة اليد من خلال برنامج و رزنامة المباريات المبرمجة في مرحلة المنافسة، حيث تم الاستعانة بالفيدرالية الجزائرية لكرة اليد و الرابطة الجهوية لمدينة الجزائر العاصمة هذا ما سهل عملية متابعة كل المباريات المبرمجة و الحضور في الوقت المناسب.

1-2-3 إجراء الاختبارات الميدانية و المخبرية:

بعد انطلاق مرحلة المنافسة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ قمنا بإجراء الاختبارات الميدانية و المعملية على مدار أسبوعين و كان ذلك بتزامن إجرائها على كلا القسمين و في بداية الحصة التدريبية الأولى من الأسبوع، وبعد عملية استرجاع تامة من مخلفات المنافسة، وقد تم تحديد تاريخ إجراء هذه الاختبارات يوم 8 فيفري 2009 إلى غاية 15 فيفري 2009.

تم إجراء كل من اختبار (30 متر سرعة ، رمي الكرة الطبية، القفز الأفقي، القفز العمودي لسارجن) لعينة القسم الممتاز يوم 8 فيفري 2009، أما بالنسبة لعينة القسم 1أ يوم 9 فيفري 2009، و كان هذا أثناء الحصة التدريبية (الفترة المسائية).

تم إجراء اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) لكلا عينتي البحث يوم 15 فيفري 2009 على مستوى المركز الوطني للطب الرياضي، أثناء الفترة الصباحية.

1-2-4 عرض و مناقشة المعطيات:

تمثلت هذه المرحلة في :

- دراسة وتحليل ببليوغرافي متخصص و متعلق بموضوع البحث.
- الدراسة الإحصائية لمختلف المعطيات.
- الاستنتاج العام.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-3 المجال البشري للدراسة الميدانية (عينة البحث):

إن العينة المشكلة لدراستنا هي عينة عشوائية طبقية و هذه العينة تمثل المجتمع بجميع طبقاته و يتم اختيارها بأن يسحب من كل طبقة عينة عشوائية يتناسب حجمها مع حجم الطبقة فتكون العينة الطبقية هي العينة المكونة من هذه العينات و على ذلك تكون العينة الطبقية هي العينة العشوائية التي تمثل فيها طبقات المجتمع بأعداد تناسب مع حجمها [1] .

و في إطار بحثنا تنصب العينة المكونة للدراسة من لاعبي كرة اليد أكابر ذكور ، حيث تم القيام بعملية الملاحظة البيداغوجية على مجموعة من المنافسات في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ و هذا خلال الموسم الرياضي 2009/2008.

أما فيما يخص إجراء الاختبارات البدنية و الفزيولوجية قمنا بتحضير مجموعة من اللاعبين عددهم 40، و هم مقسمين كالتالي 20لاعبا من القسم الممتاز، و 20لاعبا من القسم 1أ، وتراوحت أعمارهم في كل قسم ما بين 20 إلى 34 سنة، كما تنحدر أفراد عينة القسم الممتاز من حوالي 4 فرق و هم كالتالي:

HBCEB: نادي كرة اليد الأبيار.

TRBB: نادي طليعة باب الواد.

GSP: المجمع الرياضي سوناطراك.

CRBB: السريع الرياضي لبلدية براقي.

و أفراد عينة القسم 1أ من 4 فرق و هم كالتالي:

IRBM: الاتحاد الرياضي لبلدية المدنية.

NRBH: النادي الرياضي لبلدية الحمامات.

WBAB: الوفاق الرياضي لبلدية عين البنيان.

NRKJA: النادي الرياضي سونالغاز.

[1]. مروان عبد المجيد إبراهيم ، أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، مؤسسة الشروق للنشر و التوزيع، عمان، 2000، ص 162.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

2- المنهج المستخدم:

ما هو ملاحظ أنه لا توجد طريقة علمية واحدة يمكن الاعتماد عليها بمفردها للكشف عن الحقائق العلمية لأن طرق العلم تختلف باختلاف المواضيع التي يدرسها كل باحث، فالمنهج هو الطريق الذي يوصل إلى الأهداف التي يقصدها الباحث و يريد معرفتها.

ولأن طبيعة الموضوع هي التي تفرض على الباحث اختيار المنهج المناسب، فإن هذه الدراسة التي في متناولنا، وبناء على ما تقدم تتطلب استعمال منهج الدراسات السببية المقارنة و هو نوع آخر من أنواع المناهج الوصفية التي تعني بالبحث عن العلاقات و الأسباب التي وراء الظاهرة موضوع الدراسة و هذا النوع من الدراسات يشبه إلى حد بعيد الطريقة التجريبية [1].

و لقد لجأنا إلى استخدام هذا المنهج نظرا لأن موضوعنا يتطلب دراسة الظاهرة المعينة أو الموضوع المعين كما يحدث في الواقع حيث قمنا بدراسة مقارنة فيما يخص ديناميكية الجهد البدني في المنافسة و بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية لدى لاعبي كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

3- وسائل البحث و طرق جمع المعلومات:

إن قيمة النتائج التي يتوصل إليها الباحث مرتبطة ارتباطا وثيقا بالمنهج المستخدم و بالأدوات التي استعان بها في عملية جمع البيانات، ونظرا لأن و سائل و أدوات جمع البيانات متعددة فقد استخدمنا الأدوات و التقنيات التالية:

3-1 البحث عن المراجع العربية و الأجنبية :

من كتب ، و مجلات و وثائق و دروس ، و التي اعتمدنا عليها في معالجة مشكلة البحث.

[1]. الشيخ كامل محمد محمد عويضة، دراسة علمية بين علم النفس الاجتماعية و العلوم الأخرى، دار الكتب العلمية، بيروت، 1996، ص 41.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

3-2 الملاحظة الميدانية:

إن الملاحظة تعتبر من أهم طرق جمع المعلومات خاصة عنـدما يتعلـق الأمـر بالمواضيع التي تحتاج للمعاينة الميدانية و الحصول على المعلومات اللازمة في المواقف المعنية، و هي مشاهدة مقصودة دقيقة و منظمة و موجهة هادفـة عميقـة، تـرتبط بـين الظواهر و هي رؤية منظمة ممزوجة باهتمام بالظواهر الخاضعة لها و قد نستعين بآلات و أدوات علمية دقيقة [1] .

و لكي تكون ملاحظتنا البيداغوجية الميدانية سليمة المبنى قمنا بملاحظة مجموعـة من المباريات في كرة اليد و لكل من القسمين الممتاز و 1أ، حيث تم اختيار 5 منافسـات من كل قسم، و لتسهيل تسجيل مختلف أزمنة فترات اللعب (بذل الجهد و الراحـة) لجأنـا إلى :

- تحضير جهاز وقات خاص (كرونومتر) ذا قدرة استيعاب كبيرة و متميزة.
- تحضير استمارة خاصة بعملية الملاحظة من أجل تسجيل مختلف فترات بذل الجهد البدني و الراحة لكل من الشوط الأول و الثاني.

3-3 الاختبارات الميدانية و المعملية:

قمنا بإجراء مجموعة من الاختبارات حسب الوسائل المتوفرة و المتاحـة و هـي كالتالي:

3-3-1 اختبار 30 متر سرعة : [2] [3]

و هو اختبار لقياس السرعة القصوى للجسم.

خصائص الاختبار:

يتمثل هذا الاختبار في الجري بأقصى سرعة ممكنة لمسافة قصيرة و في خط مستقيم.

---

[1]. مروان عبد المجيد إبراهيم ، مرجع ذكر سابقا، ص 174.

[2]. Dekkar N et Autre, Technique d'évaluation physiologique des athlètes, 1ére édition, Ed Comité Olympique Algérien, Alger, 1990. p 123.

[3]. أسامة رياض، الطب الرياضي و كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999، ص 120.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الوسائل المستعملة:

- رواق مستقيم للجري يمتد لمسافة متناسبة مع الاختبار.
- كرونومتر (جهاز الوقات).
- ديكاميتر (شريط قياس).
- صفارة.
- وثيقة تسجيل النتائج.

كيفية الإجراء:

نقوم بتحديد منطقة إجراء الاختبار بخطين أحدهما للبداية و الآخر للنهاية، المسافة بينهما 30متر، يتخذ المختبر وضع الاستعداد خلف خط البداية، عند إعطاء الإشارة يقوم المختبر بالجري بأقصى سرعة ممكنة حتى يقطع خط النهاية.

يقوم كل مختبر بإجراء ثلاث محاولات مع ترك مدة راحة تفوق 5 دقائق و نأخذ الأحسن منها.

النتائج:

تسجل النتائج منذ إعطاء إشارة الانطلاق حتى خط النهاية بالثانية و الأجزاء بالمئة.

3-3-2 اختبار رمي الكرة الطبية:

وهو اختبار لقياس القوة القصوى للذراعين.

خصائص الاختبار:

يتمثل هذا الاختبار في رمي الكرة الطبية باستعمال الذراعين لأقصى مسافة ممكنة من الثبات.

الوسائل المستعملة :

- رواق مدرج بالمتر لمسافة متناسبة مع الاختبار.
- كرة طبية بوزن 2 كلغ.
- ديكاميتر (شريط قياس).
- وثيقة تسجيل النتائج.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

كيفية الإجراء:

نقوم بتحديد منطقة إجراء الاختبار بخط الانطلاق، ثم يقوم اللاعب برمـــي الكـــرة الطبية بكلتا الذراعين بأقصى ما يمكن من الثبات ومن خط الانطلاق، بعدها نقوم بقيـــاس مسافة سقوط الكرة الطبية، للمختبر الحق في ثلاث محاولات بعد أخد مدة راحة تتجاوز 5 دقائق.

النتائج:

تسجل النتائج بالمتر و السنتيمتر.

3-3-3 اختبار القفز الطويل من الثبات:

يتمثل هذا الاختبار في قياس القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم (قياس القدرة اللاهوائية اللالبنية) [1].

خصائص الاختبار:

ينفذ هذا الاختبار بقفز أفقي من الثبات و لأقصى ما يمكن.

الوسائل المستعملة:

- ميدان القفز أو بساط مدرج بالسنتيمتر.
- ديكامتر (شريط قياس).
- وثيقة تسجيل النتائج.

كيفية الإجراء:

يكون المختبر واقف خلف خط البداية الأرجل متباعدتان قليلا، حيث تلامس أصبع الأرجل خط الانطلاق من الخارج، يقوم المختبر بتحريك الــذراعين للخلــف مــع ثنـــي الركبتين، و ميل الجسم أماما حتى يصل إلى ما يشبه وضع البدء في السباحة، ثــم القفـــز إلى الأمام بأقصى قوة و لأبعد مسافة ممكنة بمساعدة الذراعين [2] [3].

---

[1]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 122.

[2]. محمد صبحي حسانين، القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة، الجزء الأول، دار الفكر العربي، 1995، ص 400.

[3]. محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان، اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربين القاهرة، 1994. ص 96.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

تعليمات الاختبار:

- يقام الاختبار على سطح خشن يسمح بإعطاء الدفع المطلوب.
- يؤخذ الارتقاء بالقدمين معا و ليس بقدم واحدة.
- يجب تجنب السقوط للخلف قدر الإمكان.
- لكل مختبر ثلاث محاولات نأخذ الأحسن منها.
- تقاس المسافة المقطوعة من خط الانطلاق إلى مؤخرة القدم أو آخر جزء من الجسم الذي يلمس الأرض و الأقرب من خط الانطلاق.

النتائج : تسجل النتائج بالمتر و السنتيمتر.

4-3-3 اختبار القفز العمودي لسارجن:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس القدرة اللاهوائية اللالبنية، أو القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم [1].

خصائص الاختبار: يتميز هذا الاختبار بتنفيذ قفز عمودي بأقصى ما يمكن.

الوسائل المستعملة:

- لوحة خشب عمودية طولها 2 متر، مدرجة بالسنتيمتر، تثبت في حائط على ارتفاع 1,5 متر من الأرض.
- مادة لوضع الإشارة على اللوحة (طبشور، قلم، حبر).
- وثيقة تسجيل النتائج.

كيفية الإجراء:

يقف اللاعب بجوار الحائط على جانبه، توضع الأرجل على مسافة 15 سم من الحائط، رفع اليد المحاذية للحائط لأقصى ما يمكن، مؤخرة القدم في الأرض، و ضع علامة أولية على امتداد اللوح ثم يقوم المختبر بثني الركبتين مع القفز بأقصى ما يمكن برفع اليد المحاذية للحائط إلى أقصاها، ووضع علامة ثانية على اللوحة. نقيس المسافة الموجودة بين العلامة الأولى و الثانية.

[1]. Dekkar N et Autre, OP, CIT, p 119.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يجري كل لاعب ثلاث محاولات نأخذ الأحسن منها.

النتائج:

تحسب القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية بالمعادلة التالية:

$$PAA = \sqrt{\frac{9,8}{2} \times p \times \sqrt{h}}$$

PAA: القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية(كلغ/ثا).

P: الوزن (كلغ).

h: ارتفاع القفز (متر).

3-3-5 اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين [1]:

ينجز هذا الاختبار على دراجة إرجومترية كهرومغناطيسية بعمل متصاعد و متواصل، و هو يهدف إلى قياس الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO2max).

خصائص الاختبار:

- الزيادة في الحمولة المطبقة.
- 5 واط كل 12 ثا للرجال.
- 5واط كل 25ثا للاثاث.
- الحمولة الأولية المطبقة هي 50 واط.
- وتيرة تدوير الدواسات 60±10 دورة في الدقيقة و الجدول التالي يوضح مراحل الزيادة في الحمولة.

[1]. IDEM. p 46.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الزمن (دقيقة)	إيقاع التدوير	الحمولة المطبقة	
		للرجال	للإناث
الإنطلاق	60	50	50
عند نهاية الدقيقة 2	60	100	75
عند نهاية الدقيقة 4	60	150	100
عند نهاية الدقيقة 6	70	200	125
عند نهاية الدقيقة 8	70	250	150
عند نهاية الدقيقة 9	80	275	163
عند نهاية الدقيقة10	80	300	175
و هكذا	/	/	/

الوسائل المستعملة:

- دراجة إرجومترية ذات كبح آلي.
- تثبيت جهاز النبض القلبي.
- كرونومتر (جهاز قياس الوقت).

مراحل و كيفية إجراء الاختبار:

1- شرح أهداف و كيفية إجراء الاختبار للاعبين.

2- بعد تثبيت كل الأجهزة يجلس المختبر على الدراجة، تثبيت المقود بتوافق مع أجزاء جسم المختبر.

3- يبدأ الاختبار بحمولة قدرها 50 واط، ثم نقوم بالرفع تدريجيا ، 5واط كل 12 ثا للرجال، و 5واط كل 25 ثا للإناث.أو نقوم بالرفع بحمولة قدرها 25 واط كل دقيقة للرجال و 12,5 واط كل دقيقة للإنث، وتيرة التدوير ترفع حسب النتائج المبينة في الجدول، يتواصل تنفيذ الاختبار إلى غاية عدم قدرة المختبر على المواصلة.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

4- عند عدم القدرة على المواصلة يجب على المختبر أن ينبه بإشارات عـــن طريق اليد من أجل إيقاف الاختبار و في مدة 30ثانية على الأقل للتوقـــف، بعدها نقوم بإجراء القياسات النهائية.

5- عند توقف الاختبار يقوم المختبر بعملية الاسترجاع بحمولة قدرها 30واط أو حمولة فارغة لفترة قدرها 2د.

6- من أجل ضمان الوصول إلى الحد الأقصى للأكسجين المستهلك يستحســـن إعادة الاختبار بعد 15دقيقة من الراحة و بحمولة مساوية أو أكثر بقليل من الحمولة التي تم التوصل إليها في نهاية في الاختبار الأول و بوتيرة تدوير قصوى.

7- نقوم بحساب الحد الأقصى للأكسجين المستهلك عن طريق آخر حمولة تـــم الوصول إليها بالمعادلة التالية.

$$VO_{2max} = 0{,}0129\ Pmax\ (Watts) + 0{,}5$$

4-الأساليب الإحصائية :

يعتمد الإحصاء في تحليل مختلف نتائج الدراسة الميدانية و ترجمتهـــا إلـــى أرقام حيث تمت معالجة بيانات و نتائج الدراسة بالأسلوب الكمي من خلال إخضاع نتائج الدراسة للتحليل، كما إن الهدف من الأسلوب الإحصائي هو جمع المعطيات و تحليلها و تفسيرها و الحكم عليها لغرض إظهار الاستدلالات العلمية عن طريق أرقام الحوادث و علاقاتها، و تختلف خطة المعالجات الإحصائية بـــاختلاف نـــوع المشكلة، و تبعا لهدف الدراسة، وعلى أساس ذلك فقد اعتمدنا فـــي بحثنـــا علـــى الوسائل الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- التباين.
- الانحراف المعياري.
- اختبار ستيودنت (ت).

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

و فيما يلي عرض القوانين المستخدمة في هذا البحث:

4-1 المتوسط الحسابي: المتوسط الحسابي لمجموعة القيم التي يخضعها المتغير المدروس هو مجموع هده القيم مقسم على عددها [1] .

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\overline{X}$: المتوسط الحسابي.

x: القيم التي تحصلنا عليها بعد عملية القياس.

n: حجم العينة (عدد القيم).

3-التباين: هو المقياس الكمي لتشتت القيم حول المتوسط، و يعرف بأنه متوسط مجموع مربعات انحرافات القيم عن المتوسط الحسابي و معادلته هي [2] :

$$S^2 = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$\overline{X}$: المتوسط الحسابي.

Xi: القيم.

n: حجم العينة.

4-2 الانحراف المعياري: هو الجذر الربيعي للتباين الذي يمكن تعريفه بأنه مجموع مربع انحراف كل قيم عن المتوسط الحسابي [3].

$$S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

S: الانحراف المعياري.

4-3 حساب قيم اختبار (ت):

---

1. عبد الكريم بوحفص، الإحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية و الإنسانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006، ص 47.

2. محمد أبو يوسف، الإحصاء في البحوث العلمية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1989، ص 62.

3. عبد الكريم بوحفص، مرجع ذكر سابق، ص 75.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يستخدم هذا الاختبار للمقارنة بين مجموعتين و معرفة معنوية الفروق بين الأوساط الحسابية، و نظرا لأن عينة البحث قليلة العدد أقل من 40 فردا و بالإضافة إلى أن عدد أفراد عينتي البحث كانت متساوية، نستخدم اختبار (ت) على الشكل التالي [1] :

$$t = \frac{\overline{X_1 - \overline{X_2}}}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n}}}$$

$\overline{X}_1$: المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى.

$\overline{X}_2$: المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية.

S_1: الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.

S_2: الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

n: عدد أفراد العينة.

4-4 درجة الحرية: تشير درجة الحرية إلى عدد الدرجات التي يمكن أن تتغير حول قيمة ثابتة. حيث يساوي عدد درجات الحرية (د.ح) عندما يتضمن الأمر توزيعين يتشتتان حول متوسطين مستقلين [2] :

$$df = (n_{1+}n_2) - 2$$

df: درجة الحرية.

n_1: عدد أفراد المجموعة الأولى.

n_2: عدد أفراد المجموعة الثانية.

[1]. نفس المرجع، ص 176.

[2]. مقدم عبد الحفيظ، الإحصاء و القياس النفسي التربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1993، ص 108-109.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

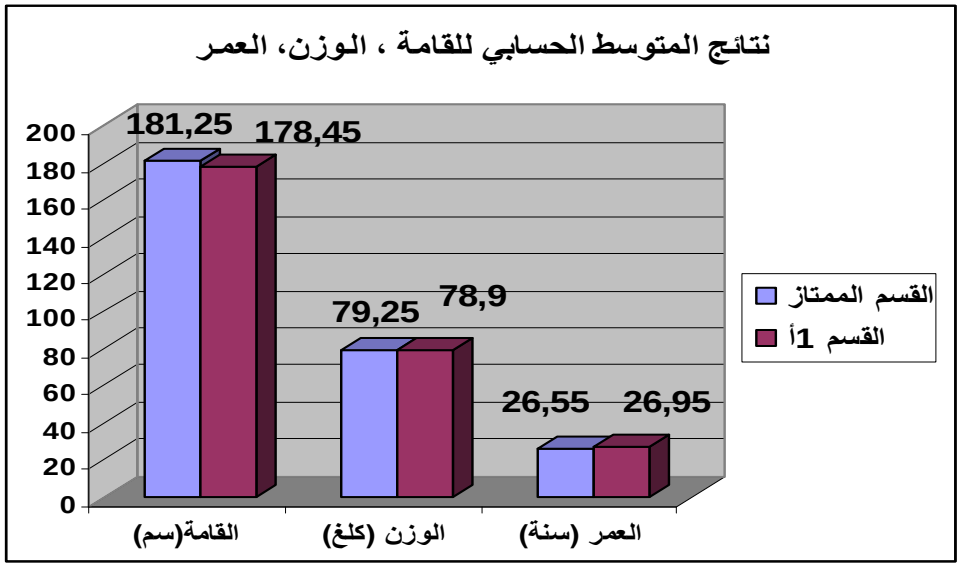
1- عرض ومناقشة نتائج البحث:

1-1 الخصائص المورفولوجية و الفزيولوجية للعينة:

دراستنا للخصائص البدنية و الفزيولوجية لعينتي البحث سمحت لنا بتوضيح الدور الهام للمميزات المرفولوجية كالوزن و الطول ، و معدل النبض القلبي في الراحة و سوف نقوم بعرض هذه النتائج كالتالي:

جدول رقم(11): مقارنة نتائج القامة و الوزن و العمر لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

القسم / المعالجة الإحصائية	القامة (سم)		الوزن (كلغ)		العمر (سنة)	
	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20	20	20	20	20
المتوسط الحسابي	181,25	178,45	79,25	78,9	26,55	26,95
الانحراف المعياري	7,66	6,66	14,52	11	4,50	3,90
قيمة ت المحسوبة	1,23		0,09		0,30	
قيمة ت الجدولية	2,02		2,02		2,02	
مستوى الدلالة	لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية	



شكل رقم (01): التمثيل البياني للمتوسطات الحسابية للقامة، الوزن، العمر، لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ لموسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الفصل السادس: عرض ومناقشة نتائج البحث

1- 1 عرض و مناقشة نتائج البحث

1-1الخصائص المورفولوجية و الفزيولوجية لعينة البحث

1-2 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى

1-3 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية

1-4 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة

1-5 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة

1-6 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة

1-7 مناقشة نتائج الفرضية العامة

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

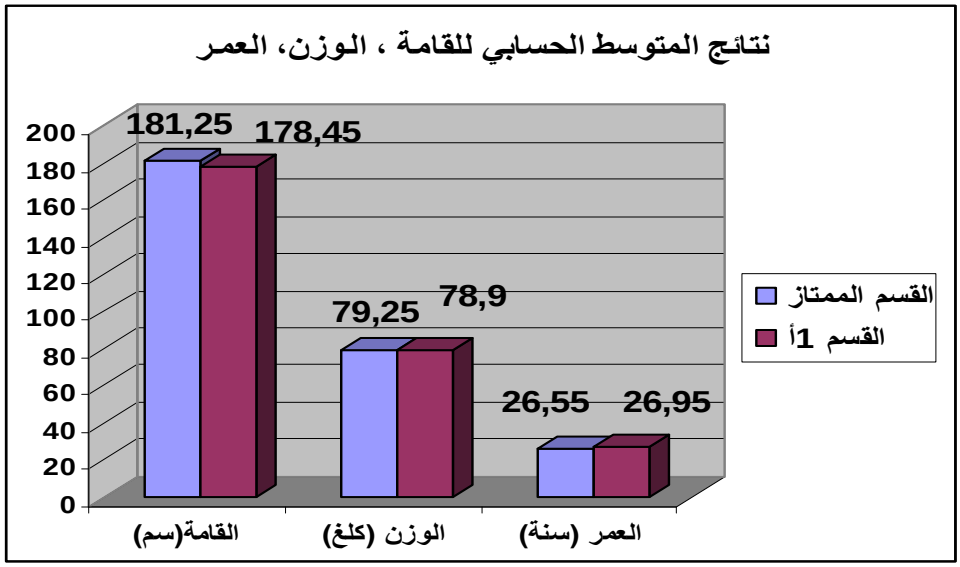
1- عرض ومناقشة نتائج البحث:

1-1 الخصائص المورفولوجية و الفزيولوجية للعينة:

دراستنا للخصائص البدنية و الفزيولوجية لعينتي البحث سمحت لنا بتوضيح الدور الهام للمميزات المرفولوجية كالوزن و الطول ، و معدل النبض القلبي في الراحة و سوف نقوم بعرض هذه النتائج كالتالي:

جدول رقم(11): مقارنة نتائج القامة و الوزن و العمر لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

القسم / المعالجة الإحصائية	القامة (سم)		الوزن (كلغ)		العمر (سنة)	
	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20	20	20	20	20
المتوسط الحسابي	181,25	178,45	79,25	78,9	26,55	26,95
الانحراف المعياري	7,66	6,66	14,52	11	4,50	3,90
قيمة ت المحسوبة	1,23		0,09		0,30	
قيمة ت الجدولية	2,02		2,02		2,02	
مستوى الدلالة	لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية	



شكل رقم (01): التمثيل البياني للمتوسطات الحسابية للقامة، الوزن، العمر، لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ لموسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(11) المتوسط الحسابي للقامة و الوزن، العمر حيث يبين النتائج التالية:

القيمة المتوسطة للقامة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (181,25±7,66سم) أما بالنسبة لعينة القسم 1أ هي (178,45±6,66سم). و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لعينتي البحث بعدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05) أكبر من قيمة (t) الحسابية (1,23). و هذا يدل على التقارب الكبير في القامة بين القسمين.

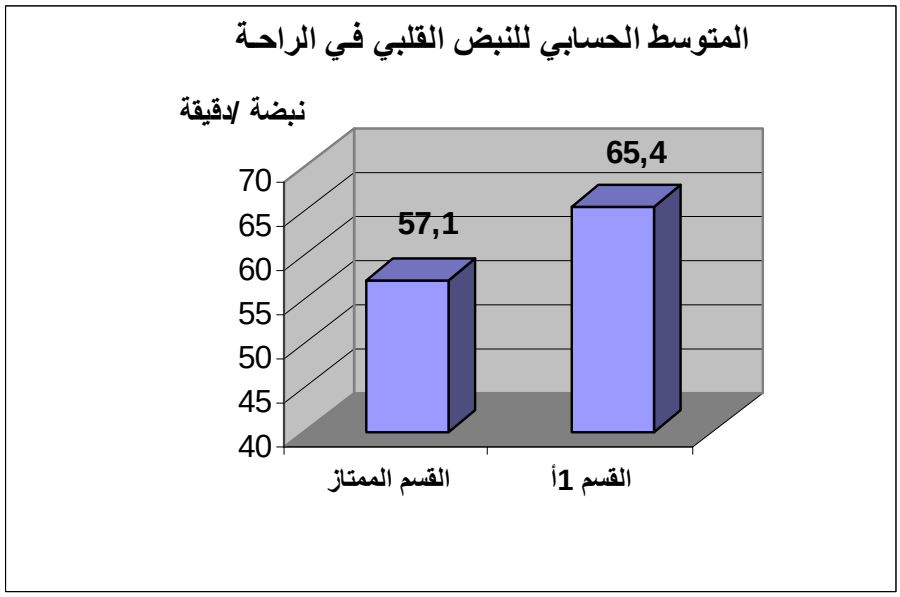
أما القيمة المتوسطة للوزن لعينة البحث في القسم الممتاز هي (79,25±14,52كلغ)، و بالنسبة للقسم 1أ هي (78,9±11كلغ)، و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لكل من عينة القسم الممتاز و القسم 1أ بعدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية و قد كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,09) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05)، و هذا ما يبين تجانس قيم الوزن بصفة كبيرة لدى لاعبي كرة اليد أكابر في القسم الممتاز و القسم 1أ عند عينة البحث.

و بالنسبة للقيمة المتوسطة للعمر لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (26,55±4,50 سنة)، أما فيما يخص القسم 1أ فمتوسط العمر هو (26,95±3,90 سنة)، و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لكل من عينة القسم الممتاز و القسم 1أ إلى عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,30) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).و هذا ما يبين تقارب القيم العمرية بين لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ عند عينة البحث.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (12): مقارنة نتائج النبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.

القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	57,1	65,9
الانحراف المعياري	5,39	8,18
قيمة (t) المحسوبة	4,02	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	توجد دلالة إحصائية عند 0,01	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز	



شكل رقم (02): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي للنبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.

يبين الجدول رقم (12) المتوسط الحسابي لمعدل النبض القلبي في الراحة لكل من عينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ، حيث كانت القيمة المتوسطة للنبض القلبي في الراحة للقسم الممتاز هي (57,1±5,39 ن\د) و بالنسبة للقسم 1أ هي (65,9±8,18 ن\د)،

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

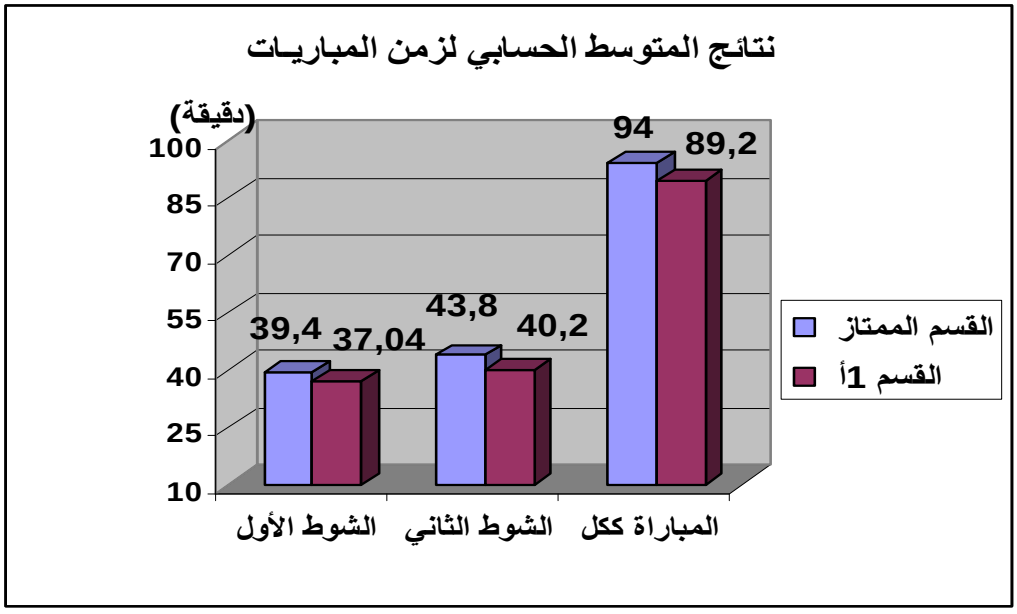
و فيما يخص النتائج الإحصائية أظهرت وجود فرق ذا دلالة إحصائية حيث قدرت قيمة (t) الحسابية (4,02) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,01). فانخفاض معدل النبض القلبي في الراحة دليل على الحالة البدنية و الفزيولوجية الجيدة التي يتمتع بها اللاعبين و هذا ما يلاحظ عند لاعبي القسم الممتاز على القسم 1أ عند عينة البحث.

2-1 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: " يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني، الراحة) في المنافسة لدى لاعبي كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (13) : نتائج المتوسط الحسابي لزمن منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

الشوط / القسم	مدة الشوط الأول(دقيقة)	مدة الراحة (دقيقة)	مدة الشوط الثاني (دقيقة)	المدة الكلية للمباراة(دقيقة)
القسم الممتاز	4,98±39,4	0,84±10,08	7,40±43,8	10,65±94
القسم 1أ	4,34±37,04	1,52±11,6	5,63±40,2	8,87±89,2



شكل رقم (03): التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لزمن الشوط الأول، الشوط الثاني، و المباراة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(13) نتائج المدة المتوسطة للمنافسة لكل من القسم الممتـــاز و القسم 1أ و هذا من خلال ملاحظة 5 منافسات لكل قسم و أظهرت نتائج الجـــدول القـــيم التالية:

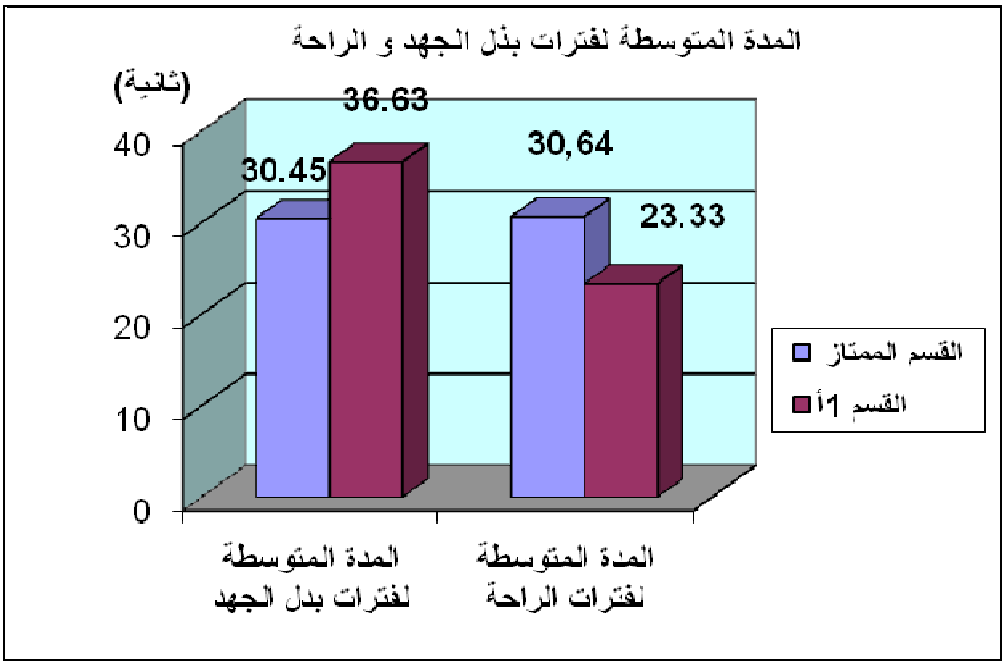
القيمة المتوسطة لمدة المنافسة للقسم الممتـــاز فـــي الشـــوط الأول هـــي (39,4± 4,98دقيقة) ، أما بالنسبة للقسم 1أ هي (37,4±4,34دقيقة) ، أما القيمة المتوســـطة لمـــدة الراحة بين الشوطين للقسم الممتـــاز هـــي(10,08±0,84 دقيقـــة) و للقســـم 1أ هـــي (11,6±1,52دقيقة).

القيمة المتوسطة لمدة المنافسة للقسم الممتاز في الشوط الثاني هـــي (43,8±7,40 دقيقة) و للقسم 1أ هي (40,2±5,63). القيمة المتوسطة لمدة المنافسة ككـــل فـــي القســـم الممتاز هي (94±10,65دقيقة) و للقسم 1أ هي (89,2±8,87 دقيقة).

جدول رقم(14) : مجموع نتائج فترات اللعب (بذل الجهد، الراحة) المسجلة في المنافسة لفرق كرة اليد للقسم الممتاز و القسم 1أ في الموسم الرياضي 2009/2008.

القسم		القسم الممتاز 5 منافسات			القسم 1أ 5 منافسات		
الفترات		الشوط الأول	الشوط الثاني	مباراة	الشوط الأول	الشوط الثاني	مباراة
فترة بذل الجهد	العدد	178	194	**372**	185	190	**375**
	المتوسط	35,6	38,8	**37,2**	37	38	**37,5**
فترة الراحة	العدد	173	189	**362**	180	185	**365**
	المتوسط	34,6	37,8	**36,2**	36	37	**35,5**
المدة المتوسطة لفترة بذل الجهد(ثانية).		±37,79 24,54	±34,35 22,13	**30,45** **23,35±**	±37,00 25,28	±36,27 39,85	**±36,65** **25,21**
المدة المتوسطة لفترة الراحة(ثانية).		±28,12 24,78	±34,01 25,51	**31,20** **33,77±**	±22,18 21,58	±25,70 24,47	**±23,97** **23,12**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم(04) : التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني و الراحة في منافسات كرة اليد أكابر لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.

يبين الجدول رقم (14) المجموع العددي و المتوسط الحسابي لفترات بدل الجهد و الراحة في المنافسات الملاحظة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ و سوف نقوم بتفصيل هذه النتائج كالتالي:

- المجموع الكلي لفترات بذل الجهد البدني للقسم الممتاز هو (372) و العدد المتوسط هو(37,2) ، أما المجموع الكلي لفترات الراحة هو (362) و العدد المتوسط هو (36,2) . المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني هو (30,45±23,35 ثانية)، و المتوسط الحسابي لفترات الراحة هو (31,20 ±33,77 ثانية).
- المجموع الكلي لفترات بذل الجهد البدني للقسم 1أ هو (375) و العدد المتوسط هو(37,5)، أما المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني هو (36,65±25,21 ثانية)، و المتوسط الحسابي لفترات الراحة هو (23,97±23,12 ثانية).

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (15): مقارنة نتائج فترات بذل الجهد البدني و الراحة لمنافسات القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

الفترات	فترات بذل الجهد البدني (ثانية)		فترات الراحة (ثانية)	
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	372	375	362	365
المتوسط الحسابي	30,45	36,65	30,64	23,33
الانحراف المعياري	23,35	25,12	33,77	23,1
قيمة (t) المحسوبة	2,52		3,37	
قيمة (t) الجدولية	1,96		1,96	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند0,05		وجود دلالة إحصائية عند 0,01	

أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) كما هي موضحة في الجدول رقم (15) إلى وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين فترات بذل الجهد البدني لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ ، حيث كانت قيمة (t) المحسوبة(2,52) أكبر من قيمة (t) الجدولية (1,96) عند درجة الحرية (745) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

أما فيما يخص فترات الراحة فكانت قيمة (t) المحسوبة (3,37) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية (1,96) عند درجة الحرية (725) و تحت مستوى الدلالة(0,01) و هذا يدل على وجود فرق له دلالة إحصائية في فترات الراحة بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

المناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية، توصلنا إلى وجود فرق دال إحصائيا بين فترات بذل الجهد البدني و فترات الراحة لمنافسات القسم الممتاز و القسم 1أ و هذا ما يثبت صحة الفرضية، و يفسر هذا إلى اختلاف مستوى المنافسة و اللعب السريع من قبل القسم الممتاز بالإضافة إلى التحكم الكبير في الجانب التقني، التكتيكي و البدني، كما لاحظنا أن قيمة متوسط فترات بذل الجهد البدني في القسم الممتاز أقل من متوسط القسم

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1أ ، و يرجع ذلك إلى التحكم و سرعة الحلول المتوفرة أثناء اللعب بالإضافة إلى التركيز و التنظيم التكتيكي الجيد للهجوم في القسم الممتاز على القسم 1أ.

أما فيما يخص فترات الراحة فكان المتوسط الحسابي للقسم الممتاز أكبر من القسم 1أ، و يفسر هذا بأن معظم فترات اللعب في القسم الممتاز تتخللها فترات راحة وفقا لمتطلبات المنافسة حيث تكون الزيادة في سرعة اللعب بطريقة منظمة و متحكم فيها، أما فيما يخص القسم 1أ فتكون فترات اللعب بدون تركيز لا تحتكم إلى التهدئة في الوقت المناسب مما يجعل فترات الراحة في القسم 1أ تكون أقل زمنا من القسم الممتاز.

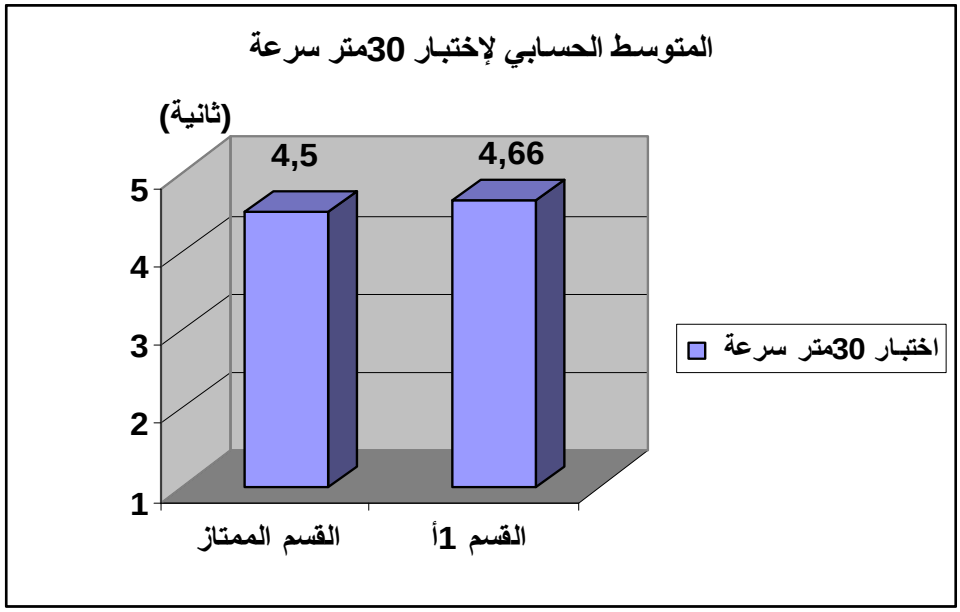
1-3 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق في السرعة القصوى لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (16): مقارنة نتائج اختبار 30م سرعة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

اختبار30متر سرعة		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	4,50	4,66
الانحراف المعياري	0,27	0,23
قيمة (t) المحسوبة	2,00	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	عدم وجود دلالة إحصائية	
نوع الفرق لصالح	/	

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم (05): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار 30 متر سرعة لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

يوضح الجدول رقم(16) نتائج اختبار 30 متر سرعة حيث كانت القيمة المتوسطة للسرعة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (4,50±0,27 ثانية) أما لدى عينة البحث في القسم 1أ هي (4,66±0,23 ثانية)، و أظهرت النتائج الإحصائية على عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسمين و ذلك لأن قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (2,00) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

مناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية توصلنا إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين عينتي البحث لكل و هذا ينفي صحة الفرضية، و فسرنا ذلك إلى التشابه الكبير في هذه الصفة، حيث كانت قيم المتوسط الحسابي متقاربة إلى بعضها، و قد يرجع ذلك إلى أن مستوى تطوير صفة السرعة القصوى يحظى بنفس الحجم التدريبي في كلا القسمين.

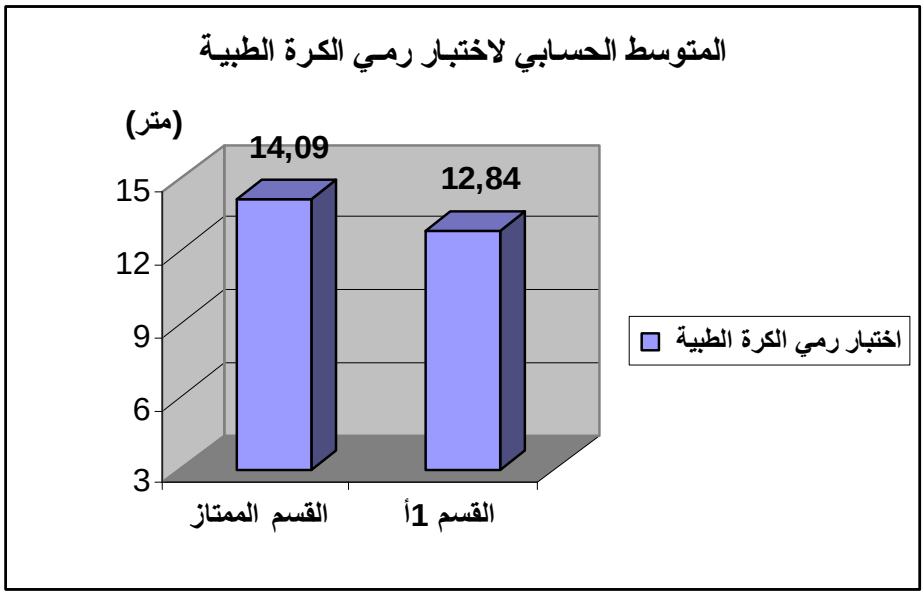
Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

4-1 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق في القوة القصوى للذراعين لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (17): مقارنة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

اختبار رمي الكرة الطبية		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	14,09	12,84
الانحراف المعياري	1,41	1,13
قيمة (t)المحسوبة	3,11	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند 0,01	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز	



شكل رقم(06): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار رمي الكـــرة الطبية لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(17) نتائج المتوسط الحسابي لاختبار رمي الكرة الطبية، حيث كانت القيمة المتوسطة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (14,09±1,41متر) أما القسم 1أ هي (12,84±1,13متر)، و أظهرت النتائج الإحصائية على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسم الممتاز و القسم 1أ حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (3,11) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,01).

المناقشة:

من خلال نتائج الجدول يتضح لنا أن الفرق له دلالة إحصائية لصالح لاعبي القسم الممتاز، و هذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة. حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي للقوة القصوى للذراعين أكبر من القسم 1أ و هذا يدل على أن لاعبي القسم الممتاز يمتلكون قوة قصوى للذراعين أكبر من لاعبي القسم 1أ، و قد يرجع ذلك إلى الحجم التدريبي الخاص بتطوير قوة الجزء العلوي من الجسم أو المقطع العرضي للعضلات الذي بدوره يؤثر على قوة الذراعين.

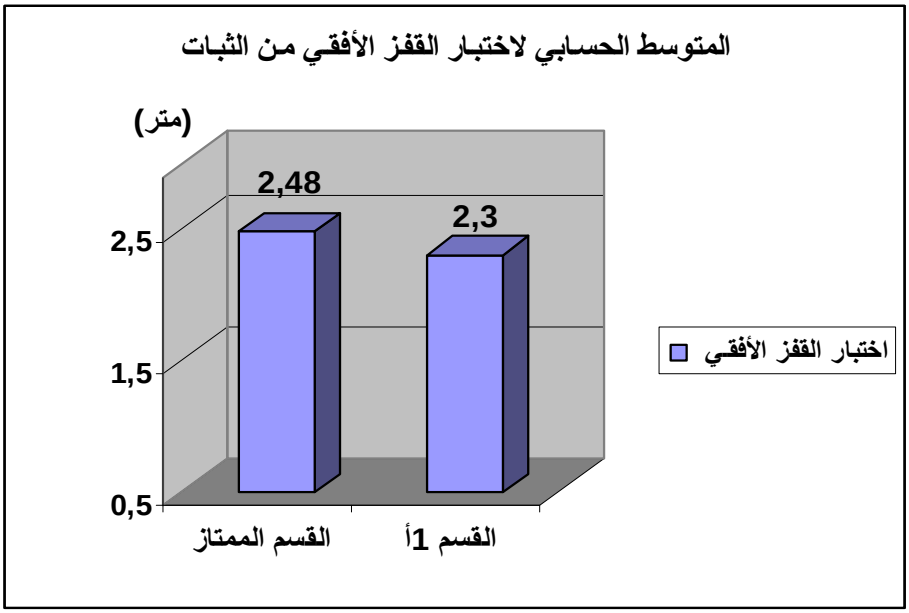
1-5 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم (القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

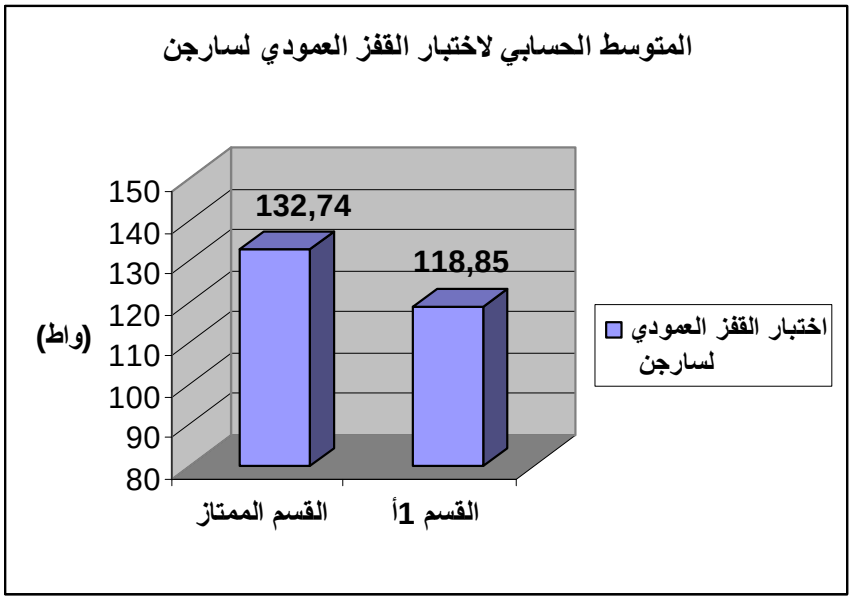
جدول رقم(18) : مقارنة نتائج اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي (لسارجن) لعينتي البحث بين القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.

القسم	اختبار القفز الأفقي من الثبات(متر)		اختبار القفز العمودي لسارجن (واط)	
المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20	20	20
المتوسط الحسابي	2,48	2,30	132,74	118,85
الانحراف المعياري	0,13	0,14	24,80	15,83
قيمة (t) المحسوبة	4,07		2,11	
قيمة (t) الجدولية	2,02		2,02	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند 0,001		وجود دلالة إحصائية عند 0,05	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز		القسم الممتاز	

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم (07): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز الأفقـــي من الثبات لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.



شكل رقم(08): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز العمودي لسارجن لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(18) نتائج المتوسط الحسابي لكل من اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي لسارجن، حيث كانت القيمة المتوسطة لاختبار القفز الأفقي من الثبات لعينة البحث في القسم الممتاز هي (2,48±0,13 متر) أما فيما يخص القسم 1أ فكانت القيمة المتوسطة هي (2,30±0,14 متر)، و أظهرت النتائج الإحصائية على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسم الممتاز و القسم 1أ و ذلك لأن قيمة (t) المحسوبة (4,07) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية(38) و تحت مستوى الدلالة(0,001).

أما فيما يخص نتائج اختبار القفز العمودي لسارجن، فإن القيمة المتوسطة للقدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية للقسم الممتاز هي (132,74±24,80 واط)، و بالنسبة للقسم 1أ هي (118,85±15,83 واط)، و أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق ذا دلالة إحصائية حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (2,11) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

المناقشة:

من خلال النتائج المحصل عليها في اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي، توصلنا إلى وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين عينتي البحث لصالح القسم الممتاز و هذا يثبت صحة الفرضية الرابعة، حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي لعينة القسم الممتاز أكبر من عينة القسم 1أ، و يفسر هذا بامتلاك لاعبي القسم الممتاز لقوة الجزء السفلي(القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية) أكبر من لاعبي القسم 1أ، كما تظهر لنا هذه النتائج أهمية عضلات الفخذ و استطاعة العضلات الباسطة لمفصل القدم، و قد يرجع هذا الاختلاف إلى العمل التدريبي المخصص لتطوير قوة الجزء السفلي و مدى أهمية المقطع العرضي للعضلة في الرفع من نتائج الاختبارات.

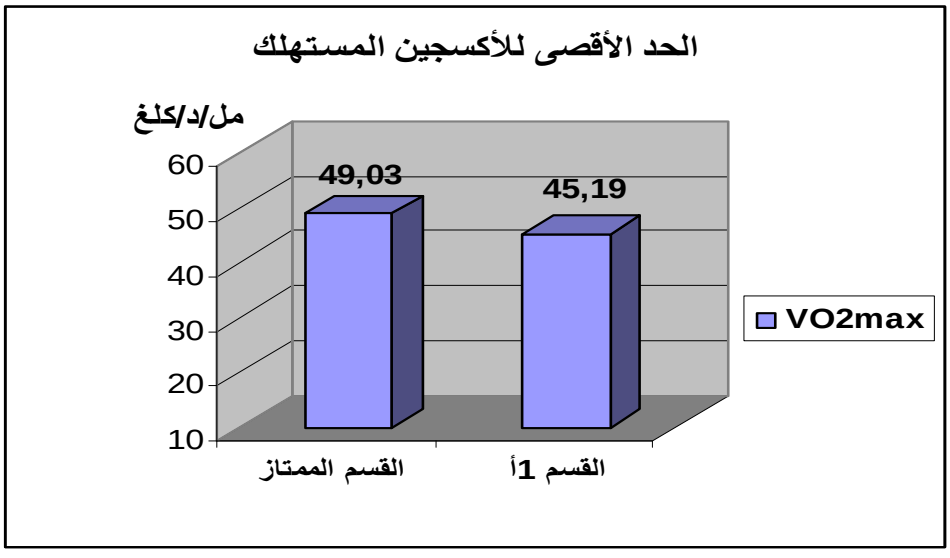
Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

6-1 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: يوجد فرق في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ.

جدول رقم(19): مقارنة نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك($V0_{2max}$) لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max (مل/د/كلغ)		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	49,03	45,19
الانحراف المعياري	5,48	8,65
قيمة (t) المحسوبة	1,69	
قيمة (t) الجدولية	2,01	
مستوى الدلالة	غير دال إحصائيا	
نوع الفرق لصالح	/	



شكل رقم(09): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) للقسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(19) نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max})حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار لدى عينة البحث للقسم الممتاز هي(49,03±5,48مل/د/كلغ)، وقيمة المتوسط الحسابي لدى عينة القسم 1أ هي (45,19±8,65 مل/د/كلغ)، كما أظهرت النتائج الإحصائية بعدم و جود فروق ذات دلالة إحصائية بين القسمين حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,01) أكبر من قيمة(t) المحسوبة (1,69) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

المناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية، توصلنا إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين عينتي البحث للقسم الممتاز و القسم 1أ، و هذا ينفي صحة الفرضية. كما تدل على أن قدرات الحد الأقصى للأكسجين المستهلك لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ هي متماثلة. وقد يرجع ذلك إلى أن مستوى تطوير قدرة التحمل يحضى بنفس الأهمية في كلا القسمين.

1-7 مناقشة نتائج الفرضية العامة:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد و الراحة) وبعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية أثناء مرحلة المنافسة لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ ؟

من خلال ما تعرضنا إليه سابقا و تحليل نتائج الفرضيات الجزئية توصلنا إلى وجود فرق في بعض الفرضيات و عدم وجود فرق في بعض الفرضيات الأخرى و هذا ما يثبت صحة الفرضية العامة في بعض الجوانب و ينفيها في بعض الجوانب الأخرى.

و فيما يخص ديناميكية الجهد البدني توصلنا إلى وجود فرق دال إحصائيا في فترات بذل الجهد البدني ، و فترات الراحة بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

و بمقارنة بعض الجوانب البدنية و الفزيولوجية (السرعة القصوى، القوة القصوى للذراعين، القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم، الحد الأقصى للأكسجين المستهلك) لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ توصلنا إلى الفروق التالية:

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا في السرعة القصوى بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز و القسم 1أ. و ذلك بتقارب القيم في كلا القسمين.

إلى وجود فرق دال إحصائيا للقوة القصوى للذراعين بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز و القسم 1أ ، حيث يتمتع لاعبي القسم الممتاز بقوة للذراعين أكبر من لاعبي القسم 1أ.

إلى وجود فرق دال إحصائيا في القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم عند اختبار القفز الأفقي و القفز العمودي لسارجن بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ. حيث كانت القيم لصالح لاعبي القسم الممتاز.

إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في القسم الممتاز و القسم 1أ ما يفسر بالتقارب في مستوى القدرات الهوائية.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الإستنتاج العام و الاقتراحات

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الاستنتاج العام:

لقد بلغت البرامج التدريبية في يومنا الحالي إلى درجة كبيرة من الأهمية و يظهر ذلك من خلال درجة الحمولة و عدد الحصص التدريبية المطبقة، و هذا استجابة لمتطلبات المنافسة بتطبيق برنامج إعداد بدني هدفه الوصول إلى الأداء المثالي للاعب خاصة أثناء المباريات لتحقيق أفضل النتائج.

كما يتميز الجهد البدني في كرة اليد بتتابع مجموعة كبيرة من الحركات القصيرة و العالية الشدة، تتخللها فترات راحة، تحدد هذه المجهودات العناصر الأساسية لتحقيق التفوق، و التي تشير إلى الخصائص البدنية و الفزيولوجية التي يستخدمها اللاعب أثناء المنافسة، و للتعرف على كفاءة اللاعب بات من الضروري على المدرب أن يتطلع على كافة المتطلبات البدنية و الفزيولوجية التي تفرضها المنافسة من جهة و التي تتطلبها نوع الرياضة الممارسة من جهة أخرى، و تعتبر الاختبارات الطريقة المثالية و الدقيقة للتعرف على حالة اللاعب.

و من خلال الدراسة التي قمنا بها توصلنا إلى تحديد بعض خصائص المنافسة في كرة اليد و التي تتمثل في العناصر التالية:

- مدة المنافسة في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ.
- عدد فترات بذل الجهد البدني و الراحة في كل من منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ .
- متوسط فترات بذل الجهد البدني و الراحة لكل من منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ.

كما مكنتنا هذه النتائج من التعرف على الخصائص و الفرق في ديناميكية الجهد البدني بين القسمين ، حيث توصلنا إلى وجود اختلاف في فترات بذل الجهد البدني و إلى اختلاف في فترات الراحة، نظرا لمستوى المنافسة، و إلى حاجة و متطلبات المنافسة في كرة اليد إلى الطابع الانفجاري الديناميكي من خلال الانطلاق، الركض بسرعة قصوى، القفز، التسديد، الهجمات المعاكسة، الرجوع للدفاع ...الخ. ويدل المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني أن المنافسة في كرة تتميز باستخدام كبير للقدرات اللاهوائية خاصة نظام الجلكزة (الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية) و هذا على مستوى القدرة اللاهوائية اللبنية، و لقد أشار Bayer C, (1993) "أ ثناء مباراة كرة اليد يعتبر النظام

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الطاقوي اللاهوائي(اللالبني، اللبني) الأكثر استخداما في اللعب"[1] ، أما بالنظر إلى فترات الراحة فتعبر عن قصر فترات الاسترجاع حيث تكون الراحة غير كلية، و أكثر تفسيرا أن اللاعب في كرة اليد يبذل جهد بدني عال الشدة يتخلله فترات راحة قصيرة و غير تامة.

كما قمنا بتحديد بعض قيم الصفات البدنية و الفزيولوجية عن طريق إجراء مجموعة من الاختبارات الميدانية و المعملية و كان ذلك على مستوى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور عن طريق دراسة مقارنة بين القسم الممتاز و القسم 1أ، و هذا ما مكننا من التحقق من صحة الفرضيات الجزئية حيث توصلنا إلى تشابه كبير في صفة السرعة القصوى بين لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ بعدم وجود فرق دال إحصائيا مما يدل على أهمية السرعة للأداء في منافسات كرة اليد. نتائج اختبار رمي الكرة الطبية و القفز الأفقي و العمودي أكدت بدورها على وجود فرق لصالح لاعبي القسم الممتاز مما يدل على مدا أهمية هذه الصفة في منافسات هذا القسم و الإمكانيات اللاهوائية اللالبنية التي يتمتع بها اللاعبين.

و بالنسبة لنتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) توصلنا إلى عدم وجود اختلاف في القدرات الهوائية و هذا يدل على تمتع كلا لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ بنفس القدرات الهوائية.

و بناءا على النتائج التحصل عليها فإن مستوى المنافسة في كرة اليد يؤثر على ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني و الراحة) من خلال طريقة اللعب التكتيكي لكل قسم و كيفية التحكم في المباراة و إلى مستوى الكفاءة البدنية للاعبين، أما فيما يخص الخصائص البدنية و الفزيولوجية قد تختلف بالنظر إلى مدى الاهتمام و العمل التدريبي الخاص و الذي قد يتباين من قسم إلى آخر وفقا لمستوى البطولة التي ينشط فيها اللاعبين.

[1]. Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot, paris, 1993, p 315.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-الأخذ بعين الاعتبار للوسائل و الإمكانيات اللازمة من أجل إنجاز بحث في ظروف مناسبة وجيدة الخاص بالاختبارات البدنية و الفزيولوجية.

2-العمل إلى التفرغ و الاهتمام أكثر بدراسة الجوانب البدنية و الفزيولوجية على اللاعبين في كل أنواع الرياضات و الأقسام الرياضية الوطنية.

3-حتى يتسنى لنا إجراء دراسة مقارنة تبين لنا الفرق في الخصائص البدنية و الفزيولوجية يجب تطبيق مجموعة من الاختبارات التي تمس جوانب متعددة.

4-العمل على إجراء الاختبارات في كل مراحل الإعداد البدني بدءا من المرحلة التحضيرية حتى نهاية المرحلة الانتقالية لمتابعة التقدم الحادث في مستويات اللاعبين.

5-التوجه نحو دراسة و تحليل متطلبات المنافسة و هذا من أجل استغلالها في العملية التدريبية عند إعداد و تقنين حمولة التدريب اليومية و الأسبوعية و الشهرية.

6-الاهتمام أكثر بتطوير وتدريب صفة القوة في القسم 1أ.

7-دراسة الخصائص البدنية و الفزيولوجية على مستوى الأقسام الوطنية تمكنا من التعرف على جوانب النقص و الضعف و هذا ما يجعلنا نعمل على تحسين قدرات اللاعبين.

8-التعرف على القدرات البدنية و الخصائص الفزيولوجية التي يتميز بها اللاعبين تمكن المدرب من إعداد وحدات تدريبية تتناسب فردية تتناسب مع كل لاعب.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الإستنتاج العام و الاقتراحات

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الإستنتاج العام و الاقتراحات

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

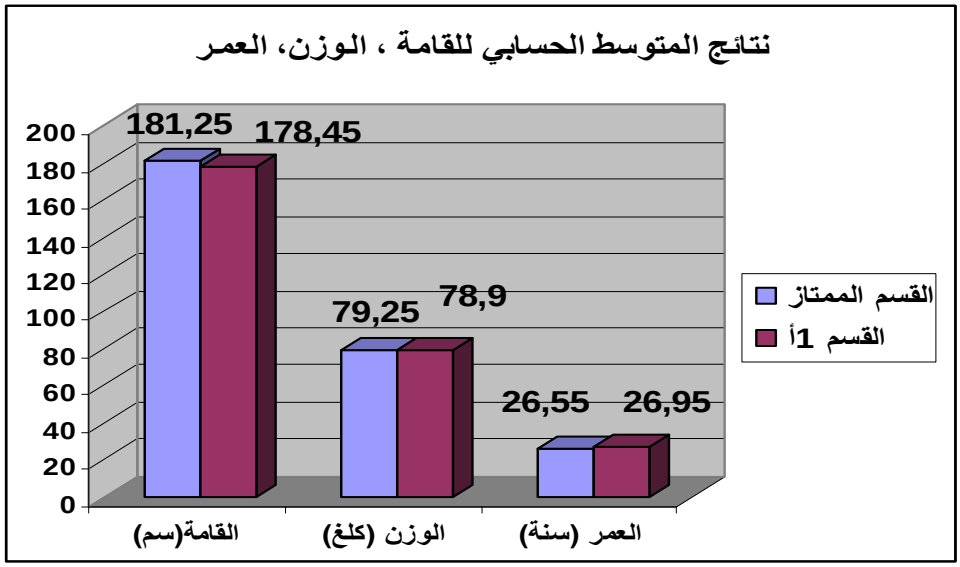
1- عرض ومناقشة نتائج البحث:

1-1 الخصائص المورفولوجية و الفزيولوجية للعينة:

دراستنا للخصائص البدنية و الفزيولوجية لعينتي البحث سمحت لنا بتوضيح الدور الهام للمميزات المرفولوجية كالوزن و الطول ، و معدل النبض القلبي في الراحة و سوف نقوم بعرض هذه النتائج كالتالي:

جدول رقم(11): مقارنة نتائج القامة و الوزن و العمر لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

القسم / المعالجة الإحصائية	القامة (سم)		الوزن (كلغ)		العمر (سنة)	
	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20	20	20	20	20
المتوسط الحسابي	181,25	178,45	79,25	78,9	26,55	26,95
الانحراف المعياري	7,66	6,66	14,52	11	4,50	3,90
قيمة ت المحسوبة	1,23		0,09		0,30	
قيمة ت الجدولية	2,02		2,02		2,02	
مستوى الدلالة	لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية		لا توجد دلالة إحصائية	



شكل رقم (01): التمثيل البياني للمتوسطات الحسابية للقامة، الوزن، العمر، لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ لموسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(11) المتوسط الحسابي للقامة و الوزن، العمر حيث يبين النتائج التالية:

القيمة المتوسطة للقامة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (181,25±7,66سم) أما بالنسبة لعينة القسم 1أ هي (178,45±6,66سم). و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لعينتي البحث بعدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05) أكبر من قيمة (t) الحسابية (1,23). و هذا يدل على التقارب الكبير في القامة بين القسمين.

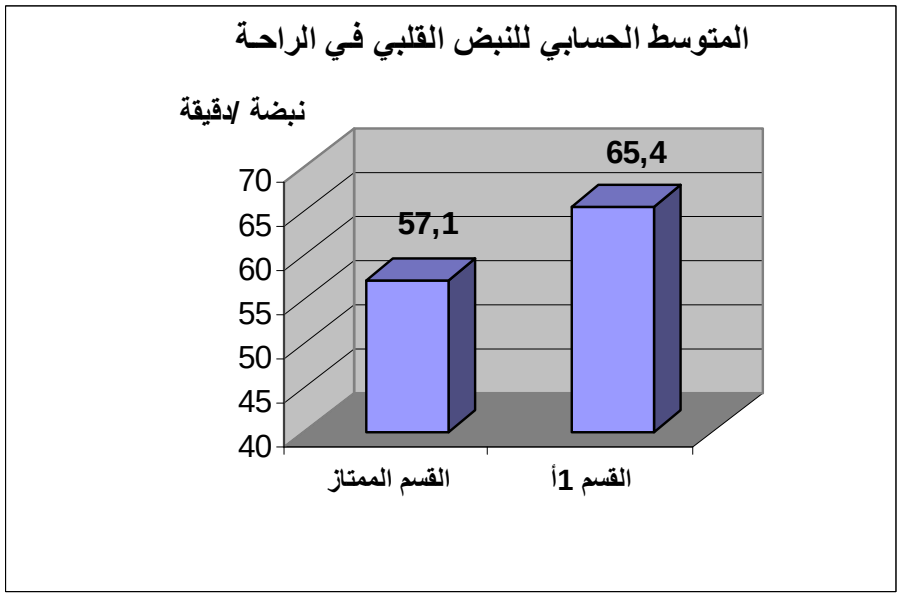
أما القيمة المتوسطة للوزن لعينة البحث في القسم الممتاز هي (79,25±14,52كلغ)، و بالنسبة للقسم 1أ هي (78,9±11كلغ)، و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لكل من عينة القسم الممتاز و القسم 1أ بعدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية و قد كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,09) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05)، و هذا ما يبين تجانس قيم الوزن بصفة كبيرة لدى لاعبي كرة اليد أكابر في القسم الممتاز و القسم 1أ عند عينة البحث.

و بالنسبة للقيمة المتوسطة للعمر لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (26,55±4,50 سنة)، أما فيما يخص القسم 1أ فمتوسط العمر هو (26,95±3,90 سنة)، و قد أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) لكل من عينة القسم الممتاز و القسم 1أ إلى عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,30) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).و هذا ما يبين تقارب القيم العمرية بين لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ عند عينة البحث.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (12): مقارنة نتائج النبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.

القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	57,1	65,9
الانحراف المعياري	5,39	8,18
قيمة (t) المحسوبة	4,02	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	توجد دلالة إحصائية عند 0,01	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز	



شكل رقم (02): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي للنبض القلبي في الراحة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.

يبين الجدول رقم (12) المتوسط الحسابي لمعدل النبض القلبي في الراحة لكل من عينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ، حيث كانت القيمة المتوسطة للنبض القلبي في الراحة للقسم الممتاز هي (57,1±5,39 ن\د) و بالنسبة للقسم 1أ هي (65,9±8,18 ن\د)،

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

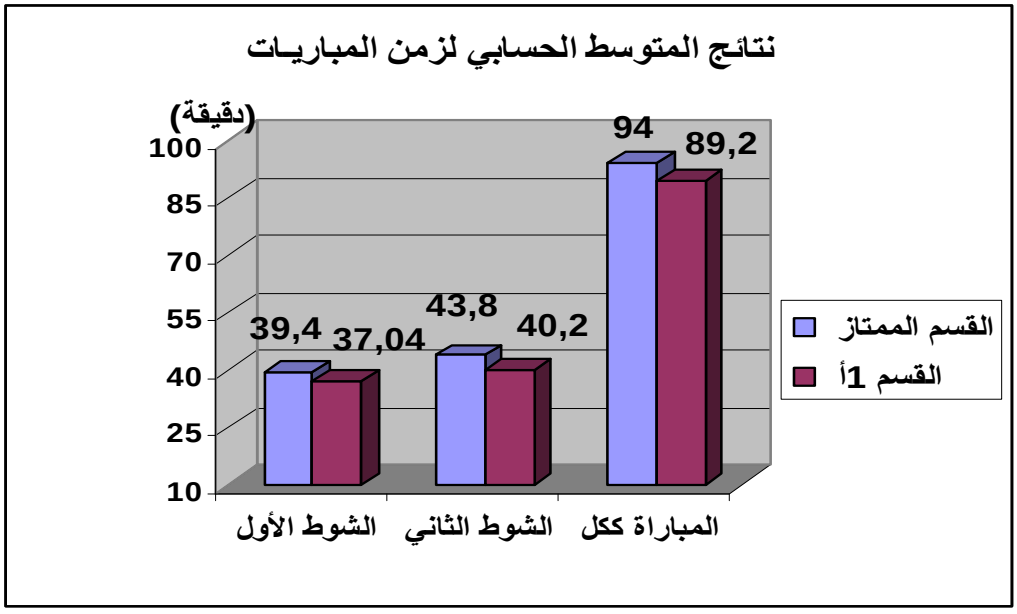
و فيما يخص النتائج الإحصائية أظهرت وجود فرق ذا دلالة إحصائية حيث قدرت قيمة (t) الحسابية (4,02) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,01). فانخفاض معدل النبض القلبي في الراحة دليل على الحالة البدنية و الفزيولوجية الجيدة التي يتمتع بها اللاعبين و هذا ما يلاحظ عند لاعبي القسم الممتاز على القسم 1أ عند عينة البحث.

2-1 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: " يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني، الراحة) في المنافسة لدى لاعبي كرة اليد بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (13) : نتائج المتوسط الحسابي لزمن منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

الشوط / القسم	مدة الشوط الأول(دقيقة)	مدة الراحة (دقيقة)	مدة الشوط الثاني (دقيقة)	المدة الكلية للمباراة(دقيقة)
القسم الممتاز	4,98±39,4	0,84±10,08	7,40±43,8	10,65±94
القسم 1أ	4,34±37,04	1,52±11,6	5,63±40,2	8,87±89,2



شكل رقم (03): التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لزمن الشوط الأول، الشوط الثاني، و المباراة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(13) نتائج المدة المتوسطة للمنافسة لكل من القسم الممتـــاز و القسم 1أ و هذا من خلال ملاحظة 5 منافسات لكل قسم و أظهرت نتائج الجـــدول القـــيم التالية:

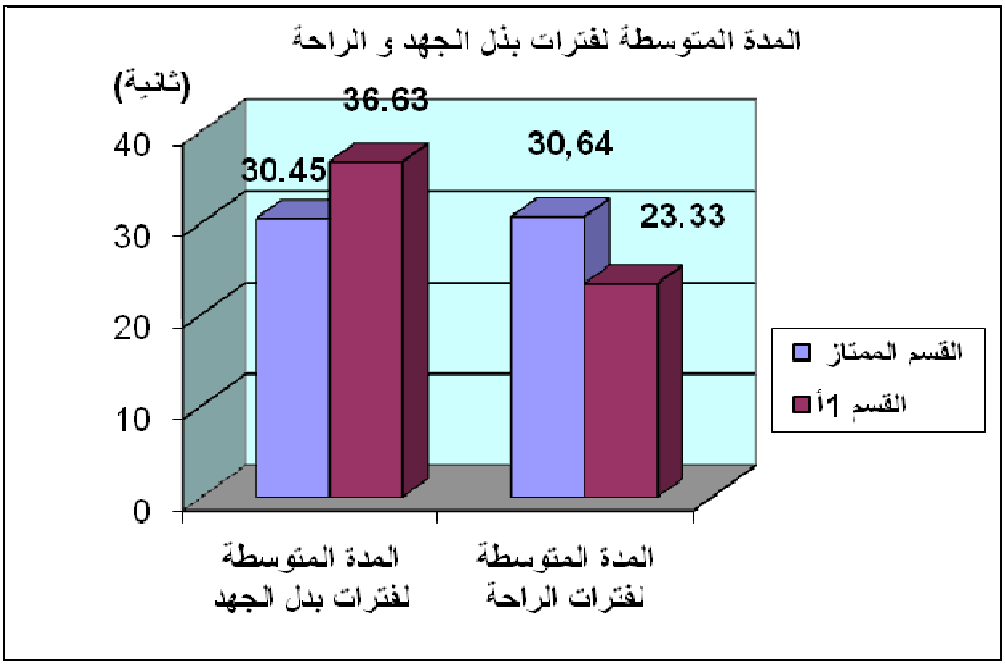
القيمة المتوسطة لمدة المنافسة للقسم الممتـــاز فـــي الشـــوط الأول هـــي (39,4± 4,98دقيقة) ، أما بالنسبة للقسم 1أ هي (37,4±4,34دقيقة) ، أما القيمة المتوســـطة لمـــدة الراحة بين الشوطين للقسم الممتـــاز هـــي(10,08±0,84 دقيقـــة) و للقســـم 1أ هـــي (11,6±1,52دقيقة).

القيمة المتوسطة لمدة المنافسة للقسم الممتاز في الشوط الثاني هـــي (43,8±7,40 دقيقة) و للقسم 1أ هي (40,2±5,63). القيمة المتوسطة لمدة المنافسة ككـــل فـــي القســـم الممتاز هي (94±10,65دقيقة) و للقسم 1أ هي (89,2±8,87 دقيقة).

جدول رقم(14) : مجموع نتائج فترات اللعب (بذل الجهد، الراحة) المسجلة في المنافسة لفرق كرة اليد للقسم الممتاز و القسم 1أ في الموسم الرياضي 2009/2008.

القسم		القسم الممتاز 5 منافسات			القسم 1أ 5 منافسات		
الفترات		الشوط الأول	الشوط الثاني	مباراة	الشوط الأول	الشوط الثاني	مباراة
فترة بذل الجهد	العدد	178	194	**372**	185	190	**375**
	المتوسط	35,6	38,8	**37,2**	37	38	**37,5**
فترة الراحة	العدد	173	189	**362**	180	185	**365**
	المتوسط	34,6	37,8	**36,2**	36	37	**35,5**
المدة المتوسطة لفترة بذل الجهد(ثانية).		±37,79 24,54	±34,35 22,13	**30,45** **23,35±**	±37,00 25,28	±36,27 39,85	**±36,65** **25,21**
المدة المتوسطة لفترة الراحة(ثانية).		±28,12 24,78	±34,01 25,51	**31,20** **33,77±**	±22,18 21,58	±25,70 24,47	**±23,97** **23,12**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم(04) : التمثيل البياني لنتائج المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني و الراحة في منافسات كرة اليد أكابر لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ، موسم 2009/2008.

يبين الجدول رقم (14) المجموع العددي و المتوسط الحسابي لفترات بدل الجهد و الراحة في المنافسات الملاحظة لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ و سوف نقوم بتفصيل هذه النتائج كالتالي:

- المجموع الكلي لفترات بذل الجهد البدني للقسم الممتاز هو (372) و العدد المتوسط هو(37,2) ، أما المجموع الكلي لفترات الراحة هو (362) و العدد المتوسط هو (36,2) . المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني هو (30,45±23,35 ثانية)، و المتوسط الحسابي لفترات الراحة هو (31,20 ±33,77 ثانية).
- المجموع الكلي لفترات بذل الجهد البدني للقسم 1أ هو (375) و العدد المتوسط هو(37,5)، أما المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني هو (36,65±25,21 ثانية)، و المتوسط الحسابي لفترات الراحة هو (23,97±23,12 ثانية).

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (15): مقارنة نتائج فترات بذل الجهد البدني و الراحة لمنافسات القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

الفترات	فترات بذل الجهد البدني (ثانية)		فترات الراحة (ثانية)	
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	372	375	362	365
المتوسط الحسابي	30,45	36,65	30,64	23,33
الانحراف المعياري	23,35	25,12	33,77	23,1
قيمة (t) المحسوبة	2,52		3,37	
قيمة (t) الجدولية	1,96		1,96	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند0,05		وجود دلالة إحصائية عند 0,01	

أظهرت النتائج الإحصائية لاختبار (t) كما هي موضحة في الجدول رقم (15) إلى وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين فترات بذل الجهد البدني لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ ، حيث كانت قيمة (t) المحسوبة(2,52) أكبر من قيمة (t) الجدولية (1,96) عند درجة الحرية (745) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

أما فيما يخص فترات الراحة فكانت قيمة (t) المحسوبة (3,37) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية (1,96) عند درجة الحرية (725) و تحت مستوى الدلالة(0,01) و هذا يدل على وجود فرق له دلالة إحصائية في فترات الراحة بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

المناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية، توصلنا إلى وجود فرق دال إحصائيا بين فترات بذل الجهد البدني و فترات الراحة لمنافسات القسم الممتاز و القسم 1أ و هذا ما يثبت صحة الفرضية، و يفسر هذا إلى اختلاف مستوى المنافسة و اللعب السريع من قبل القسم الممتاز بالإضافة إلى التحكم الكبير في الجانب التقني، التكتيكي و البدني، كما لاحظنا أن قيمة متوسط فترات بذل الجهد البدني في القسم الممتاز أقل من متوسط القسم

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1أ ، و يرجع ذلك إلى التحكم و سرعة الحلول المتوفرة أثناء اللعب بالإضافة إلى التركيز و التنظيم التكتيكي الجيد للهجوم في القسم الممتاز على القسم 1أ.

أما فيما يخص فترات الراحة فكان المتوسط الحسابي للقسم الممتاز أكبر من القسم 1أ، و يفسر هذا بأن معظم فترات اللعب في القسم الممتاز تتخللها فترات راحة وفقا لمتطلبات المنافسة حيث تكون الزيادة في سرعة اللعب بطريقة منظمة و متحكم فيها، أما فيما يخص القسم 1أ فتكون فترات اللعب بدون تركيز لا تحتكم إلى التهدئة في الوقت المناسب مما يجعل فترات الراحة في القسم 1أ تكون أقل زمنا من القسم الممتاز.

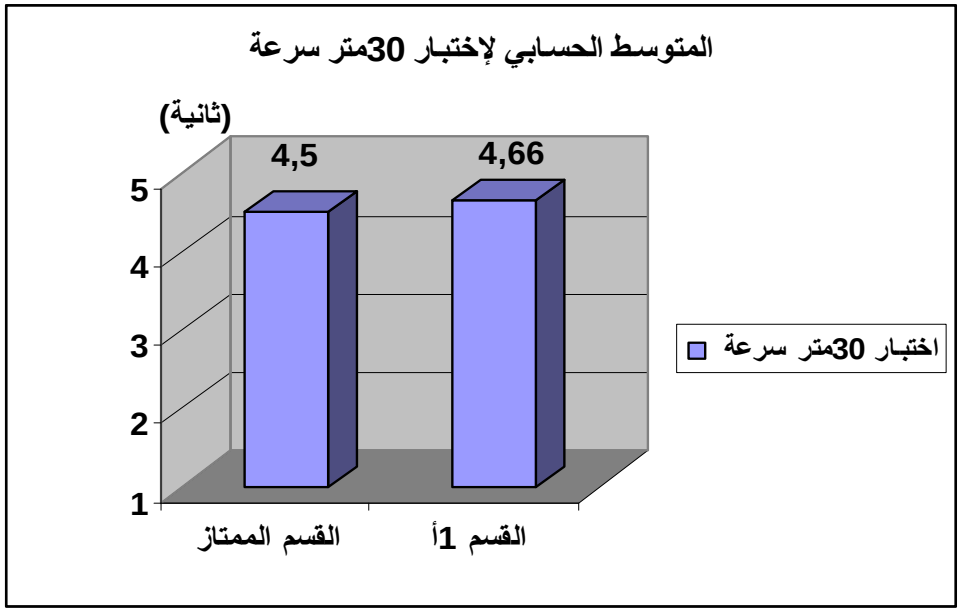
1-3 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق في السرعة القصوى لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (16): مقارنة نتائج اختبار 30م سرعة لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

اختبار30متر سرعة		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1أ
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	4,50	4,66
الانحراف المعياري	0,27	0,23
قيمة (t) المحسوبة	2,00	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	عدم وجود دلالة إحصائية	
نوع الفرق لصالح	/	

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم (05): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار 30 متر سرعة لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

يوضح الجدول رقم(16) نتائج اختبار 30 متر سرعة حيث كانت القيمة المتوسطة للسرعة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (4,50±0,27 ثانية) أما لدى عينة البحث في القسم 1أ هي (4,66±0,23 ثانية)، و أظهرت النتائج الإحصائية على عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسمين و ذلك لأن قيمة (t) الجدولية (2,02) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (2,00) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

مناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية توصلنا إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين عينتي البحث لكل و هذا ينفي صحة الفرضية، و فسرنا ذلك إلى التشابه الكبير في هذه الصفة، حيث كانت قيم المتوسط الحسابي متقاربة إلى بعضها، و قد يرجع ذلك إلى أن مستوى تطوير صفة السرعة القصوى يحظى بنفس الحجم التدريبي في كلا القسمين.

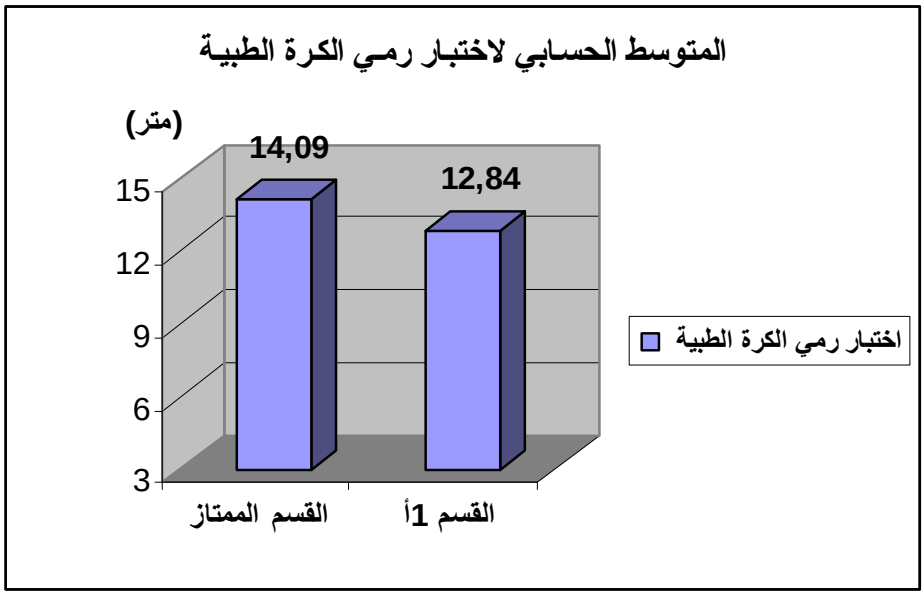
Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

4-1 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق في القوة القصوى للذراعين لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ ".

جدول رقم (17): مقارنة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

اختبار رمي الكرة الطبية		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	14,09	12,84
الانحراف المعياري	1,41	1,13
قيمة (t)المحسوبة	3,11	
قيمة (t) الجدولية	2,02	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند 0,01	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز	



شكل رقم(06): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار رمي الكـــرة الطبية لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ.موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(17) نتائج المتوسط الحسابي لاختبار رمي الكرة الطبية، حيث كانت القيمة المتوسطة لدى عينة البحث في القسم الممتاز هي (14,09±1,41متر) أما القسم 1أ هي (12,84±1,13متر)، و أظهرت النتائج الإحصائية على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسم الممتاز و القسم 1أ حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (3,11) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,01).

المناقشة:

من خلال نتائج الجدول يتضح لنا أن الفرق له دلالة إحصائية لصالح لاعبي القسم الممتاز، و هذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة. حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي للقوة القصوى للذراعين أكبر من القسم 1أ و هذا يدل على أن لاعبي القسم الممتاز يمتلكون قوة قصوى للذراعين أكبر من لاعبي القسم 1أ، و قد يرجع ذلك إلى الحجم التدريبي الخاص بتطوير قوة الجزء العلوي من الجسم أو المقطع العرضي للعضلات الذي بدوره يؤثر على قوة الذراعين.

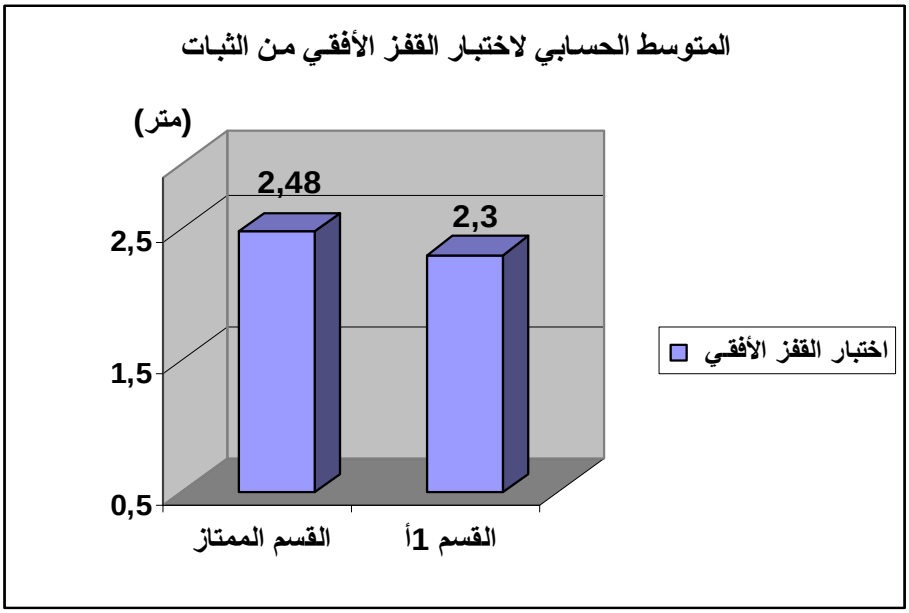
1-5 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة :

حيث تنص الفرضية على مايلي: " يوجد فرق القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم (القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

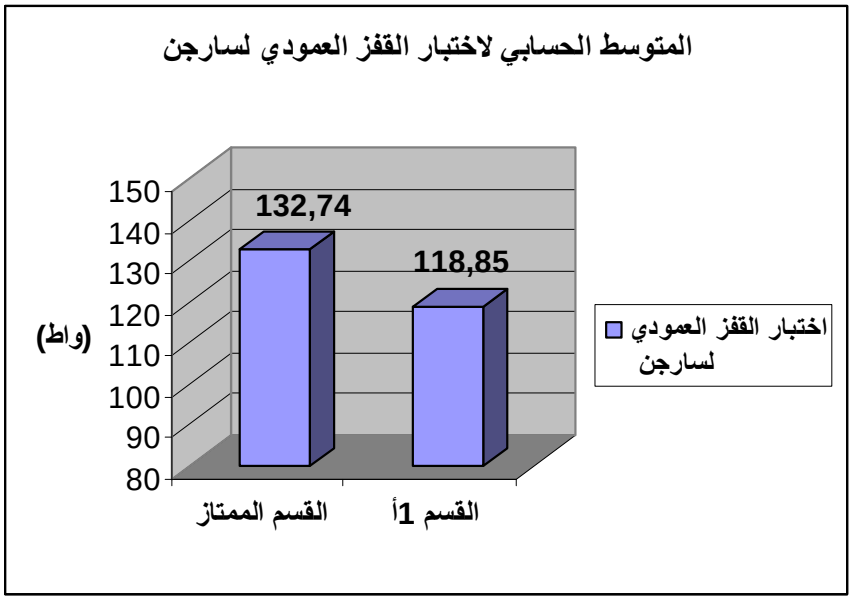
جدول رقم(18) : مقارنة نتائج اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي (لسارجن) لعينتي البحث بين القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.

القسم	اختبار القفز الأفقي من الثبات(متر)		اختبار القفز العمودي لسارجن (واط)	
المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20	20	20
المتوسط الحسابي	2,48	2,30	132,74	118,85
الانحراف المعياري	0,13	0,14	24,80	15,83
قيمة (t) المحسوبة	4,07		2,11	
قيمة (t) الجدولية	2,02		2,02	
مستوى الدلالة	وجود دلالة إحصائية عند 0,001		وجود دلالة إحصائية عند 0,05	
نوع الفرق لصالح	القسم الممتاز		القسم الممتاز	

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST



شكل رقم (07): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز الأفقـــي من الثبات لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.



شكل رقم(08): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار القفز العمودي لسارجن لدى لاعبي كرة اليد أكابر للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(18) نتائج المتوسط الحسابي لكل من اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي لسارجن، حيث كانت القيمة المتوسطة لاختبار القفز الأفقي من الثبات لعينة البحث في القسم الممتاز هي (2,48±0,13 متر) أما فيما يخص القسم 1أ فكانت القيمة المتوسطة هي (2,30±0,14 متر)، و أظهرت النتائج الإحصائية على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين القسم الممتاز و القسم 1أ و ذلك لأن قيمة (t) المحسوبة (4,07) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية(38) و تحت مستوى الدلالة(0,001).

أما فيما يخص نتائج اختبار القفز العمودي لسارجن، فإن القيمة المتوسطة للقدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية للقسم الممتاز هي (132,74±24,80 واط)، و بالنسبة للقسم 1أ هي (118,85±15,83 واط)، و أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق ذا دلالة إحصائية حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (2,11) أكبر من قيمة (t) الجدولية (2,02) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

المناقشة:

من خلال النتائج المحصل عليها في اختبار القفز الأفقي من الثبات و اختبار القفز العمودي، توصلنا إلى وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين عينتي البحث لصالح القسم الممتاز و هذا يثبت صحة الفرضية الرابعة، حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي لعينة القسم الممتاز أكبر من عينة القسم 1أ، و يفسر هذا بامتلاك لاعبي القسم الممتاز لقوة الجزء السفلي(القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية) أكبر من لاعبي القسم 1أ، كما تظهر لنا هذه النتائج أهمية عضلات الفخذ و استطاعة العضلات الباسطة لمفصل القدم، و قد يرجع هذا الاختلاف إلى العمل التدريبي المخصص لتطوير قوة الجزء السفلي و مدى أهمية المقطع العرضي للعضلة في الرفع من نتائج الاختبارات.

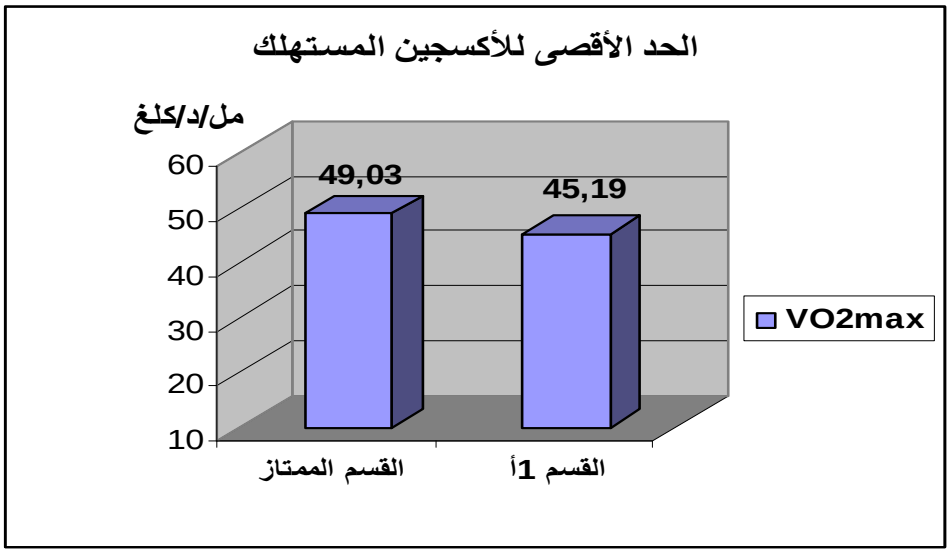
Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

6-1 عرض و مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: يوجد فرق في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ.

جدول رقم(19): مقارنة نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك($V0_{2max}$) لعينتي البحث لدى لاعبي كرة اليد أكابر بين للقسم الممتاز و القسم 1أ موسم 2009/2008.

اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max (مل/د/كلغ)		
القسم / المعالجة الإحصائية	القسم الممتاز	القسم 1ب
العدد	20	20
المتوسط الحسابي	49,03	45,19
الانحراف المعياري	5,48	8,65
قيمة (t) المحسوبة	1,69	
قيمة (t) الجدولية	2,01	
مستوى الدلالة	غير دال إحصائيا	
نوع الفرق لصالح	/	



شكل رقم(09): التمثيل البياني للمتوسط الحسابي لعينتي البحث عند اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) للقسم الممتاز و القسم 1أ. موسم 2009/2008.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

يوضح الجدول رقم(19) نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max})حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار لدى عينة البحث للقسم الممتاز هي(49,03±5,48مل/د/كلغ)، وقيمة المتوسط الحسابي لدى عينة القسم 1أ هي (45,19±8,65 مل/د/كلغ)، كما أظهرت النتائج الإحصائية بعدم و جود فروق ذات دلالة إحصائية بين القسمين حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,01) أكبر من قيمة(t) المحسوبة (1,69) عند درجة الحرية (38) و تحت مستوى الدلالة (0,05).

المناقشة:

من خلال عرض نتيجة الفرضية الثانية، توصلنا إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين عينتي البحث للقسم الممتاز و القسم 1أ، و هذا ينفي صحة الفرضية. كما تدل على أن قدرات الحد الأقصى للأكسجين المستهلك لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ هي متماثلة. وقد يرجع ذلك إلى أن مستوى تطوير قدرة التحمل يحضى بنفس الأهمية في كلا القسمين.

1-7 مناقشة نتائج الفرضية العامة:

حيث تنص الفرضية على ما يلي: يوجد فرق في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد و الراحة) وبعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية أثناء مرحلة المنافسة لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور لكل من القسم الممتاز و القسم 1أ ؟

من خلال ما تعرضنا إليه سابقا و تحليل نتائج الفرضيات الجزئية توصلنا إلى وجود فرق في بعض الفرضيات و عدم وجود فرق في بعض الفرضيات الأخرى و هذا ما يثبت صحة الفرضية العامة في بعض الجوانب و ينفيها في بعض الجوانب الأخرى.

و فيما يخص ديناميكية الجهد البدني توصلنا إلى وجود فرق دال إحصائيا في فترات بذل الجهد البدني ، و فترات الراحة بين القسم الممتاز و القسم 1أ.

و بمقارنة بعض الجوانب البدنية و الفزيولوجية (السرعة القصوى، القوة القصوى للذراعين، القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم، الحد الأقصى للأكسجين المستهلك) لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ توصلنا إلى الفروق التالية:

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا في السرعة القصوى بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز و القسم 1أ. و ذلك بتقارب القيم في كلا القسمين.

إلى وجود فرق دال إحصائيا للقوة القصوى للذراعين بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز و القسم 1أ ، حيث يتمتع لاعبي القسم الممتاز بقوة للذراعين أكبر من لاعبي القسم 1أ.

إلى وجود فرق دال إحصائيا في القوة القصوى للجزء السفلي من الجسم عند اختبار القفز الأفقي و القفز العمودي لسارجن بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ. حيث كانت القيم لصالح لاعبي القسم الممتاز.

إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا في الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) بين لاعبي كرة اليد أكابر ذكور في القسم الممتاز و القسم 1أ ما يفسر بالتقارب في مستوى القدرات الهوائية.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الإستنتاج العام و الاقتراحات

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الاستنتاج العام:

لقد بلغت البرامج التدريبية في يومنا الحالي إلى درجة كبيرة من الأهمية و يظهر ذلك من خلال درجة الحمولة و عدد الحصص التدريبية المطبقة، و هذا استجابة لمتطلبات المنافسة بتطبيق برنامج إعداد بدني هدفه الوصول إلى الأداء المثالي للاعب خاصة أثناء المباريات لتحقيق أفضل النتائج.

كما يتميز الجهد البدني في كرة اليد بتتابع مجموعة كبيرة من الحركات القصيرة و العالية الشدة، تتخللها فترات راحة، تحدد هذه المجهودات العناصر الأساسية لتحقيق التفوق، و التي تشير إلى الخصائص البدنية و الفزيولوجية التي يستخدمها اللاعب أثناء المنافسة، و للتعرف على كفاءة اللاعب بات من الضروري على المدرب أن يتطلع على كافة المتطلبات البدنية و الفزيولوجية التي تفرضها المنافسة من جهة و التي تتطلبها نوع الرياضة الممارسة من جهة أخرى، و تعتبر الاختبارات الطريقة المثالية و الدقيقة للتعرف على حالة اللاعب.

و من خلال الدراسة التي قمنا بها توصلنا إلى تحديد بعض خصائص المنافسة في كرة اليد و التي تتمثل في العناصر التالية:

- مدة المنافسة في كل من القسم الممتاز و القسم 1أ.
- عدد فترات بذل الجهد البدني و الراحة في كل من منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ .
- متوسط فترات بذل الجهد البدني و الراحة لكل من منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ.

كما مكنتنا هذه النتائج من التعرف على الخصائص و الفرق في ديناميكية الجهد البدني بين القسمين ، حيث توصلنا إلى وجود اختلاف في فترات بذل الجهد البدني و إلى اختلاف في فترات الراحة، نظرا لمستوى المنافسة، و إلى حاجة و متطلبات المنافسة في كرة اليد إلى الطابع الانفجاري الديناميكي من خلال الانطلاق، الركض بسرعة قصوى، القفز، التسديد، الهجمات المعاكسة، الرجوع للدفاع ...الخ. ويدل المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني أن المنافسة في كرة تتميز باستخدام كبير للقدرات اللاهوائية خاصة نظام الجلكزة (الآلية الطاقوية اللاهوائية اللالبنية) و هذا على مستوى القدرة اللاهوائية اللبنية، و لقد أشار Bayer C, (1993) "أ ثناء مباراة كرة اليد يعتبر النظام

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الطاقوي اللاهوائي(اللالبني، اللبني) الأكثر استخداما في اللعب"[1] ، أما بالنظر إلى فترات الراحة فتعبر عن قصر فترات الاسترجاع حيث تكون الراحة غير كلية، و أكثر تفسيرا أن اللاعب في كرة اليد يبذل جهد بدني عال الشدة يتخلله فترات راحة قصيرة و غير تامة.

كما قمنا بتحديد بعض قيم الصفات البدنية و الفزيولوجية عن طريق إجراء مجموعة من الاختبارات الميدانية و المعملية و كان ذلك على مستوى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور عن طريق دراسة مقارنة بين القسم الممتاز و القسم 1أ، و هذا ما مكننا من التحقق من صحة الفرضيات الجزئية حيث توصلنا إلى تشابه كبير في صفة السرعة القصوى بين لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ بعدم وجود فرق دال إحصائيا مما يدل على أهمية السرعة للأداء في منافسات كرة اليد. نتائج اختبار رمي الكرة الطبية و القفز الأفقي و العمودي أكدت بدورها على وجود فرق لصالح لاعبي القسم الممتاز مما يدل على مدا أهمية هذه الصفة في منافسات هذا القسم و الإمكانيات اللاهوائية اللالبنية التي يتمتع بها اللاعبين.

و بالنسبة لنتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_{2max}) توصلنا إلى عدم وجود اختلاف في القدرات الهوائية و هذا يدل على تمتع كلا لاعبي القسم الممتاز و القسم 1أ بنفس القدرات الهوائية.

و بناءا على النتائج التحصل عليها فإن مستوى المنافسة في كرة اليد يؤثر على ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني و الراحة) من خلال طريقة اللعب التكتيكي لكل قسم و كيفية التحكم في المباراة و إلى مستوى الكفاءة البدنية للاعبين، أما فيما يخص الخصائص البدنية و الفزيولوجية قد تختلف بالنظر إلى مدى الاهتمام و العمل التدريبي الخاص و الذي قد يتباين من قسم إلى آخر وفقا لمستوى البطولة التي ينشط فيها اللاعبين.

[1]. Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot, paris, 1993, p 315.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

1-الأخذ بعين الاعتبار للوسائل و الإمكانيات اللازمة من أجل إنجاز بحث في ظروف مناسبة وجيدة الخاص بالاختبارات البدنية و الفزيولوجية.

2-العمل إلى التفرغ و الاهتمام أكثر بدراسة الجوانب البدنية و الفزيولوجية على اللاعبين في كل أنواع الرياضات و الأقسام الرياضية الوطنية.

3-حتى يتسنى لنا إجراء دراسة مقارنة تبين لنا الفرق في الخصائص البدنية و الفزيولوجية يجب تطبيق مجموعة من الاختبارات التي تمس جوانب متعددة.

4-العمل على إجراء الاختبارات في كل مراحل الإعداد البدني بدءا من المرحلة التحضيرية حتى نهاية المرحلة الانتقالية لمتابعة التقدم الحادث في مستويات اللاعبين.

5-التوجه نحو دراسة و تحليل متطلبات المنافسة و هذا من أجل استغلالها في العملية التدريبية عند إعداد و تقنين حمولة التدريب اليومية و الأسبوعية و الشهرية.

6-الاهتمام أكثر بتطوير وتدريب صفة القوة في القسم 1أ.

7-دراسة الخصائص البدنية و الفزيولوجية على مستوى الأقسام الوطنية تمكنا من التعرف على جوانب النقص و الضعف و هذا ما يجعلنا نعمل على تحسين قدرات اللاعبين.

8-التعرف على القدرات البدنية و الخصائص الفزيولوجية التي يتميز بها اللاعبين تمكن المدرب من إعداد وحدات تدريبية تتناسب فردية تتناسب مع كل لاعب.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

المراجع

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

قائمة المراجع و المصادر بالغة العربية

أحمد نصر الدين، فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيقات. دار الفكر العربي، القاهرة، 2003.

أبو علا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003.

أبو العلا أحمد عبد الفتاح، الاستشفاء في المجال الرياضي. دار الفكر العربي ،الأردن، 1999.

أمر الله أحمد البساطي، أسس و قواعد التدريب الرياضي و تطبيقاته، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998.

أمين أنور الخولي، الرياضة و المجتمع، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، الكويت، 1996.

أحمد محمد خاطر، أ.د علي فهمي البيك، القياس في المجال الرياضي دار الكتاب الحديث، مدينة النصر، 1996.

الشيخ كامل محمد محمد عويضة، دراسة علمية بين علم النفس الاجتماعية و العلوم الأخرى، دار الكتب العلمية، بيروت، 1996.

بهاء الدين إبراهيم سلامة، فسيولوجيا الرياضة و الأداء البدني(لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001.

كمال درويش، عماد الدين عباس أبو زيد، سامي محمد علي، الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، نظريات – تطبيقات ،مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998.

ليلى السيد فرحات، القياس و الاختبار في التربية الرياضية. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005.

محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني، مركز الكتاب للنشر،القاهرة ،2006.

منير جرجس، كرة اليد للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2004.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001.

محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح، فزيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.

محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب و المنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.

محمد صبحي حسانين، القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.

مروان عبد المجيد إبراهيم ، أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، مؤسسة الشروق للنشر و التوزيع، عمان، 2000.

مقدم عبد الحفيظ، الإحصاء و القياس النفسي التربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1993.

محمد صبحي حسانين، القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة، الجزء الأول، دار الفكر العربي، 1995.

محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة ،1994.

محمد أبو يوسف، الإحصاء في البحوث العلمية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1989.

محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح، فزيولوجيا التدريب الرياضي. دار الكتاب الحديث، الكويت، 1984.

عبد الكريم بوحفص، الإحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية و الإنسانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2006.

عصام بدوي، أسامة كامل راتب، التدريب الرياضي علم و فن ، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

قائمة المراجع و المصادر بالغة الأجنبية

Akramov R , Sélection et préparation des jeunes Footballeurs, Office des publications Universitaire, Alger, 1990.

Adam C , Evaluation de la valeur physique, Travaux et recherches en EPS N° 7, INSEP Publication, Paris, 1984.

Alexander M.J.L, Boreskie S.l , An Analysis of fitness and time-motion characteristics of hand-ball, The American journal of sports medicine, Vol.17, N°1. 1989.

Astrand P.O., Rodhal K , Manuel de physiologie de l'exercice musculaire. Ed Masson, Paris, 1973.

Bouchheit M , Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme Européen de préparation physique en sport collectif, Université de Lausanne-Turine, Lyon, 2001.

Brunet E, Gued, moyen B, Genéty G , Médecine du sport 6éme édition, Ed Masson, Paris, 2000.

Brikci A. E, Aspect physiologique de Handball, FAHB, Alger, 1994.

Bayer C, Formation du joueur, Ed Vigot,Paris, 1993.

Bayer C, L'enseignement des jeux Sportifs Collectifs. Ed Vigot, Paris, 1990.

Brousse, During, Physiologie animale, Ed Maloine, Paris, 1989

Bouchard C, **Taylor A.W, Simoneau J.A, Dulac S,** Testing anaerobic power and capacity. Physiological testing of elite athletes, Ed 2 Canadian Association of sports, Sciences, 1989.

Comitti G, Football et musculation, Ed Vigot, Paris, 1993.

Cazorla G, Evaluation de la PMA et de la VMA, Faculté des Sciences du Sport et de l'Éducation Physique, Université Victor Segalen Bordeaux 2, 1990.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Carplet C, Carplet P, physiologie et Activité sportive, Ed Vigot, Paris, 1986.

Czerwinsky J, la pratique du hand-ball, Ed INSEP, Paris, 1980.

Dekkar N, Brikci A, Hanifi R , De quelque aspects de l'évaluation de la valeur physique des handballeurs Algériens, Science et Motricité N° 5, 1988.

Dechavanne N, L'éducation physique et Sportifs Collectifs, Ed Vigot, Paris, 1985.

Di prampero P.E, The alactic oxygen debit, Its power, capacity and efficiency, Biol Med, 1971.

Dufour J , le football, technique, tactique, stratégie d'entraînement, Ed Bernemann, Paris, 1962.

Denis C, Etude bioénergétique d'un sport collectif, le hand-ball, Thése, N° 216, Lyon, 1977.

Flandrois R, La physiologie du sportif. LA recherche, n°13 ,Paris, 1980

Finoguenov V.S, Comité de Culture Physique et Sportive C.M. d'URSS, I.C.P, Leningard, 1974.

Fox E.L, Mathewes D.k, Interval training, Ed Vigot, Paris, 1983.

Joussellin E, Legros L , Médecine du sport, Ed INSEP, Paris, 1990.

Hugoues M, Roland F , Physiologie du sport, Bases physiologique des Activité physique et sportives 5éme édition, Ed Masson, Paris, 2003.

Harmensen L, The relative significance of aerobic and anaerobic processes during maximal exercise of short duration, Med Sport Sci. 17, 1984.

Gratas-Delamarche P.A, Beillot J, Dassonville J, Rochcongar P, and Gallet B , bilan des championnats du monde 2001, Approche du hand N° 61. fév, 2001.

Grosgeorges B , observation et entraînement en sport collectifs, INSEP Publications,Paris, 1990.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Karpovich P, Sinning W, La physiologie de l'activité musculaire, Ed Vigot, Paris, 1983.

Lacoste C, Alezra G, Jean-Paul Dugal, Daniel R, La pratique du sport, Biologie, Entraînement, Santé, Ed Nathan, Paris, 1996.

Loftin M, Anderson P, Lytion L, Pitman P, Warren B, Heart rate response during Hand-ball singles match-play and selected physical fitness components of experienced male hand-ball player, J sports Med phys fitness, 1996.

Lacour J.RM, Biologie de l'exercice musculaire, Ed Masson, Paris, 1992.

Lessard Y, Extent of Lactic Anaerobie Metabolism in handballers Int, J. Sports Med, 8, 1980.

Monoroche , Football, professionnel, Lactatemie, J Sport Med, 2 (62), 1998.

Mariot J, HANDBALL" De L'école…Aux Associations", Ed Revue EP.S. Paris, 1992.

Mc Ardele W.D, Katch F, Katch V, Physiologie de l'activité physique Energie, Nutrition et performance, Ed Vigot, Paris, 1989.

Marini F.J, Leger R, Cazorla G, Les épreuves d'effort en physiologie. Epreuves et mesures du potentiel anaérobie, Travaux et recherches en EPS N° 7, INSEP, Paris, 1984.

Matveiev LV, Aspect Fondamentale de l'entraînement, Ed Vigot. Paris, 1983.

Mikkelsen F, Olesen M.N, Idrottsfysiology rapport NR 18 Hand-Ball. Ed Trygg-Hqnsa, Stockholm, 1976.

Margaria R, Biomechanic and energetics of Muscular Exercice. Oxford, Clarends Press, 1976.

Nadeau M, Perpenset F, Physiologie Appliquée de l'activité, Ed Vigot, Paris, 1980.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Palfai J, Méthode d'entraînement moderne en footballe, Ed Broodcoornes, Michel Brakel, 1989.

Platonov V.N, L'entraînement sportif. Théorie et méthodologie de l'entraînement, Ed Revus EPS , Paris, 1988.

Palau J.M , Sciences biologiques de l'enseignement sportif, Ed Doin, France, 1985.

Robert G, Médecin et entraîneur à la fois – Revue Cinesiologie N°130, , France, 1990.

Richard C, Entraînement et performance athlétique. Ed Amphora, Paris 1986.

Seddiki D, Physiologie Appliqué à l'activité physique et sportive, Ed Fennec, Ain Témouchent, Algérie.1994.

Thill E, Thomas R, Caja J, Manuel de l'éducateur sportif. 10éme édition, Ed Vigot, 1999.

Turpine B, préparation et entraînement du football, Ed Amphora, Paris, 1996.

Thomas R, Echache J.P, Keller J, Les Aptitudes motrices, Ed Vigot, Paris,1989.

Thierry N, Les Fondements pédagogique et Techniques du hand-ball, Edition Amphora. Paris, 1988.

Véronique B, physiologie et méthodologie de l'entraînement de la Théorie à la pratique 2éme édition, Ed de Boeck Université, Bruxelles, 2003.

Verdon D, Contre Attaque, Montée de ball, Repli défensif.Approche de Hand-Ball, Tome N°7.Paris, 1991.

Vandewelle H, Heller J, Péres G, Raveneau G, Monod H, Etude comparative entre le Wingate teste et un test de force vitesse sur ergocycle, sciences et Sports, 1987.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Wilmore J.H, Costil D.L, physiologie du sport et de l'exercice, Traduction de la 3éme édition américaine par Arlet et Paul D, Carole G, Hassen Z, Ed de Boeck, Bruxelles, 2006.

Weinberg P.S, Gauld D.R, Psychologie du sport et de l'activité physique, Ed Vigot, Paris, 1997.

Weineck J, Manuel d'entraînement, Ed Vigot, Paris, 1997.

Weineck J, biologie du sport, Ed Vigot. Paris, 1992.

Yakovlev N.N, biochimie du sport, Ed Culture Physique et sport, 1974.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الملاحق

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

وثيقة الملاحظة

بداية الشوط الأول: .... **المباراة : .....**

نهاية الشوط الأول: ..... **التاريخ: .....**

بداية الشوط الثاني: .....

بداية الشوط الثاني: .....

العدد / الفترات	1		2		3		4	
	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة
النتائج								

3		4		5		6		7	
بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة

8		9		10		11		12	
بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة

13		14		15		16		17	
بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة

18		19		20		21		22	
بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(01): نتائج مدة مختلف المنافسات الملاحظة في القسم الممتاز- موسم 2009/2008.

الشوط / المباراة	الشوط الأول (دقيقة)	الراحة (دقيقة)	الشوط الثاني (دقيقة)	المباراة (دقيقة)
MCA/CRBBA	35	12	52	99
WOR / CRBBA	42	11	43	96
OEO / HBCEB	40	10	45	95
USB / WOR	34	10	32	76
MCA / OEO	46	11	47	104
المجموع	197	54	219	470
المتوسط	39,4	10,8	43,8	94
الانحراف المعياري	4,98	0,84	7,40	10,65

جدول رقم(02) : نتائج مدة مختلف المنافسات الملاحظة في القسم 1أ- موسم 2009/2008.

الشوط / المباراة	الشوط الأول (دقيقة)	الراحة (دقيقة)	الشوط الثاني (دقيقة)	المباراة (دقيقة)
CRBEE / IBL	36	10	44	90
USACV / IRBC	34	11	35	80
ARBEE / WRBM	42	11	41	94
CRBB / NRBH	42	12	47	101
HCT / IRBC	33	14	34	81
المجموع	187	58	201	446
المعدل	37,4	11,6	40,2	89,2
الانحراف المعياري	4,34	1,52	5,63	8.87

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(03) : نتائج مختلف فترات (بذل الجهد و الراحة) أثناء مباريات كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز، الشوط الأول. موسم 2009/2008.

مباراة	JSES/GSP		CRBBA/HBCEB		TRBB/MCS		HBCEB/GSP		CRBB/JSES	
الفترات / العدد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد
1	45,74	86,66	10,84	34,12	38,18	34,80	20,53	27,24	6,54	20,74
2	34,70	13,54	5,70	20,45	8,71	25,05	14,25	68,46	16,42	76,83
3	10,62	42,34	19,96	34,64	57,64	19,31	77,06	74,20	14,54	39,64
4	53,11	20,43	22,07	44,59	15,05	24,90	29,29	70,23	46,01	63,55
5	16,92	30,59	14,97	15,80	76,31	24,58	11,24	24,45	11,38	42,87
6	44,08	42,59	16,41	28,28	16,41	21,18	9,44	36,99	11,04	45,29
7	15,16	30,31	28,29	43,76	20,32	46,75	12,45	41,72	21,53	68,06
8	98,75	24,35	18,48	30,12	10,27	21,45	21,68	19,73	9,74	19,42
9	96,81	40,42	15,56	49,79	10,88	15,05	73,66	18,91	21,88	18,32
10	13,70	45,98	5,87	24,68	25,18	13,47	10,22	26,71	26,65	68,87
11	64,89	107,10	16,30	38,56	12,40	36,09	76,80	71,60	14,97	24,58
12	40,92	34,90	17,90	22,27	8,03	32,08	8,13	107,56	12,56	25,18
13	43,74	6,68	16,50	21,12	14,54	19,36	45,75	9,99	12,88	10,74
14	29,51	47,04	28,80	27,11	24,85	17,30	7,73	19,32	15,37	15,15
15	6,20	36,82	14,74	33,70	7,42	6,31	12,32	83,49	17,26	64,69
16	70,49	21,90	13,23	36,46	16,72	19,08	9,98	76,93	13,09	12,56
17	6,74	18,09	13,80	79,32	17,64	57,08	81,77	57,39	16,55	35,13
18	91,94	50,37	12,84	17,22	40,88	13,08	78,64	56,40	12,64	29,34
19	11,28	9,90	14,27	58,88	11,09	5,13	12,80	24,04	17,61	36,48
20	46,58	58,43	4,16	37,04	17,33	35,45	14,40	166,39	6,69	10,07
21	15,45	20,53	7,15	13,91	19,53	45,24	52,41	5,14	15,73	80,88
22	16,67	55,77	14,48	54,24	7,21	38,97	41,53	71,12	16,86	14,99
23	44,38	21,97	7,92	37,10	67,41	9,15	84,57	20,03	8,89	33,28
24	27,03	61,02	21,25	75,13	16,47	111,52	62,04	35,99	15,16	10,11
25	9,22	38,98	9,54	28,15	14,82	44,67	32,29	44,10	17,21	18,08
26	5,57	23,83	104,02	44,73	91,42	40,72	44,93	4,24	18,78	24,06
27	13,59	22,78	12,10	21,13	11,37	29,45	6,34	65,26	78,60	37,47
28	48,28	16,84	7,04	31,60	18,59	23,82	86,78	5,44	17,22	13,40
29	63,19	53,96	9,81	62,69	14,82	26,64		44,20	13,51	28,31
30	30,29	116,52	99,54	41,28	49,96	18,58			11,19	28,12
31	4,84	54,61	11,92	49,47	27,96	92,87			10,12	13,88
32	6,05	29,55	10,48	73,13	16,84	54,05			15,10	39,07
33	28,77	28,72	16,65	51,26	31,34	6,53			19,57	17,17
34	14,06	45,49		52,02	43,12	46,15			78,78	60,18
35	44,21	15,39			73,35	72,02			16,51	28,99
36	54,77	29,96			9,14	18,00			13,29	52,29
37		45,77			124,66	55,02			17,81	22,31
38					68,02	12,93			50,11	8,56
39						50,00				24,55
عدد الفترات	**36**	**37**	**33**	**34**	**38**	**39**	**28**	**29**	**38**	**39**
المجموع	**1268,25**	**1450,13**	**642,59**	**1333,75**	**1155,88**	**1283,83**	**1039,03**	**1377,27**	**759,79**	**1283,21**
المتوسط الحسابي	**35,23**	**39,19**	**19,47**	**39,23**	**30,42**	**32,92**	**37,11**	**47,49**	**19,99**	**32,90**
الانحراف المعياري	**26,51**	**24,34**	**22,01**	**17,08**	**27,33**	**22,91**	**29,15**	**35,56**	**16,41**	**20,26**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(04) : نتائج مختلف فترات (بذل الجهد و الراحة) أثناء مباريات كرة اليد أكابر ذكور للقسم الممتاز، الشوط الثاني . موسم 2009/2008.

مباراة	JSES/GSP		CRBBA/HBCEB		TRBB/MCS		HBCEB/GSP		CRBB/JSES	
الفترات / العدد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد
1	48,20	35,03	24,95	97,58	7,48	89,04	12,38	34,80	34,74	31,54
2	26,28	77,01	34,72	13,52	23,66	53,76	11,82	53,14	7,56	41,30
3	7,18	52,42	9,92	40,55	15,07	39,26	23,66	51,18	45,49	36,67
4	50,16	19,17	12,15	34,88	20,63	32,54	13,72	21,84	21,48	23,08
5	86,29	27,60	21,80	21,69	5,96	16,03	9,30	57,48	11,16	41,95
6	21,88	53,28	16,43	26,15	108,38	17,13	20,24	21,49	426,51	47,08
7	83,39	32,92	20,44	35,56	9,67	64,65	17,45	17,23	9,52	19,28
8	21,42	40,13	18,03	46,22	84,79	3,88	7,28	24,66	5,59	65,09
9	83,46	53,39	15,62	54,85	8,42	17,74	5,80	44,25	8,47	32,03
10	8,69	42,42	34,08	73,57	56,71	31,01	4,60	24,94	18,57	13,94
11	78,80	65,40	22,65	80,55	7,90	104,59	7,85	14,16	9,93	56,44
12	19,23	11,20	13,41	81,91	32,73	49,07	66,90	35,85	12,13	19,09
13	13,94	29,74	22,88	19,11	26,06	77,70	38,42	20,56	10,60	99,60
14	54,98	4,65	19,80	13,14	19,92	89,68	59,18	12,41	32,98	6,98
15	18,33	20,79	18,11	36,14	19,45	18,88	13,95	19,68	14,02	35,84
16	8,58	11,00	11,18	17,70	12,99	13,31	16,65	57,02	19,15	36,00
17	10,73	15,26	19,64	69,35	93,33	14,43	81,47	39,82	42,99	38,58
18	14,51	13,42	24,44	84,70	19,82	12,08	14,87	22,67	13,05	19,94
19	30,44	19,16	14,22	24,63	95,83	21,11	15,33	44,84	47,86	28,95
20	16,62	75,34	21,56	50,69	12,76	34,39	7,92	28,79	56,46	18,33
21	20,08	14,20	19,19	123,27	14,44	18,77	11,22	18,56	30,65	37,97
22	59,03	13,50	84,78	9,38	10,67	79,15	30,33	18,19	57,01	19,75
23	43,85	1,87	6,68	37,67	15,07	27,36	10,76	22,87	14,60	35,83
24	26,72	13,44	23,02	39,91	40,24	15,02	9,27	16,72	59,99	37,33
25	56,94	33,71	12,74	57,66	12,34	26,88	100,56	3,91	62,92	53,01
26	12,55	57,40	20,43	61,59	12,51	65,15	7,52	31,60	94,74	16,01
27	79,37	23,04	12,45	48,97	10,66	33,46	12,31	19,55	107,12	20,61
28	55,43	21,24		40,87	12,58	29,51	13,42	21,78	10,82	79,54
29	16,39	57,87			16,00	30,62	78,10	11,68	25,92	23,79
30	16,38	35,35			57,95	21,18	12,64	15,66	12,98	32,77
31	40,46	60,42			42,29	52,74	73,90	37,21	84,82	59,30
32	67,25	4,43			42,64	28,34	77,21	27,56	9,47	33,18
33	15,23	13,50			84,11	23,39	14,64	17,42	58,82	10,85
34	76,37	57,78			70,00	40,53	35,15	43,50	14,33	34,18
35	63,71	36,08			14,51	9,09	10,33	44,51	16,33	25,58
36	25,25	19,20			114,42	24,69	32,71	15,80	12,87	71,99
37	39,01	24,12			67,65	12,88	8,28	38,60	79,64	11,10
38	10,80	50,75				21,95	94,33	23,97	38,74	38,28
39	55,29	7,58					5,37	54,79	39,25	42,92
40	19,97	23,13					135,40	14,20		36,07
41	64,59	6,26					12,09	18,89		
42		28,31					20,11	19,02		
43							10,23	4,66		
44							13,43	13,28		
45							9,48	7,01		
46								20,18		
عدد الفترات	**41**	**42**	**27**	**28**	**37**	**38**	**45**	**46**	**39**	**40**
المجموع	**1567,78**	**1302,51**	**575,32**	**1341,81**	**1319,64**	**1360,99**	**1287,58**	**1227,93**	**1679,28**	**1431,77**
المتوسط الحسابي	**38,24**	**31,01**	**21,31**	**47,92**	**35,67**	**35,82**	**28,61**	**26,69**	**43,06**	**35,79**
الانحراف المعياري	**25,38**	**20,47**	**14,26**	**28,04**	**32,31**	**25,30**	**31,10**	**14,29**	**68,38**	**19,44**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (05): نتائج مختلف فترات (بذل الجهد و الراحة) أثناء مباريات كرة اليد أكابر ذكور للقسم 1أ الشوط الأول . موسم 2009/2008.

مباراة	NRBB/HCB		NADIT/IRBM		WBAB/USACV		MCCH/NRKGA		RCB/NADIT	
الفترات / العدد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد
1	12,08	143,44	6,53	39,77	22,18	102,87	10,91	56,03	8,42	31,61
2	5,99	51,14	7,87	26,44	13,17	17,37	6,38	27,59	18,28	55,14
3	14,46	11,72	4,74	48,44	13,43	94,68	11,69	22,70	8,56	19,19
4	4,63	33,39	24,23	24,67	17,50	20,78	5,80	35,65	11,06	57,02
5	8,59	15,65	11,53	33,06	20,06	37,20	16,49	93,40	8,04	173,99
6	18,30	43,59	11,51	27,37	5,67	30,19	19,31	48,53	10,39	57,72
7	9,25	36,41	6,05	49,32	22,13	18,26	18,13	18,15	11,07	17,05
8	6,46	56,98	26,33	49,04	15,06	7,57	18,37	74,55	38,93	40,81
9	6,16	21,48	22,43	37,97	8,14	57,86	20,51	24,01	13,92	21,08
10	8,69	24,54	11,02	21,54	9,13	13,85	36,14	28,12	30,92	46,96
11	6,32	69,91	7,78	46,82	26,22	24,78	7,15	37,00	31,69	8,49
12	38,64	5,78	22,75	38,10	17,09	72,32	3,57	19,31	9,65	91,88
13	10,48	26,18	16,91	9,27	13,03	12,50	8,27	25,28	7,10	18,17
14	32,38	60,15	13,45	16,47	7,24	40,49	4,97	66,26	17,13	49,44
15	6,26	31,81	22,43	9,90	9,14	12,14	5,96	24,85	37,54	55,33
16	6,08	28,48	7,41	22,88	45,81	8,09	11,52	37,11	20,88	8,82
17	9,29	22,13	11,04	24,09	20,37	39,11	12,57	80,75	17,39	51,95
18	13,65	33,31	8,89	64,51	5,89	13,86	6,85	29,73	13,73	35,91
19	6,05	64,30	60,98	44,17	14,71	31,87	7,13	17,53	14,69	44,64
20	37,01	53,25	6,38	36,90	7,88	7,94	26,05	28,59	60,32	52,86
21	28,23	27,29	69,25	3,61	12,01	22,33	9,08	33,28	9,92	60,41
22	10,47	51,99	24,05	44,95	7,27	22,50	10,99	18,72	18,28	13,80
23	30,24	37,73	3,71	28,71	57,55	13,50	2,52	51,90	42,66	55,38
24	12,11	36,93	12,12	101,79	12,75	53,91	15,52	25,50	19,80	9,88
25	96,11	22,28	143,11	26,66	54,15	20,34	18,86	71,05	10,99	42,14
26	33,94	57,05	11,13	49,00	88,21	116,34	11,14	6,91	28,42	39,92
27	11,99	27,55	9,36	59,49	8,29	32,38	13,82	46,69	50,54	29,04
28	20,31	47,48	7,04	29,03	55,01	58,30	14,39	38,00	59,54	37,87
29	9,82	41,01	29,33	56,99	14,38	28,96	20,08	17,42	36,66	8,69
30	15,77	25,63	40,85	7,28	61,59	40,15	11,74	61,21	46,85	17,16
31	13,28	25,22	5,31	18,12	11,60	70,04	18,40	59,61	60,96	56,68
32	7,72	29,54	17,42	24,32	13,14	12,86	70,22	22,14		14,56
33	27,98	38,78	7,99	16,28	14,83	31,53	7,67	36,93		
34	15,07	50,42	19,82	47,22	71,17	22,82	16,48	20,76		
35		5,24	81,46	16,46	11,00	47,67	10,16	15,64		
36			31,50	95,05	28,52	9,83	34,18	43,00		
37			81,24	16,72	66,26	24,99		6,14		
38			40,13	21,69	82,70	17,46				
39			57,20	34,53	89,53	17,72				
40			6,87	36,18		47,08				
				16,03						
عدد الفترات	**34**	**35**	**40**	**41**	**39**	**40**	**36**	**37**	**31**	**32**
المجموع	**593,81**	**1357,78**	**1009,15**	**1420,84**	**1073,81**	**1374,44**	**543,02**	**1370,04**	**774,33**	**1323,59**
المتوسط الحسابي	**17,47**	**38,79**	**25,23**	**34,65**	**27,53**	**34,36**	**15,08**	**37,03**	**24,98**	**41,36**
الانحراف المعياري	**17,093**	**24,306**	**28,279**	**20,917**	**25,26**	**26,45**	**12,16**	**21,16**	**17,11**	**31,506**

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (06): نتائج مختلف فترات (بذل الجهد و الراحة) أثناء مباريات كرة اليد أكابر ذكور للقسم 1أ الشوط الثاني، موسم 2009/2008.

مباراة	NRBB/HCB		NADIT/IRBM		WBAB/USACV		MCCH/NRKGA		RCB/NADIT	
الفترات / العدد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد	الراحة	بذل الجهد
1	17,16	33,10	24,52	46,08	60,31	176,48	12,71	23,99	19,43	31,61
2	17,98	36,89	9,11	23,70	11,43	83,50	16,33	49,59	24,38	6,89
3	13,91	24,18	11,07	38,29	23,94	42,66	5,53	70,68	5,87	46,99
4	16,91	36,71	78,83	24,77	19,08	64,00	20,51	22,88	12,03	10,63
5	11,66	47,04	10,04	5,25	18,08	38,32	15,74	43,86	10,77	94,33
6	15,62	41,83	11,03	34,09	47,70	44,67	23,61	31,49	7,93	24,38
7	11,09	42,48	10,52	64,70	45,90	28,24	130,95	8,21	61,02	15,62
8	7,77	24,72	10,20	34,98	36,36	42,73	9,59	19,76	20,65	64,36
9	18,51	7,18	42,89	5,21	17,52	50,40	37,69	30,41	36,89	82,08
10	5,61	36,26	26,05	41,18	29,16	13,84	41,06	25,41	12,10	39,75
11	11,14	112,63	54,77	78,37	13,51	18,71	31,16	29,70	13,53	49,99
12	4,58	35,05	5,79	20,35	18,04	21,55	8,86	25,30	10,77	25,48
13	31,81	15,00	12,48	30,04	11,10	16,91	12,30	40,44	24,22	13,53
14	28,62	17,70	12,94	11,17	15,94	17,02	15,36	29,12	11,67	50,96
15	3,62	45,40	7,90	16,77	22,56	26,76	11,35	48,57	52,32	16,73
16	9,47	25,45	86,59	25,06	34,34	14,31	14,72	15,29	8,86	20,14
17	16,80	53,53	6,59	11,68	19,29	30,26	12,05	26,93	13,33	25,92
18	12,10	41,95	8,34	20,90	34,95	28,37	10,67	62,63	37,46	15,25
19	15,46	31,12	20,95	8,83	30,68	33,93	19,75	44,15	23,44	21,07
20	30,71	33,69	81,07	11,22	9,03	21,95	18,32	19,24	16,74	37,79
21	25,41	56,05	22,48	20,30	9,67	58,74	17,53	28,60	92,40	50,58
22	8,36	17,81	8,13	42,76	16,95	24,04	19,17	28,00	11,13	14,90
23	12,82	54,23	10,93	28,88	6,50	16,30	24,68	9,29	58,44	15,42
24	25,08	33,96	10,43	37,45	19,99	15,53	6,87	92,12	10,86	32,78
25	18,24	17,41	26,00	23,49	10,80	23,62	33,99	68,89	38,48	45,27
26	26,78	11,15	9,63	21,05	14,59	21,43	14,24	60,27	7,60	78,62
27	40,36	32,86	47,51	11,67	30,65	31,76	46,00	41,48	18,17	22,70
28	59,51	4,28	17,63	48,92	55,89	50,29	13,81	22,00	13,08	89,43
29	106,58	50,98	6,93	48,57	12,33	23,43	16,49	19,82	79,61	33,21
30	10,66	43,85	13,49	37,75	10,40	20,02	25,36	21,38	79,22	62,00
31	20,42	63,15	130,64	64,53	19,49	25,29	19,94	161,01	62,20	46,42
32	15,47	19,86	9,17	54,25	24,64	13,91	7,99	22,07	52,86	96,48
33	17,38	11,66	5,48	23,65	44,42	43,56	5,56	47,89	19,88	12,59
34	20,96	19,56	21,60	50,90	34,69	24,72		29,00	13,56	74,39
35	8,43	27,03	46,10	15,25		10,80			130,83	21,23
36	13,60	30,30	14,15	98,59						70,77
37	7,99	33,81	10,95	32,63						
38	10,73	20,37	23,90	62,40						
39	17,04	32,03	114,14	10,78						
40		2,22	48,60	35,70						
41			33,85	60,21						
42			7,06	120,47						
43			101,29	30,99						
44			55,60	30,28						
45				6,68						
عدد الفترات	39	40	44	45	34	35	33	34	35	36
المجموع	766,35	1324,48	1327,37	1570,79	829,93	1218,05	719,89	1319,47	1111,73	1460,29
المتوسط الحسابي	19,65	33,11	30,17	34,91	24,41	34,80	21,81	38,81	31,76	40,56
الانحراف المعياري	17,763	19,55	31,601	24,2761	13,9956	29,5182	22,006	28,609	29,27	26,25

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(07): نتائج الطول و الوزن لعينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ.

القسم		القسم الممتاز			القسم 1أ	
	الاسم و اللقب	الطول (سم)	الوزن(كلغ)	الاسم و اللقب	الطول (سم)	الوزن(كلغ)
1	ساحلي رفيق	175	75	كباب عبد الكريم	182	78
2	جهيش أحمد	185	96	حميمي إلياس	177	81
3	حيدر صلاح الدين	182	69	بوقيدة لمين	181	67
4	خليفي نبيل	180	104	زيدام رابح	173	92
5	شليالي حسان	178	72	الداسم رضوان	177	64
6	بن زرافة نصر الدين	184	86	معاوية عبد الغني	195	87
7	لشهب مهدي نبيل	174	73	ماح سمير	176	87
8	حداش إسلام	185	83	وضاحي سمير	181	83
9	بوسعيد أحمد	182	73	دجنود زهير	183	92
10	ساحلي لمين	181	101	مجخون رزقي	171	72
11	شيخ صلاح الدين	184	97	شكشاك محمد أكرم	180	74
12	أولمان محمد	188	95	مجخون عمر	170	75
13	عبليوة عماد	186	83	جاب الله عبد الرحمان	175	61
14	لماني أنيس	164	51	حساس العربي	175	57
15	حد الله بلال	192	80	عمور عبد السلام	182	83
16	بن شخشوخة أمين	181	81	بلحاج محمد	188	96
17	لخضر زين الدين	162	53	خاصل حفيظ	164	76
18	يوسفي محمد لمين	186	69	شلال عبد الرزاق	182	84
19	توسان ياسين	187	67	قسوم عبد الحفيظ	180	93
20	شبوبة إسحاق	189	77	بوزيد مسعود	177	76
المتوسط الحسابي		181,25	79,25	المتوسط الحسابي	178,45	78,9
الانحراف المعياري		7,66	14,52	الانحراف المعياري	6,66	11

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (08): نتائج العمر و النبض القلبي في الراحة لعينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ.

القسم		القسم الممتاز			القسم 1أ	
	الاسم و اللقب	العمر(سنة)	النبض القلبي ن/د	الاسم و اللقب	العمر(سنة)	النبض القلبي ن/د
1	ساحلي رفيق	30	60	كباب عبد الكريم	32	60
2	جهيش أحمد	25	55	حميمي إلياس	28	80
3	حيدر صلاح الدين	30	50	بوقيدة لمين	22	70
4	خليفي نبيل	27	64	زيدام رابح	25	65
5	شليالي حسان	26	58	الداسم رضوان	27	64
6	بن زرافة نصر الدين	28	60	معاوية عبد الغني	34	80
7	لشهب مهدي نبيل	20	45	ماح سمير	21	65
8	حداش إسلام	24	60	وضاحي سمير	20	68
9	بوسعيد أحمد	28	60	دجنود زهير	25	70
10	ساحلي لمين	32	60	مجخون رزقي	29	68
11	شيخ صلاح الدين	33	60	شكشاك محمد أكرم	30	53
12	أولمان محمد	22	60	مجخون عمر	26	55
13	عبليوة عماد	25	50	**جاب الله عبد الرحمان**	23	55
14	لماني أنيس	34	60	حساس العربي	27	55
15	حد الله بلال	21	50	عمور عبد السلام	27	60
16	بن شخشوخة أمين	23	60	بلحاج محمد	31	75
17	لخضر زين الدين	23	55	خاصل حفيظ	33	60
18	يوسفي محمد لمين	34	65	شلال عبد الرزاق	26	70
19	توسان ياسين	20	50	قسوم عبد الحفيظ	29	70
20	شبوبة إسحاق	26	60	بوزيد مسعود	24	75
	المتوسط الحسابي	26,55	57,1	المتوسط الحسابي	26,95	65,9
	الانحراف المعياري	4,50	5,39	الانحراف المعياري	3,90	8,18

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(09) : نتائج الاختبارات المطبقة على عينة البحث في القسم الممتاز لموسم 2009/2008.

	اختبار / اسم ولقب اللاعبين	اختبار 30متر سرعة (ثا)	اختبار القفز العمودي (واط)	اختبار القفز الأفقي من الثبات (متر)	اختبار رمي الكرة الطبية (متر)
1	ساحلي رفيق	4,31	127,62	2,42	12,20
2	جهيش أحمد	4,82	173,66	2,43	13,30
3	حيدر صلاح الدين	4,6	112,05	2,46	12,50
4	خليفي نبيل	3,99	175,04	2,35	13,90
5	شليالي حسان	4,63	116,92	2,54	14,60
6	بن زرافة نصر الدين	4,25	145,98	2,58	13,90
7	لشهب مهدي نبيل	4,54	110,60	2,41	12,00
8	حداش إسلام	4,58	151,26	2,43	12,50
9	بوسعيد أحمد	4,64	121,80	2,35	14,50
10	ساحلي لمين	4,38	162,49	2,38	13,20
11	شيخ صلاح الدين	4,78	156,06	2,75	17,00
12	أولمان محمد	4,08	157,11	2,46	14,50
13	عبليوة عماد	4,62	134,79	2,40	13,50
14	لماني أنيس	4,57	92,94	2,36	14,60
15	حد الله بلال	4,78	125,01	2,58	15,95
16	بن شخشوخة أمين	3,97	136,32	2,82	16,80
17	لخضر زين الدين	4,78	95,87	2,31	13,57
18	يوسفي محمد لمين	4,63	102,23	2,39	13,35
19	توسان ياسين	4,7	114,69	2,60	14,60
20	شبوبة إسحاق	4,28	142,37	2,48	15,40
	المتوسط الحسابي	4,50	132,74	2,48	14,09
	الانحراف المعياري	0,27	24,80	0,13	1,41

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم(10) : نتائج الاختبارات المطبقة على عينة البحث في القسم 1أ لموسم 2009/2008.

	اختبار / اسم ولقب اللاعبين	اختبار 30متر سرعة (ثانية)	اختبار القفز العمودي (واط)	اختبار القفز الأفقي من الثبات (سم)	اختبار رمي الكرة الطبية (متر)
1	كباب عبد الكريم	4,78	127,84	2,28	13
2	حميمي إلياس	4,16	129,08	2,38	15
3	بوقيدة لمين	4,38	104,70	2,29	12,42
4	زيدام رابح	4,47	140,86	2,26	12
5	الداسم رضوان	4,5	102,96	2,02	10,67
6	معاوية عبد الغني	4,72	121,60	2,2	13,5
7	ماح سمير	4,75	134,58	2,48	12,42
8	وضاحي سمير	4,34	120,28	2,3	12
9	دجنود زهير	4,68	100,63	2,14	11,65
10	مجخون رزقي	4,56	110,91	2,02	10,89
11	شكشاك محمد أكرم	4,58	116,79	2,18	13,54
12	مجخون عمر	4,79	108,68	2,25	12,2
13	جاب الله عبد الرحمان	4,88	99,97	2,35	14,52
14	حساس العربي	4,36	84,50	2,25	13
15	عمور عبد السلام	4,83	116,01	2,38	13,5
16	بلحاج محمد	4,95	150,01	2,48	14,25
17	خاصل حفيظ	4,73	127,91	2,5	12,98
18	شلال عبد الرزاق	5,08	127,66	2,32	13,55
19	قسوم عبد الحفيظ	4,88	133,19	2,52	12,2
20	بوزيد مسعود	4,69	118,76	2,34	13,45
	المتوسط الحسابي	4,66	118,85	2,30	12,84
	الانحراف المعياري	0,23	15,83	0,14	1,13

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

جدول رقم (11): نتائج اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك (VO2max) لعينتي البحث في القسم الممتاز و القسم 1أ .موسم 2009/2008.

اختبار		VO2max مل/ د / كلغ	الاسم و اللقب	VO2max مل/ د / كلغ
الاسم و اللقب		القسم الممتاز		القسم 1أ
1	ساحلي رفيق	57,33	كباب عبد الكريم	50,6
2	جهيش أحمد	50,1	حميمي إلياس	48,9
3	حيدر صلاح الدين	54,92	بوقيدة لمين	55,62
4	خليفي نبيل	41,34	زيدام رابح	42,5
5	شليالي حسان	52,63	الداسم رضوان	51,2
6	بن زرافة نصر الدين	50	معاوية عبد الغني	31,8
7	لشهب مهدي نبيل	46,85	ماح سمير	37,7
8	حداش إسلام	44,32	وضاحي سمير	39,5
9	بوسعيد أحمد	58,9	دجنود زهير	52,6
10	ساحلي لمين	43,43	مجخون رزقي	44,3
11	شيخ صلاح الدين	46,73	شكشاك محمد أكرم	50,5
12	أولمان محمد	40,31	مجخون عمر	53,7
13	عبليوة عماد	51,8	جاب الله عبد الرحمان	43,1
14	لماني أنيس	54,3	حساس العربي	30,35
15	حد الله بلال	53,75	عمور عبد السلام	55,4
16	بن شخشوخة أمين	43,15	بلحاج محمد	34,1
17	لخضر زين الدين	52,26	خاصل حفيظ	44,7
18	يوسفي محمد لمين	47,53	شلال عبد الرزاق	36
19	توسان ياسين	48,9	قسوم عبد الحفيظ	60
20	شبوبة إسحاق	41,96	بوزيد مسعود	41,2
المتوسط الحسابي		49,03	المتوسط الحسابي	45,19
الانحراف المعياري		5,48	الانحراف المعياري	8,65

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Nom et Prénom : Derouiche Mohamed **Nature :** Magistère
Spécialité : théorie et méthodologie d'éducation physique et sportive

Titre :

Etude comparatif dans la dynamique de l'effort physique et quelques paramètres physiques et physiologiques chez les handballeurs senior l'ors de la période compétitive (division super, division 1A) saison 2008/2009.

Le but :

Cette étude vise à comparer la dynamique de l'effort (phases active et passive) et quelque paramètre quelques paramètres physiques et physiologiques l'ors de la période compétitive et chez les handballeurs senior entre la division super et 1A, On a effectué l'observation pédagogique sur 5 matches de chaque division, On a fait encore un groupe de tests sur un échantillon de 20 joueurs de chaque division. Le choix de cet échantillon a été effectué catégoriquement pêle-mêle.

Les effectué lors de la période compétitive sont comme suit :
Test de 30m vitesse, test lancer médecine balle, test détente horizontale, test détente verticale, test de mesure de consommation maximale d'O2 (VO2max).

Résultats :

La moyenne arithmétique des compétitions pour la division super est : (94±10,65min) et la division 1A (89,2±8,87min).

Il y a une différence statistiquement significative pendant les phases actives entre les compétitions de la division super et 1A ($p< 0,05$/ $p< 0,01$) et les résultats de la moyenne arithmétique des phases actives et passives sont respectivement (30,45±23,35s/ 36,65±25,21s /31,20±33,77s/ 23,97±23,12).

Il n' y a pas d'une différence statistiquement significative entre les échantillons de la division super et 1A dans le test 30mètre vitesse et le test de mesure de la consommation maximale d'O2 et les résultats de la moyenne arithmétique sont respectivement (4,50±0,27 s / 4,66±0,26 s / 49,03±5,48 ml/min/kg / 45,19±8,65 ml/min/kg).

Il y a une différence statistiquement significative entre les échantillons de la division super et 1A dans le test lancer médecine balle, teste détente horizontal, test détente verticale ($p<0,01$/$p<0,001$/$p<0,05$), et les résultats de la moyenne arithmétique sont respectivement (14,09±1,41métre/ 12,84±1,13mètre/ 2,84±0,13mètre/2,30±0,14/ 132,74±24,80watte/ 118,85±15,83watte).

Discision :

La différence entre les résultats de la dynamique de l'effort physique (phase active et passive) est liée au niveau de compétition, jeu plus rapide et possédant une grande maîtrise sur le plan technique, technico-tactique et physique chez les équipe de la division super.

Concernant les teste physique et physiologique relèvent de la différence et ressemblance dans quelque tests entre les joueurs de la division super et 1A est liée au niveau de joueurs et caractéristiques d'entraînement de chaque division.

Conclusion :

Le niveau de compétition influe sur la caractéristique de la dynamique de l'effort physique à partir du style de jeu tactique la manière de maîtrise de la compétition, et le niveau de performance pour chaque division.

Les caractéristiques physiques et physiologiques différent selon l'importance et le travail d'entraînement spécifique qui peut varié d'une division à une autre correspondant le niveau de compétition ou les joueurs s'exercent.

Mots clés :

dynamique de l'effort, la forme physique, la forme physiologique, compétition sportive, test, l'entraînement sportive, handball.

Directeur de la recherche : Docteur Benmansour Abd Erezak

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

Name and Surname: Derouiche Mohamed. **Nature:** Magistére.
Specialties: theories and methodologies d` education physique and sportive

Title:

A comparatif study of dynamic peformance and physical and physiologique parameters on handball senior players during competition period (super division, 1A division) 2008/2009.

The aim:

This study aims compare the players dynamic performance (active and passive periods) and some physiological parameters on handball senior players of get wee super division , (1A) pedagogic observation shown on 5 competitions of each division, we did also a group of tests on one specimen of 20 players of each division. The specimen was chosen at random. Applied tests was as following: test of speed race, test of medicine ball, test of horizontal leap, test of vertical leap of sergean, test of the maximum consumed oxygen (VO2max).

Results:

The medium arithmetic of competition of the super division is (94±10,65 min) and of the 1A division is (89,2±8,78min), there is a significatif difference during active and passive periods between competitions of the super division and the 1A division: ($p<0,05$/ $p<0,01$), the results of the medium arithmetic of the two periods are: (30,45±23,35s/ 36,65±25,21s/ 31,20±33,77s/ 23,97±23,12s).

There is no significatif difference between specimen of the super division and 1A division, lath of the test 30 meter speed race and the maximum oxygen consumed the results of the medium arithmetic are: (4,50±0,27 s / 4,66±0,26 s / 49,03±5,48 ml/min/kg / 45,19±8,65 ml/min/kg).

There is a significant difference between specimen of the super division and 1A division of the medicine ball test, of the horizontal leap, of the vertical leap, ($p<0,01$/$p<0,001$/$p<0,05$), the results of the medium arithmetic are: (14,09±1,41meter/ 12,84±1,13metre/ 2,84±0,13metre/ 2,30±0,14metre/ 132,74±24,80watte/118,85±15,83watte).

Discussion:

The difference results between the physical dynamic performance (active and passive periods) are caused to de level of competitions too much quick game has a big master on technical plan, technico_tactic and physical place of the super division teams.

Concerning the physical and physiologic tests we can find some differences and resemblances of some tests and 1A division, which are caused to the level of the players and some training characteristics of each division.

Conclusion:

Competition level influences on the dynamic characteristics of the physical performance and according to the style of game tactic and the way of competition masters, to the performance level of each division.

Physical and physiological characteristics are different regarding to the Importance of the specific training which could changed from a division to another according to the level of competition where players play.

Key words:

Performance dynamic, the physical form, the physiological form, competition sportif, tests, sportif training, handball.

Directeur de la recherche : Benmansour Abd Erezak

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST

الاسم و اللقب: درويش محمد. **مذكرة:** ماجستير.

تخصص: نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية

العنوان:

دراسة مقارنة في ديناميكية الجهد البدني و بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور أثناء مرحلة المنافسة (القسم الممتاز، القسم 1أ) موسم 2009/2008.

الهدف:

تهدف هذه الدراسة إلى إجراء دراسة مقارنة في ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد البدني و الراحة)، و بعض الخصائص البدنية و الفزيولوجية لدى لاعبي كرة اليد أكابر ذكور بين القسم الممتاز و القسم 1أ ، حيث تم إجراء عملية الملاحظة البيداغوجية لديناميكية الجهد البدني و هذا على 5 منافسات من كل قسم، بالإضافة إلى إجراء مجموعة من الاختبارات على عينة من اللاعبين ، حيث تم اختيار 20 لاعبا من كل قسم و بطريقة عشوائية طبقية، و الاختبارات المطبقة هي كالتالي: اختبار 30 متر سرعة، اختبار رمي الكرة الطبية، اختبار القفز الأفقي، اختبار القفز العمودي لسارجن، اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك.

النتائج:

المتوسط الحسابي لمنافسات القسم الممتاز هو (94±10,65 دقيقة) و للقسم 1أ هو (89,2±8,78)، وجود فرق ذا دلالة إحصائية لفترات بذل الجهد البدني و الراحة تحت مستوى الدلالة (0,05/ 0,01) و المتوسط الحسابي لفترات بذل الجهد البدني و الراحة هو بالترتيب (30,45±23,35 ثانية/36,65 ±25,21 ثانية/ 31,20 ±33,77 ثانية/ 23,97±23,12 ثانية).

عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية في اختبار 30متر سرعة و اختبار الحد الأقصى للأكسجين المستهلك ، و المتوسط الحسابي لكلا الاختبارين هو بالترتيب (/4,50±0,27 ثانية /4,66±0,23 ثانية/49,03±5,48مل/د/كغ/ 45,19±8,65 مل/د/كلغ)

وجود فرق دلالة إحصائية في اختبار رمي الكرة الطبية ، اختبار القفز الأفقي، اختبار القفز العمودي لسارجن، بين لاعبي كرة اليد أكابر في القسم الممتاز و القسم 1أ تحت مستوى الدلالة (0,01/ 0,001/ 0,05) و المتوسط الحسابي لكل الاختبارات هو بالترتيب (14,09±1,41متر/12,84±1,13متر/ 2,48±0,13 متر/ 2,30±0,14 متر/132,74 ±24,80 واط / 118,85±15,83 واط).

المناقشة:

اختلاف النتائج عند فترات بذل الجهد البدني و الراحة بين منافسات القسم الممتاز و القسم 1أ يرجع إلى مستوى المنافسة من جهة و إلى التحكم و سرعة الحلول المتوفرة أثناء اللعب بالإضافة إلى التركيز و التنظيم التكتيكي الجيد للهجوم في القسم الممتاز على القسم 1أ.

و بالنسبة للاختبارات البدنية و الفزيولوجية يرجع الاختلاف و التشابه في الصفات البدنية بين اللاعبين في القسم الممتاز و القسم 1أ إلى مستوى اللاعبين و إلى برنامج خصائص التدريب لكل قسم.

الاستنتاج:

مستوى المنافسة يؤثر على ديناميكية الجهد البدني (فترات بذل الجهد و الراحة) من خلال طريقة اللعب التكتيكي و إلى كيفية التحكم و سرعة الحلول المتوفرة أثناء اللعب في كل قسم.

الخصائص البدنية و الفزيولوجية تختلف على إلى مدى الاهتمام و نوعية العمل التدريبي الخاص بكل صفة بدنية، و الذي قد يختلف من قسم إلى آخر وفقا لمستوى البطولة التي ينشط فيها اللاعبين.

الكلمات الدالة:

ديناميكية الجهد البدني، اللياقة البدنية، اللياقة الفزيولوجية، المنافسة الرياضية، التدريب الرياضي، الاختبار، كرة اليد.

المشرف: الدكتور بن منصور عبد الرزاق.

Document téléchargé depuis www.pnst.cerist.dz CERIST