الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس– مستغانم–

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في التدريب الرياضي

العنوان:

دارسة ارتباطية مقارنة للقدرات(اللاهوائية والهوائية)بالمستوى الرقمي لدى فعالية 800م و1500م

بحث وصفي أجري على عدائي جري المسافات المتوسطة 800م 1500م من (15-16)سنة لولاية ادرار

إعداد الطالب:

مولاي علي محمد

إشراف:

د/ بن دحمان نصر الدين

بمساعدة الاستاذ

بلبالي عبد القادر

لجنة المناقشة:

الرئيس:

العضو :

السنة الجامعية: 2012 م / 2013م

إهـــداء

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة على رسوله الكريم

- نحمد الله عزّ وجلّ الذي وفقنا لإتمام هذا البحث المتواضع والذي أهدي ثمرته:
- **إلى أحب الناس إلى قلبي وأروع ما لدي في الوجود والدي العزيزين حفظهما الله وأطال عمرهما.**
- **إلى إخوتي وأخواتي الذين تربيت بينهم.**
- **إلى كل الأهل والأقارب والأصدقاء.**
- **إلى كل دكاترة وأساتذة معهد التربية البدنية والرياضية وأخص بالذكر الدكتور" بن دحمان " و قديرو**
- **إلى كلّ العمال والمشرفين على إدارة معهد التربية البدنية والرياضية**
- **إلى كل طلبة معهد التربية البدنية والرياضية وأخص بالذكر دفعة 1013/1012.**

محتوى البحث

العنوان	الصفحة
الآية.....	أ
الإهداء.....	ب
تشكرات.....	ت
قائمة المحتوي	
قائمة الجدول	ز
قائمة الاشكال البيانية.....	ر
التعريف بالبحث	
1- مقدمة البحث.....	02
2- مشكلة البحث.....	04
3- أهداف البحث.....	06
4- فروض البحث.....	06
5- أهمية البحث.....	07
6- مصطلحات البحث.....	07
7- الدراسات المشابهة.....	09
الباب الأوّل: الدّراسة النظريّة	

الفصل الأول: جري المسافات المتوسطة ومتطلباتها	
تمهيد.....	
1- 1تعريف ألعاب القوى.....	21
1-2تاريخ ألعاب القوى.....	21
1-3 اهدافها ووجباتها	25
1-4 انواعها وتصنيفاتها العامة.....	26
1-5 أهمية مسابقات ألعاب القوى.....	27
1-6 تاريخ مسابقات المسافات المتوسطة.....	33
1-6-1 تاريخ اختصاص جري 1500 م.....	33
1-6-2تاريخ اختصاص جري800 م.....	34
1-7 تكنيك جري المسافات المتوسطة.....	35
1-8الاعداد البدني.....	40
1-9مفهوم الاعداد البدني.....	40
1-10 انواع الاعداد البدني بالعاب القوى.....	40
1-11الصفات البدنية المرتبطة بجري المسافات المتوسطة.....	42
1-11-1التحمل.....	42
1-11-2 السرعة.....	45
1-11-3القوة.....	49
1-11-4المرونة	52

1-11-5 الرشاقة	54
1-12 طرق انتاج الطاقة اثناء الجهد لجري المسافات المتوسطة	55
1-12-1الجهاز اللاهوائي اللالبني	57
1-12-2 الجهاز اللاهوائي اللبني.....	58
1-12-3الجهاز الهوئي.....	59
1-13التداخل بين نظم انتاج الطاقة	60
1-14 مقارنة الانظمة الثلاث	60
1-15 قدرة وكفاءة الاجهزة الطاقوية	61
خلاصة	
الفصل الثاني: **القدرات اللاهوائية والهوئية للرياضيين**	
تمهيد.....	
2-1- القدرات اللاهوائية.....	64
2-2انواع القدرات اللاهوائية.....	65
2-2-1 القدرات اللاهوائية القصوى.....	65
2-2-2 السعة اللاهوائية.....	65
2-3عجز الاكسجين.....	66
2-3-1مفهوم عجز الاكسجين.....	66

2-3-2عجز الاكسجين لدى المتدربين وغير المتدربين.....	67
2-4الاكسجين المستهلك اثناء الاستشفاء المسمى بالدين الاكسجيني	68
2-5مفهوم القدرات الهوائية.....	70
6-2 أهمية القدرات الهوائية.....	71
7-2 أنواع القدرات الهوائية.....	72
8-2مستويات القدرات الهوائية.....	73
2-8-1الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2max.....	73
2-8-1-1 الحد الأقصى المطلق والنسبي لاستهلاك الأكسجين.....	74
2-8-1-2 علامات الوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (مؤشراته.....	74
2-8-2العتبة الفارقة اللاهوائية.....	7
الفصل الثالث: خصائص ومميزات المرحلة المراهقة	
تمهيد..... .	
خصائص مرحلة المراهقة.....3-1	78
3-1-1تعريف المراهقة.....	78
3-1-2 تحديد مرحلة المراهقة.....	79
3-1-3خصائص ومميزات مرحلة المراهقة.....	80

1-3-1-3الخصائص الجسمية – الفسيولوجية.....	80
خاتمة..... .	
الباب الثاني: **الدراسة الميدانية**	
الفصل الأول: **منهجية البحث والإجراءات الميدانية.**	
تمهيد..... .	
1-1- منهج البحث.....	85
1-2- عينة البحث.....	86
1-3- مجالات البحث.....	86
1-4- طرق وأدوات البحث.....	86
1-5- الدراسة الاستطلاعية.....	89
1-6- مواصفات القياسات والاختبارات.....	91
1-7- **المعالجة الإحصائية**.....	95
1-8- صعوبات البحث.....	98
خاتمة..... .	
الفصل الثاني: **عرض وتحليل ومناقشة النتائج**	
2-1- دراسة العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى الفعاليات	101
2-1-1 العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 800 م	101

2-1-2 العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية **1500**م.....	104
2-2- الدراسة المقارنة للقدرات الهوائية واللاهوائية وفئات **800**م و **1500**م.....	107
2-2-1 مقارنة القدرة اللاهوائية القصيرة بين فئة **800**م و**1500**م.....	107
2-2-2- مقارنة القدرة اللاهوائية المتوسطة بين فئة **800**م و**1500**م.....	109
2-2-3- مقارنة القدرة اللاهوائية الطويلة بين فئة **800**م و**1500**م.....	111
2-2-4- مقارنة القدرة الهوائية بين فئة **800**م و**1500**م.....	113
2-2- الاستنتاجات.....	115
2-3- مقابلة النتائج بالفرضيات.....	116
2-4- الخلاصة العامة.....	117
2-5- التوصيات.....	118
المصادر والمراجع	
الملاحق	

قائمة الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
01	انواع وتصنيفات العاب القوى	27
02	يوضح مقارنة الانظمة الثلاثة لانتاج الطاقة	35
03	يوضح معاملات الثبات والصدق للقياسات والاختبارات البدنية.	65
04	وصف عينة البحث:	96
05	مقارنة القدرة اللاهوائية القصيرة بين فئة **800**م و**1500**م	107
06	مقارنة القدرة اللاهوائية المتوسطة بين فئة **800**م و**1500**م	109
07	مقارنة القدرة اللاهوائية الطويلة بين فئة **800**م و**1500**م	111
08	مقارنة القدرة الهوائية بين فئة **800**م و**1500**م	113
09		101

10	العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية **800** م : العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية **1500**م :	104

قائمة الأشكال والتماثيل البيانية

الرقم	الشكل والتمثيل	الصفحة
01	يوضح حركة القدمين وطول الخطوة اثناء ركض المسافات المتوسطة	99
02	منحنى فولكوف يوضح تطور التزويدات الطاقوية على ممر الزمن	85
03	استهلاك وعجز الاكسجين للافراد المتدربين	67
04	استهلاك الاكسجين اثناء التمرين والاستشفاء	100
05	مقارنة القدرة اللاهوائية القصيرة بين فئة **800**م و**1500**م	108
06		

07	مقارنة القدرة اللاهوائية المتوسطة بين فئة 800م و1500م	111
08	مقارنة القدرة اللاهوائية الطويلة بين فئة 800م و1500م	112
09	مقارنة القدرة الهوائية بين فئة 800م و1500م	114
10	العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 800 م :	106
	العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 1500م :	103

التعريف بالبحث

1- مقدمة البحث.

2- مشكلة البحث.

3- أهداف البحث.

4- فروض البحث.

5- أهمية البحث.

6- مصطلحات البحث.

7- الدراسات المشابهة

01 . مقدمة

تعد رياضة العاب القوى من الاشكال الرياضة الاساسية والمفيدة لرفع الكفاءة والقدرة الصحية والبدنية والعلمية للفرد وهي من الرياضات العريقة ، وتعد عروس الالعاب الاولمبية الحديثة حيث تشمل عدة إختصاصات مختلفة والتي قسمت الى مسابقات الجري والمشي ، الرمي، القفز .

وإذا نظرنا إاى أهمية العاب القوى من الجانب البدني فإنها تجمع بين القوة والسرعة والتحمل وبتصورنا أن هذه عناصرأساسية في تكوين اللياقة البدنية .

وهذه الصفات أو العناصر تعد ذات تأثير عالي على مستوى إنجاز ركض المسافات المتوسطة والتي يمكن وضعها تحت صفة (التحمل الخاص) والتي تعد هي الاساس في الوصول الى تحقيق الانجاز في ركض المسافات المتوسطة فيما لو استخدمت بشكل صحيح .

ويشيرلامب lemp (1984م) ان تقدم المستويات الرياضية يعتمد على عدة عوامل منها الارتقاءبالمستوى الوظيفي لاجهزة الجسم الرياضي ويأتي ذالك عن طريق تطوير طرق واساليب التدريب التي تهدف الى تحسين النتائج والوصول الى أعلى مستوى الانجاز حيث تلعب طرق التدريب دورها الهام نحو هذا الهدف .

ويوضح كل من ابو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (1993 م) أن المتغيرات الفسيولوجية تعطي تقيما عاما عن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وقدرة العضلات على العمل في غياب الاكسجين ، ويشير أيضا أن العمل العضلي يمكن ان يستمر في حالة عدم كفاية الاكسجين كما يحدث عند الاعتماد على الطاقة اللاهوائية لزيادة السرعة في نهاية السباحة ، ويضيف أيضا ان لاعبي الجري المسافات المتوسطة والطويلة لايمكن ان يحققو نتائج على المستوى الدولي ، إذا لم تكن عندهم الطاقة اللاهوائية على درجة عالية .

ويرى علي فهمي البيك وعماد الدين عباس ابو زيد ومحمد احمد عبده خليل (2009م) ان التحمل الهوائي او التحمل الدوري التنفسي من اهم مكونات الاداء البدني فهو قاسم مشترك اعظم غي الانشطة الرياضية خاصة تلك التي تتطلب بذل جهد متعاقب أو متقطع لفترات طويلة .

وياتي التطور الملاحظ في مستوى الاداء البدني نتيجة التاثيرات الفيسيولوجية لحمل التدريب والتي تتم من خلالها عمليلت التكيف المختلفة لاجهزة الجسم ويشير علاوي وابو العلا (1984) نتيجة لزيادة معامل فسيولوجيا الرياضة ، خلال السنوات الاخيرة امكن للباحثين الحصول على المعلومات والحقائق الفسيولوجيا الهامة والتي اسهمت في تطوير التدريب وتقنين حمل التدريب ، حتى يكون ملائما لقدرة الجسم على تحمله ، فالتدريب الرياضي يؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجيا مختلفة تشمل جميع اجهزة

الجسم ويتطور مستوى الاداء الرياضي كلما كانت هذه التغيرات ايجابية بما يحقق التكييف الفسيولوجي لاجهزة الجسم لاداء الحمل البدني وتحمل الاداء بكفاءة عالية مع الاقتصاد في الجهد .

وتحتل التغيرات التمثيلية في العضلات اثناء التدريب البدني اهمية خاصة نظرا لارتباطها بانتاج الطاقة ، حيث يتفق كلامب لامب 1984 وفوكس 1984 م ويرس ونوبلي 1986 على ان هناك نوعين من انواع العمل هما

. العمل اللاهوائي

. العمل الهوائي

وتعتمد بعض الانشطة الرياضية على العمل اللاهوائي في الحصول على الطاقة اللازمة لها تسمى بانشطة العمل اللاهوائي بينما تعتمد بعض الانشطة الرياضية الاخرى على العمل الهوائي في الحصول على الطاقة اللازمة لهما اي على كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي وتسمى بانشطة العمل الهوائي .

02 . مشكلة البحث :

يعتبرجري المسافات المتوسطة من المسافات التي ترتبط بعنصر أساسي من عناصراللياقة البدنية الاوهو عنصر التحمل إضافة الى عنصر السرعة والقوة كعاملين ثانويين فقد اطلقت هذه السباقات الكثير من المصادر العلمية في علوم التدريب يكونها سباقات التحمل .

شهد هذا النوع من السباق منذ الخمسينات الى تطور في الانجاز الرقمي للعدائين رجالا ونساء في مختلف الاصناف .

ان هذه النتائج تدل على تطور نوعية الطرق والاساليب العلمية المتبعة في التدريب اضافة الى الاختبارات الحديثة التي طورتها علوم الفسيولوجية لان مثل هذه النتائج لانستطيع انجازها الابتصور التحمل واثرها على الانجاز الرياضي .

يهتم المدربين عادة بمعرفة الخصائص المطلوبة لتحقيق التفوق والنجاح في الانشطة الرياضية المختلفة ، وفي هذا الصدد يشير كمال عبد الحميد واسامة راتب 1986 الى ماذكر فليشمان 1964 في نظريته المقترحة عن تقويم الاداء البدني الى وجود ارتباط بين القدرات الحركية الاساسية واداء الحركة (4. 125) ويتفق كل من ادوارد ، ل . كاتش ، 1991(16:20، 1.6) وديفيد . ر . لامب و ادوارد . ل . فوكس . على ان العمليات الفيسيولوجية وتفاعلاتها المختلفة هي التي تشكل الاداء الخارجي للجسم في صورته الناتجة كاداء بدني او عمل حركي يمثل درجة معينة من اللياقة البدنية للفرد

ووفقا لاراء عدد كبير من العلماء ويشمل التقسيم الحديث لمكونات اللياقة البدنية علة ستة عناصر تتضمن المرونة وتركيب الجسم والقدرات اللاهوائية والقدرات الهوائية ومن الملاحظ على التقسيم السابق انه قد اورد بعض المصطلحات التي لم نكن معروفة من قبل بالنسبة لمكونات اللياقة البدنية كالقدرات اللاهوائية والقدرات الهوائية وتراكيب الجسم اذا ان هذه المصطلحات او العناصر لم تكن متداولة بالنسبة للمراجع العربية

ويعرف ديفيد لامب 1981 القدرات اللاهوائية بانها . اقصى معدل للطاقة يمكن ان ينتج او اقصى جهد بدني يمكن ان يؤدي دون الاعتماد بشكل اساسي على الطاقة الميتوكوندريا الهوائية (9. 295) وتقسم القدرات اللاهوائية الى نوعين اساسين هما . القدرات اللاهوائية القصوى والسعة اللاهوائية ،

وبالنسبة للقدرة الهوائية فانها تسمى وتقاس باقصى كمية اكسوجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة وهو مايطلق عليها ايضا مسمي الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

وتنحصر مشكلة البحث على المتطلبات البدنية والوظيفية الخاصة بمسابقات العاب القوى خصوصا سباقات المسافات المتوسطة ، حيث تعتبر رياضة العاب القوى من الرياضات التي تتميز بموضوعية الانجاز الرقمي الذي يكون غالبا مؤشرا صادقا عن امكانيات الفرد وقدرته على تحقيق مسافة السباق في اقل زمن ممكن معتمدا في ذالك على اكتسابه للمتغيرات الفسيولوجية العالية الناتجة من عملية التكيف لجرعات التدريب المختلفة وتحقيقا للمعلومات والعلوم الخاصة والمرتبطة باسلوب التدريب في العاب القوى على احداث ماوصل اليه العلم الحديث والتكنولوجيا المرتبطة بعلم التدريب .

وكما يذكر ان التحمل هي الفترة التي يحتفظ بها الرياضي بكفاءاته البدنية وارتفاع مقاومة التعب ضد المجهودات والمؤثرات الخارجية .

من هنا نرى اهمية تطوير هذه الصفة كصفة اساسية اضافة الى الصفات الاخرى من خلال تخطيط علمي وبرمجة للتدريب التي يجهلها معظم المدربين بالاضافة الى عدم اهتمامهم بالفئات الصغرى كالناشئين في الجزائر .....

وهنا يطرح الباحث اشكالية البحث

. ماعلاقة القدرات الهوائية واللاهوائية بالمستوى الرقمي في فعاليات 800م 1500م

. هل يوجد اختلاف في القدرات الهوائية واللاهوائية بين عدائي 800م 1500م

03 . اهداف البحث :

يهدف البحث في التعرف على :

. العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) والمستوى الرقمي في فعاليات (800م , 1500م)

. توضيح فروق القدرات (الهوائية واللاهوئية) بين عدائي (800م ، 1500م)

04 . فرضيات البحث :

. توجد علاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) والمستوى الرقمي في فعاليات (800م ، 1500

. يوجد إختلاف بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) لدى عدائي(800م، 1500م)

05 . اهمية البحث :

بماان فعاليات ركض المسافات المتوسطة تقع ضمن النظام المختلط لذا يتطب تطور أنظمة الطاقة بما يتناسب مع مسافاتها وشدة ادائها العالي وقدتها على تحمل ارتفاع مستوى حامض اللاكتيك في العضلات والدم وزيادة الا لم المصاحب نتيجة التعب الذي يحدث اثناء الاداء وعلى ضوء ذالك فان الاعداد البدني والفسيولوجي لفعالية ركض المسافات المتوسطة يجب ان تسعى من خلال برامج التدريب الى تنمية التحمل الخاص وانظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية معا وذالك لاداء وتحمل الجهد اثناء السباق وزيادة كفاءة العضلات في تحمل حامض اللاكتيك مما يساعد في تاخير ظهور التعب وتحقبق افضل انجاز

ومن هذا المنطلقتكمن اعمية البحث في معرفة المستوى الرقمي يتاثر بالقدرات الهوائية واللاهوائية ام لا ومدى تاثير كل من هذه القدرات على المستو الرقمي ومعرفة هل يوجد هناك اختلاف بين القدرات (

الهوائية واللاهوائية) لدى عدائي (800م و1500م) لكي نستطيع من خلال هذه القدرات توجيه العدائي على حسب مستواهم من خلال هذه القدرات .

06. مصطلحات البحث :

الدراسة الارتباطية :

تستخدم لتحديد الى اي حد تتفق المتغيرات في عامل معين مع المتغيرات في عامل اخر ، وايضا التعرف على حجم وقوع العلاقات القائمة بين المتغيرات وهذا بواسطة معامل الارتباط ، وقد ترتبط المتغيرات مع بعضها ارتباطا تاما او جزئيا ، موجبا او سالبا . (اخلاص محمد عبد الحفيظ . مصطفى حسين الباهي، 2000)

الدراسة المقارنة :

تهدف الى المقارنة بين جوانب التشابه والاختلاف بين الظواهر لكي يحدد اي العوامل ثالب دور فيها وبمعنى اخر تصف العوامل التي تكمن وراء الظاهرة فالدراسة المقارنة تبدا بأثر او نتيجة وتبحث عن الاسباب الممكنة لهذا الاثر او النتيجة . (اخلاص محمد عبد الحفيظ . مصطفى حسين الباهي,، 2000)

القدرات الهوائية :

مصطلح يشير الى المعدل الذي تستطيع به عمليات التمثيل الغذائي امداد الجسم بالطاقة ، والقدرة الهوائية تتوقف على عاملين اساسين : فالاول هو القدرة الكميائية لانسجة الجسم على استخدام الاكسجين في تحليل المواد الغذائية لاستخدامها كوقود للطاقة اما الثاني فهو القدرات المشتركة للرئتين

والقلب والدم والاوعية الدموية والميكانيزمات الخلوية ومدى فاعليتها جميعا في نقل الاكسجين الى العضلات لتنقص انقباضات هوائية (محمد نصر الدين رضوان ، 1998)

القدرات اللاهوائية :

اقصى معدل للطاقة يمكن ان ينتج او اقصى جهد بدني يمكن ان يؤدي دون الاعتماد بشكل اساسي على الطاقة الميتوكوندريا الهوائية

المسافات المتوسطة :

هو نوع من انواع سباقات الجري يضم سباقات (800 م 1500 م)

07- الدراسات السابقة والمشابهة:

تعد الدراسات السابقة والمشابهة من أهم المحاور أو الركائز التي يرتكز عليها الباحث وذلك لإسهامها في إثراء البحث أكثر فأكثر، حيث تتيح للباحث فرصة الاستفادة منها مباشرة سواء من التوجيه، التخطيط، المناقشة اوالمقارنة.

فالدراسات المشابهة تساعد الباحث في بناء خطته على ضوء ما جمعه من معلومات ومعارف، إيمانا منه بتسلسل الحركة العلمية، أي الانطلاق من اقتراحات السلف وجعلها فروضا للبحوث العلمية وبذلك تكتمل حلقة الترابط بين السلاسل العلمية1. ومن خلال قراءتنا واطلاعنا على العديد من البحوث فلم

نجد سوى دراستين مشابهتين لموضوع بحثنا، ألا وهما دراسة بديار محمد وآخرون، ودراسة مقبول احمد وآخرون، ورغم هذا فسنقوم بتحليل ومناقشة هاتين الدراستين تحليلا وافيا لإيجاد نقاط الشبه والاختلاف بينها وبين دراستنا، كما سنحاول قدر الإمكان الاستفادة من نتائج هذين البحثين.

1- دراسة مقبول احمد وأ خرون

مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس في ت ب ر بجامعة مستغانم للسنة الجامعية 2001

عنوان الدراسة :

تقييم القدرات اللاهوائية والهوائية من الناحية البدنية لدى لاعبي كرة اليد صنف الواسط للمرحلة العمرية (17 – 19) سنة .

مشكلة البحث :

هل القدرات الهوائية تعتبر احسن معيار للطاقة مقارنة مع القدرات اللاهوائية من الناحية البدنية عند لاعبي كرة اليد صنف اواسط

اهداف البحث :

معرفة مستوى القدرات اللاهوائية والهوائية للاعبي كرة اليد صنف اواسط

مقارنة نتائج اختبارات القدرات اللاهوائية والقدرات الهوائية لفرق كرة اليد

ضبط القياسات والاختبارات لتحديد القدرات اللاهوائية والهوائية عند لاعبي كرة اليد صنف اواسط

اظهار العلاقات بين الصفات البدنية وتغييرها اثناء المجهودات المبذولة

فروض البحث :

الاداء الجيد راجع الى الطاقة الهوائية القصوى عند اللاعبين

انخفاض مستوى القدرات الهوائية ادى الى ضعف الحالة البدنية

المنهج :

المنهج الوصفي

العينة :

36 لاعبا : 12 منهم من فريق جمعية عين الذهب و 12 من فريق اتحاد السوتر ، و12 من فريق شبيبة تيارت لكرة اليد .

اهم النتائج:

ضعف القدرات اللاهوائية اللالبنية والقدرات الهوائية لدى الفرق الثلاثة وهذا ما يدل على ضعف الحالة البدنية لهم والتي تعود الى نقص التحضير البدني .

القدرات اللاهوائية اللالبنية جيدة لاغلب اللاعبين وهذا مايدل على ان التركيز قد تم على تنمية السرعة والقوة اثناء التدريب فقط .

عدم اعتماد المدربين على اسس عملية وعدم الجدية وجهلهم للمبادئ الفيسولوجية وعدم انضباط اللاعبين واحترامهم لاوقات التدريب كل هذا كان سببا في هذه النتائج الضعيفة

02 . د. دراسة علي السعيد ريحان. (**1994**م).

عنوان الدراسة :

اثر تدريبات التحكم في التنفس على بعض مكونات الدم والقدرة الهوائية واللاهوائية لمتسابقي 800م جري.

أهداف البحث:

- دراسة اثر تدريبات التحكم في التنفس على بعض مكونات الدم لمتسابقي 800 م جري.

- دراسة أثر تدريبات التحكم في التنفس على القدرة الهوائية والقدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائيةرلمتسابقي 80 م جري.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

عينة البحث:اشتملت عينة البحث على 8 من متسابقي 800 م بنادي الترسانة الرياضي.

الاستنتاجات:

– تحسن نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالقدرة الهوائية والمتمثلة في الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بصورتيه المطلقة والنسبي والقدرة اللاهوائية القصوى والقدرة الهوائية واللاهوائية.

– تحسن نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في مكونات الدم قيد الدراسة (عدد كرات الدم الحمراء – البيضاء – برنامج تركيز الهيموجلوبين – نسبة الهيموجلوبين – حجم كرات الدم الحمراء – حجم الهيموجلوبين في كل كرة الصفائح الدموية).

– تحسن نتائج المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في نسبة تركيز الهيموجلوبين، القدرة الهوائية القصوى حيث ظهرت ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية.

– تميز المجموعة التجريبية في نسبة التحسن في متغيرات الدراسة عن المجموعة الضابطة.

– وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في كل متغيرات الدراسة عدا كرات الدم الحمراء، حجم كرات الدم الحمراء.

– وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل متغيرات الدراسة عدا الصفائح الدموية.

التوصيات:

– تطبيق واستخدام تدريبات التحكم في التنفس من خلال البرامج التدريبية المختلفة لمتسابقي المسافات المتوسطة والطويلة.

– تقنين الجرعات والمسافات الخاصة بتدريبات التحكم في التنفس عن طريق اجراء المزيد من البحوث والدراسات.

– محاولة ابتكار اساليب اخرى أو استخدام اجهزة الضبط عملية التحكم في التنفس.

– ضرورة ملاحظة اللاعبين بدقة اثناء استخدام تدريبات التحكم في التنفس وعدم المغالاة في استخدام التدريبات.

. 03 دراسة اسامة محمود السيد الشيمي (1990 م)

عنوان البحث :

تأثير تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على المستوى الرقمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لناشئي الجري.

مشكلة البحث:

ان التعب العضلي الذي ينتج من تواجد حامض اللاكتيك في الدم بسبب مشكلة كبيرة للاعب الجري ويحاول الجسم ازالة النسبة الزائدة من حامض اللاكتيك بغرض تاخير ظهور التعب العضلي وهذ الامر سيكون له تأثير كبير في رفع مستوى الاداء ، ولهذا فان هذه الدراسة تهدف الى تخطيط حمل التدريب بغرض تحسين العتبة الفارقة اللاهوائية ومستوى الأداء.

أهداف البحث:

– التعرف على تأثير تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على المستوى الرقمي لناشئي جري 800م ، 1500م جري.

– التعرف على تأثير تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على مستوى القدرة الهوائية لناشئي جري 800م ، 1500م جري.

– التعرف على تاثير تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – ضغط الدم – نسبة اللاكتيك في الدم).

فروض البحث:

– تؤدي تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تقدم المستو ى الرقمي لمتسابقي 800م ، 1500م جري من الناشئين.

– تؤدي تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تنمية القدرة الهوائية لناشئي 800 ، 1500م جري

– تؤدي تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – ضغط الدم – نسبة تركيز اللاكتيك في الدم).

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي.

عينة البحث: اشتملت عينة البحث 18 لاعبا من متسابقي 800م جري و8 لاعبين من متسابقي 1500م جري من الناشئين الذكور وقد تراوح متوسط عمر عينة البحث (15.12) سنة.

البرنامج التدريبي:

تم تنفيذ برنامج العتبة الفارقة اللاهوائية على المجموعة التجريبية لمدة 8 اسابيع حيث بلغ الحجم الكلي لحمل التدريب للمجموعة التجريبية الخاص بجري مسافة 800م جري 216000 كم خلال برنامج التدريب بأكمله ، ووزعت الجرعات التدريبية بواقع 6 جرعات تدريبية أسبوعية وبلغ المجموع الكلي للجرعات التدريبية 48 جرعة تدريبية وكان حجم التدريب في الجرعة الواحدة 6500م تقريبا وتتراوح شدة التدريب ما بين (65- 95) % .

وقد بلغ الحجم الكلي للمجموعة التجريبية الخاصة بمسافة 1500م جري 531000كم خلال الفترة التدريبية وبلغ المجموع الكلي للجرعات التدريبية 46 جرعة تدريبية وتراوح حجم التدريب في الجرعة الواحدة ما بين 10000كم ، 12000كم تقريبا وتراوحت شدة الحمل ما بين (65 – 95)% .

واجريت ا قياسات البعدية بعد انتهاء المجموعة التجريبية من تمرينات العتبة الفارقة اللاهوائية واشتملت نفس القياسات القبلية لمجموعتي الدراسة.

الاستنتاجات:

– تؤدي طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى حدوث تغيرات في زيادة نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وزيادة نسبة الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين.

– تؤدي طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تجمع نسبة حمض اللاكتيك في الدم بعد انتهاء المجهود بدرجة تقل معنها عند أداء المجموعة الضابطة.

– تؤدي تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تحسن الحد الاقصى للاكسجين بزيادة نسبته عن أداء المجموعة الضابطة وهذا ادى الى تحسن القدرة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

– تؤدي طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية الى تحسين المستوى الرقمي لناشئي 800م ،

– 1500م جري عن تحسن المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة.

تؤدي طريقة تدريبات العتبة الفرقة اللاهوائية الى تحسن معدل النبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي بصورة أفضل من مما تحسن به المجموعة الضابطة.

– لاتوجد فروق دالة احصائيا بين قياسات معد النبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي ونسبة تجمع حامض اللاكتيك في الدم قبل المجهود وبعد المجهود وكذلك نسبة الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بين مجموعتي البحث

التجريبية والضابطة بالرغم من وجود فروق في النسبة المئوية في جميع المتغيرات السابقة بما فيها المستوى الرقمي لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

– تعتبر طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية التي استخدمتها المجموعة التجريبية أفضل من التدريبات التي استخدمتها المجموعة الضابطة.

التوصيات:

استخدام طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية لانها تؤدي الى تقليل نسبة حامض اللاكتيك وبالتالي يقل التعب وترتفع كفاءة الاداء.

–زيادة الاعتماد على تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية التي تؤدي الى تنمية كفاءة الجهاز الدوري الدوري التنفسي لدورها الهام في توفير الاكسجين للجسم مما يقلل من تعرض اللاعب لزيادة حامض اللاكتيك والذي يؤدي الى حدوث التعب ويقلل من كفاءة الاداء.

الاهتمام بتدريب اللاعبين بشدة اقل من الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين حتى يمكن اللاعب من الاستقرار في بذل المجهود دون التعب .

استخدام التهدئة بعد الاداء خلال فترات الراحة البينية حتى يسرع من التخلص حامض اللاكتيك وعودة القلب الى حالته الطبيعية في اقل زمن ممكن بعد اداء المجهود.

التعرف على طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على مسافة اخرى لم تتناولها الدراسة الحالية والتي يمكن ان يكون لطريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية خلالها تاثير اكبر من مسافة 300م، 500م جري .

اجراء دراسات للتعرف على مدى تاثير طريقة تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية على المستوى الرقمي وبعض المتغيرات الفيسيولوجية الاخرى على مجموعة مختلفة ومستويات مختلفة لم تتناولها الدراسة الحالية.

استخدام قياسات معدلات النبض اثناء التدريب كمؤشرات لتقنين شدة حمل التدريب، مع تعليم اللاعبين اجراء هذه القياسات بانفسهم.

ضرورة اهتمام القائمين بتدريب العاب القوى باستخدام التطبيقات الفسيولوجية الميدانية لتطوير مستوى الاداء في العاب القوى

خلاصة:

إن من اكبر الصعوبات التي تواجه الباحث هي قلة المصادر والمراجع وخاصة الدراسات السابقة والبحوث المشابهة، حيث يعد تحديد الدراسات السابقة والبحوث المشابهة أول خطوة يقوم بها الباحث بعد تحديده لموضوع بحثه واشكاليته، وهذا محاولة منه للإلمام بجوانب هذه الدراسات وما توصلت إليه من نتائج واقتراحات وتوصيات والتي تساعده في بناء خطته.

وعلى الرغم من توفر العدد القليل من الدراسات السابقة أو البحوث المشابهة إلا أننا حاولنا قدر المستطاع تحليل هذه الدراسات لإيجاد نقاط الشبه والاختلاف بينها وبين دراستنا، كما حاولنا التركيز قدر الإمكان على النقاط التي تخدم موضوع بحثنا.

الباب الأوّل

الدّراسة النظريّة

الفصل الأوّل:

جري المسافات المتوسطة ومتطلبات

تمهيد.

1-1 تعريف ألعاب القوى

2-1 تاريخ ألعاب القوى.

3-1 اهدافها ووجباتها .

4-1 انواعها وتصنيفاتها العامة

5-1 أهمية مسابقات ألعاب القوى.

6-1 تاريخ مسابقات المسافات المتوسطة.

7-1 تكنيك جري المسافات المتوسطة.

8-1 الإعداد البدني لعدائي المسافات المتوسطة .

9-1 الصفات البدنية المرتبطة بجري المسافات المتوسطة.

10-1 طرق انتاج الطاقة اثناء الجهد لجري المسافات

تمهيد :

تعد العاب القوى من الرياضات العريقة والنشاطات التقليدية والتي مارسها الإنسان منذ الأزل، وهي عصب الألعاب الاولمبية القديمة وعروس الألعاب الاولمبية الحديثة كما تعتبر أم للرياضات الأخرى، وتقاس بها الحضارات والشعوب فضلا عن ذلك فإنها تخلق في الفرد التكامل البدني، المهاري، النفسي والأخلاقي ، وقد اعتبرت ألعاب القوى منذ القدم الرياضة الأساسية الأولى في العالم، ويعد ركض المسافات المتوسطة من المسافات المهمة جدا ليس فقط في فعاليات ألعاب القوى بل لجميع الأشكال الرياضية الأخرى, حيث يكتسب اللاعب عنصر التحمل التي تعتبر من عناصر اللياقة البدنية الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها. وقد تطورت هذه المسابقات تطورا هائلا وذلك بالاعتماد على العلوم الأخرى التي ساهمت هي الأخرى وخاصة التكنولوجية الحديثة بتطور الانجاز من خلال تطوير الأجهزة والأدوات المختلفة.

1-1 تعريف العاب القوى

. العاب القوى من الرياضات العريقة والنشاطات التي مارسها الانسان منذ الازل ، وهي عصب الالعاب الاولمبية القديمة ، وعروسة الالعاب الاولمبية الحديثة ، كما تعتبر من ام الرياضات الاخرى ، وتقاس بها الحضارات والشعوب ، فضلا عن ذالك فانها تخلق في الفرد التكامل البدني والمهاري والنفسي والاخلاقي ، واعتبرت العاب القوى الرياضة الاساسية التي لم تكن الاولى في العالم ، وكذالك ركنا مهما من اركان التعليم في مجال التربية العامة ، فهي تدخل في جميع البرامج والتخصصات في جميع بقاع العالم .

وبالمفهوم العصري فان العاب القوى تشمل المشي ، الجري لمسافات طويلة مختلفة ، والقفز بانواعه (الطويل ، العالي ، الثلاثي ، الزانة) والرمي (الجلة ، المطرقة ، القرص ، الرمح) بالاضافة الى سباقات التنافس المتعددة ، العشارية للرجال والسباعية للنساء .

كما انها محكمة ومنظمة يحكمها القياس المتري (سم ، م ، كلم) وباجرائه وتسجيل الوقت (الساعة ، الدقيقة ، الثانية ، اجزاء بالمائة) ويشترك في المسابقات العديد من المتنافسين من كل ناحية على حد سواء ، كما انها تتزاول على مدار السنين ، صيفا وشتاء في الملاعب المفتوحة والمغلقة ، وتقام بطولاتها المحلية والدولية والاقلمية والاروبية العالمية والقارية ، ويعتبر برنامج العاب القوى اوسع البرامج في جميع الرياضات كما ان الميداليات المخصصة لها تعتبر اكثر من جميع الالعاب .

ان مسابقات العاب القوى عديدة ومتنوعة تقام بعضها في المضمار كالمشي والجري والبعض الاخر يقام في الميدان كالقفز والرمي والوثب ، وكعملية فقد اضطلعت عليها في بعض البلدان في العاب الساحة والميدان (track and fied) او سميت باشتقاق من المصطلح اللاتيني (athletisme) والذي اشتقت منها الفرنسية (athletisme) وهذا بالرياضات الحقيقية (السهلة والبسيطة) نظرا لسهولة ادائها . (د/ قصي محمود القيسي ، 1989)

2.1 تاريخ العاب القوى

1 .2 .1 تاريخ العاب القوى في الجزائر قبل الاستقلال

. ان التيارالرياضي قد اتى من انجلترا مرورا بفرنسا وصولا الى الجزائر وذالك في بداية القرن العشرين حيث اعتبروا ذالك تاخرا كبيرا .

ورغم ذالك نجد فرق فرنسية واروبية غلى التراب الجزائري ، وكان هنا تكوين على ثلاث ولايات وهي الجزائر ' وهران ، قسنطينة ، كما نجد نخبة من العدائين وهم عدائي الماراطون وعدائي المسافات نصف الطويلة ، بحيث تم تكوينهم ة وترعرعهم في الفرق الفرنسية الجزائرية انذاك .

قبل الحرب العالمية الاولى كان هنام قليل من العدائين الجزائريين ، وذالك ليس راجع لعدم وجود موهبة في الجري ، ولكن لعدم الاهتمام بهذه الفعالية الابعد الحرب العالمية الثانية .

كما ان المشاركة الجزائرية انذاك كانت مشاركة باسم فرنسا وليس باسم الجزائر ، كما شكلت عدة فرق قبل الاستقلال وكان ذالك في الثلاثنيات ومن بينها مولودية الجزائر " m. c . a " شباب قسنطينة " c. S . c" و " u . s . m . o" واما الفرق الاخرى فكانت في الاربعينيات .

ولقلة الامكانيات المادية والبشرية لم تساعد الحصول على النتائج الجيدة ، وخاصة في فعاليات الرمي والقفز ، مما جعلهم يهتمون كثيرا بالسباقات الطويلة والنصف الطويلة ، واقتصرت نتائج العدائين غلى النحو التالي .

. 1913 "عربيدي " بطل فرنسا في العدو الريفي (Fedeation algerienne d athletisme، 1993، صفحة 9)

. 1928 " الرافي بوقرة " الفائز بالميدالية الذهبية في المارطون للالعاب الاولمبية في امستردام ، وتوفي سنة 1960

. 1930 " اخ عربيدي " فاز بالمراطون الذي اقيم في باريس للاواسط

. 1937 فوز مولودية الجزائر بالمرتبة الثالثة في بطولة شمال افريقيا

. 1945" معزي شيب الطيب " بطل الجزائر في فعاليات 400 م

. 1948 " غلي عكاشة ميمون " فاز بالميدالية الفضية في 10000 م خلال الالعاب الاولمبية بانجلترا (Hamid grine ، 1968، صفحة 7)

. 1952 فاز " علي عكاشة ميمون " في الالعاب الاولمبية بفنلندا بالميداليتين الفضيتين في 5000 م و 10000 م

. 1956 " علي عكاشة ميمون " فاز بالمراتون في الالعاب الاولمبية بمالبورن والذي غير اسمه من "علي " الى " alain " من اجل المشاركة

. 1961 " شلفي كلوش " يفوز بالعدو الريفي للاواسط (Hamid grine، 1968، صفحة 7)

1. 2.2 تاريخ العاب القوى في الجزائر بعد الاستقلال

بعد الاستقلال التام للجزائر وبالضبط في 25/ 12 / 1962 تاسست الفيدرالية الجزائرية لالعاب القوى ، كان الفضل للسيد " محمود عبدون " الذي يعتبر من اقدم العدائين والرياضيين على المستوى

القطري ، وباتفاقه مع " مصطفى اقلين " و" طيب معزي " وبعد تاسيس الفيدرالية الجزائرية لالعاب القوى اصبح السيد "مصطفى اقلين " رئيسا لها.

ومن جهة اخرى كان بعض الجزائريين العاملين منهم والمغتربين يتهياون من اجل تمثيل الجزائر في المحافل الدولية ، ومن ابرزهم " عمار براكشي " في العدو ، و " العداش " في سباق القفز الطويل . وكذالك نجد ان "عمار بن محمود " هو الذي اهدى للجزائر المستقلى اول ميدالية ذهبية ، وذالك في سباق الماراتون بمدينة " ساوباولو " البرازيل في 31/ 12/ 1962 ,

اما بالنسبة للمرة الرياضية ، فقد حرمت من المسابقات ، للاعتداءات الطبية السابقة التي كانت تذعم ان مشاركة المواة في هذه الفعاليات بدون وجود عوارض جانبية تسبب لها تاوهات وعاهات ، مما حفز النساء الاشتراك بهذه الفعالية في الثمانينات ، حيث بداة تشترك المراة في البطولات العالمية والوطنية ، لتتوج بسماح اللجنة الاولمبية العالمية بادخال هذه الفعالية الى البرنامج العام لالعاب القوى في دورة " اطلنطا " سنة 1996 وقد اتخذ هذا القرار اثناء اجتماع اللجنة الفنية والعلمية في دورة " برشلونة " سنة 1992 , (, د/ قصي محمودالقيسي، 1989)

1-3 اهدافها وواجباتها :

. التطور الشامل المتعدد الجوانب للصفات البدنية الاساسية .

. تهذيب الاخلاق والارادة عند الرياضي .

. نمو السمات الحقيقية والميول والرغبات عند الرياضيين .

. بناء قاعدة رياضية بمزاولة مختلف فعاليلت العاب القوى

. اكتساب القدرة والتكامل الرياضي الضروري عن طريق تعلم تكنيك الرياضي ، لمختلف الفعاليات .

. الحث على حب الوطن والارض عن طريق تحقيق مستوى افضل لفعاليات العاب القوى . (د/ قصي محمود القيسي، " .1989 .)

1-4انواعها وتصنيفها وصفاتها العامة :

العاب القوى من الرياضات التي تتميز بوسع تنوع العابها ، اضافة الى العدد الكبير لاساليب واشكال اداء هذه الانواع (تكنيكي) وعليه فقد صنفت العاب القوى كالاتي :

اقسام العاب القوى	انواعها	قرءاتها	مسافة السباق ووزن الاداة الرياضية
المشي	سباق المشي	على ممرات الملعب على الطرق المعبد بحساب الوقت	من 3 كلم الى 50 كلم من 15 الى 50 كلم واكثر بين المدن والمسافات المختلفة لمدة ساعة ، لمدة ساعتين
الجري	1. الجري 2. جري بوجود حواجز اصطناعية 3. جري بوجود حواجز طبيعية 4. سباق التتابع	على مضمار الملعب بحساب وقت ركض الحواجز (الموانع) جري الضاحية على مضمار الملعب	. مسافات قصيرة حتى 400 م . مسافات متوسطة حتى 2000 م . مسافات طويلة حتى 10000 م . مسافات فوق الطويلة اكثر من 15000 م ، حتى بما فيها سباق الماراتون 195. 42 كلم لمدة ساعة . 100 م ، 400 م (للنساء) . 110 م ، 400 م ، 3000 م حواجز (للرجال) . من 5000 م الى 15000 م . مسافات قصيرة : 4 * 100 م ، 4 * 400 م . مسافات متوسطة : 3 * 800 م ، 4 * 800 م ،10 * 1000 م ، 4 * 1500 م مسافات مختلطة : 100+200+400+800+100+200+300+400 . مسافات مختلفة تكون من مسافات قصيرة ومتوسطة خلال مراحل السباق
	. القفزالعالي	من الركضة التقريبية	

القفزات	. الوثب الطويل . الوثبة الثلاثية . القفز بالزانة	من الركضة التقريبة من الركضة التقريبة من الركضة التقريبة	. اساليب القفزات : السرعة ، المقصية ، الشرقية ، الغربية . اساليب الوثب : القرفصاء ، اخذ خطوة في الهواء ، " التعلق" " المشي في الهواء "
الرميات	. قذف الجلة . رمي الرمح . رمي القرص . رمي المطرقة	بالوثب ، بالدوران من ركضة تقريبة مستقيمة بالدوران من ثلاث الى اربع دورات	. وزن الجلة للنساء 4 كلغ . للرجال 257 . 7 كلغ . وزن الرمح للنساء 600 غ . للرجال 800 غ . وزن القرص للنساء 1 كلغ . للرجال 2 كلغ وزن المطرقة للرجال 260 . 7 كلغ
التنافس المتعدد	. الالعاب السباعية . الالعاب العشارية		. للنساء 100 م حواجز ، رمي الجلة ، الوثب الطويل ، القفز العالي ، 200 م ، رمي الرمح ، 800 م . للرجال 100 م ، الوثب الطويل ، قذف الجلة ، القفز العالي ، 400 م ، 110 م حواجز ، رمي القرص ، القفز بالزانة ، رمي الرمح ، 1500 م

جدول رقم 01 : انواع وتصنيفات العاب القوى

1-5 اهمية العاب القوى :

. ان العالم يعيش تقدما عالميا مذهلا في جميع النواحي والمجالات ، فاثرت بشكل كبير على الانسان والاشياء المحيطة به ، ولم تنتج الرياضة من هذا التطور والتقدم ، حيث طرء عليها كثير من التغيرات وهذا في مختلف انواع ممارستها ، فتطور العلوم والمعارف والابحاث التي لها علاقة مباشرة بالحركات الرياضية ، اعطيت للرياضيين والمدربين من كانو بالامس الحاجة اليه ، وهي القواعد العلمية الصحيحة التي يستندون عليها في تدريباتهم ، بحيث نجد ان موادا وعلوم كثيرة ادخلت الى التدريس والتدريب ، منها علم النفس الرياضي ،

الطب الرياضي ، علم التشريح ، علم وظائف الاعضاء ، وفي مجرى علمية التدريس يتزايد بالتدرج المجهود ، وتبرز مختلف انواع الصعوبات التي من الضروري ان يتم تجاوزها ، واجراء الدروس في ظل الظروف الجوية ، غير الملائمة والمسابقات مع الرياضيين الاقوياء ومراعات الروح الرياضية ، كل هذا يساعد على تربية الصفات الاحلاقية والادارية ، الطموح للعمل ، الحب والشجاعة والعزم .

ويلاحظ في السنوات الاخيرة انتشار المشي الصحي والجري ، وتوجد في جميع انحاء العالم نوادي الهواة للجري والمشي الصحي والرياضي .

وفي اثناء المشي والجري ، تساهم في حمل جميع عضلات الانسان وتزداد فعالية جهاز القلب وجهاز التنفس ، وغيرها من الاجهزة ، وبالتالي فان ممارسة الجري والمشي وغيرها من الحركات الرياضية باقتران مع النظام القراني الصحي واجراءاته صقل الجسم ، لاتقوى الصحة وتخلق مزجا طبيا بل تكون ذات تاثير وقائي وعلاجي من الامراض . (ازؤلين . ماكروف ، 1976، صفحة 72)

1-5-1 من الناحية التربوية :

تتجه البطولة في العاب القوى الى اتجاه اخلاقي مثالي ، حيث انها منافسات لاينهزم فيها الفرد امام الفرد الاخر ، كما هو الحال في الالعاب والمنازلات الاخرى ، انما هي منافسات بين افراد لاظهار كفاءتهم وقدرتهم ومهارتهم .

وهناك بعض المسابقات الاخرى التي تتطلب عناصر ذات اهمية الى جانب عناصر اللياقة البدنية السابقة الذكر ، مثل سباقات الحواجز التي تتطلب المرونة او مسابقات اللياقة البدنية المجتمعة ، الامر الذي يجعلها رياضة اساسية تخدم جميع الالعاب والمنازلات على اختلاف انواعها .

1-5-2 من الناحية الوظيفية (ازولين . ماكروف، 1976، صفحة 72)

ممارسو رياضة العاب القوى مثل الالعاب والرياضات الاخرى ، ترفع من الكفاءة والعمل للاجهزة الداخلية للجسم ، بما يعود اللاعب على الحيوية والنشاط والقدرة على العمل بكفاءة عالية ورياضية كما هو معروف دائما ترتبط بصفة الفرد العامة .

الاان رياضة العاب القوى تؤدي الى نشاط ايونات الهيدروجين ، ويؤدي هذا العجز الى نقص الكمية المطلوبة لانجاز عملية الاحتراق ، وهو نقص يجب تعويضه في فترة الراحة عقب التمرين ، ونحن نرى كيف يجري التعويض الاوكسجين على شكل تنفس عميق متواصل ونبض عال نسبيا يستمر لفترة من الوقت عقب التمرين .

ومن هنا نستخلص ان الشئ الذي يعود قدرة اللاعب على بذل مجهود ما ، انما هو محصلة عاملين :

اولا : مستوى قدرة اللاعبين على امتصاص الاوكسجين في وحدة زمنية معينة

ثانيا : مد ى نقص الاكسجين الذي يمكن تاجيل توفير حتى فترة الراحة ، ويمكن من هذا التحليل السابق ، استخلاص التغيرات الفيزيولوجية او الوظيفة نتيجة مزاولة مسابقات العاب القوى وهي :

. زيادة في حجم القلب .

. زيادة في كمية الدم التي يدفعها القلب في النبضة الواحدة .

. زيادة عدد كرات الدم الحمراء والهيموقلوبين في العضلات.

. زيادة عدد شعيرات الدموية .

. زيادة الالياف العضلية الحمراء ونموها .

. زيادة الالياف العضلية البيضاء .

. زيادة في الحجم وقوة العضلات وتنمية سرعة انقباضها .

لتحقيق الارقام وبذالك بعدت بهذا الفهوم التربوي عن القتال من اجل الفوز الى مفهوم اخر وهو الكفاح من اجل تحقيق الذات بالعمل والجهد والعرف والوصول الى الارقام القياسية حتى يعترف بها ويسجل كتقدير للبطولة .

هذه الارقام التي سجلت في اي مكان من العالم يعترف بها في الاتحاد الدولي لالعاب القوى من قبل لجنة فنية لها اعتمادها دون الرجوع الى لجنة الحكام المحلية الى اللجنة الفنية الاخلاقية التي تنفرد بها العاب القوى ، وغالبا ماتصاحب البطولة اثارة قوية يستمر بها الفرد بزيادة هائلة في قدراته وطاقته ، فبذالك يبذل كل ماعنده من قوة حيث يتحقق النصر لرفع راية بلده في المحافل الدولية والاولمبية .

وعن طريق المنافسات وتبادل الزيارات بين الدول تتحقق الروابط الاجتماعية من التعارف والتاخي بين اللاعبين فتسود المحبة والسلام بين الشعوب

.

1-5-3 من الناحية البدنية : (ازولين . ماكروف ، 1976 ، صفحة 73)

ان مسابقات العاب القوى متعددة فهي تجمع بين السرعة والقوة والتحمل ، كل هاته العناصر الاساسية للياقة البدنية على ان يقوم بتنميتها بالتدريبات اليومية فالسرعة والقوة والتحمل من الخصائص

البدنية التي قد تجتمع معا في بعض المسابقات وقد تنفرد بها ، فمن متطلبات المسافات قصيرة السرعة ، والمسافات طويلة التحمل ، اما البياقات المتوسطة تجمع بين السرعة والتحمل معا ، كما تحتاج مسابقات الرمي الى عناصر ذات اهمية قوية ، ولكن مسابقات الوثب تحتاج الى السرعة والقوة مجتمعتين .

. تنمية القدرة اللاهوائية والهوائية .

. تقوية الاربطة والاوتار العضلية والانسجة الضامة .

. تغيرات سرعة حركة الاشارات العضلية .

1-5-4 – من الناحية الحركية والمهارية :

يعتقد البعض ان مسابقات العاب القوى لاتحتاج الى مهارات عالية بقدر ماتحتاج الالعاب والرياضات الاخرى ، فالجري والوثب من الالعاب الطبيعية التي يمارسها الافراد في حياتهم العامة التي قد تحتاج من اللاعب الكثير من اجل اتقان طريقة ادائه الفني في تخصصه ، ولكن العكس هو الصحيح لان اللاعب اثناء تادية مسابقاته يبذل اقصى مجهود ممكن في محاولته مع الاحتفاظ بادائه المهاري الجيد وهذه معادلة صعبة ، فاللاعب الجيمناستيك او الغطس لايستفيد من كل مجهوده نظرا لان النقطة التي حصل عليها تنسب الى مهارته وليس لمقدار السرعة والقدرة التي يبذلها .

اما الرقم في مسابقات العاب القوى فينسب الى مقدار السرعة والتحمل او القوة وليس للمهارة التي يءدي بها ، لان قانون المسابقة هو الحكم ، فطريقة الاداء المهارية تلعب دورا مساعد الى جانب القدرات البدنية وهذا لايعني ان تهمل العاب القوى طريقة الاداء الفنية بل بالعكس ، فعليه اولا وقبل كل شيئ ان يختار طريقة مناسبة لقدراته البدنية والحركية ويعمل على تنميتها واتقانها وليس طريقة الاداء " التكنيك "

ابطال العالم هي الطريقة لكل لاعب ، ولكن الطريقة المناسبة هي الطريقة المثلى بالسبة له والتي يمكن عن طريقها احراز التقدم المستمر ، فخلال السنوات الاخيرة ، تطورت طرق الاداء لبعض المسابقات نظرا لتطوير علم الحركة والمكانيكية الحيوية او تطور الاداء نفسه ، فمثلا اللاعب " راين " طور طريقة دفع الجلة من الحركة ، فبعد ان كان اللاعب يرمي عبر دائرة الرمي بالجانب اصبح ذالك الى الخلف .

وكذالك الحالة في قذف القرص ، فبعد ان كان اللاعب قبل بدء عملية الدوران يقف وجانبه الايسر موجها للمقطع الامامي ، اصبح يقف وظهره مواجها لميدان الرمي حتى يستفيد من طول مسافة تزايد السرعة عند الاداء. (ماكروف, ازولين .، 1976، صفحة 75)

وايضا بالنسبة ل " فوس بوري " الذي استخدم اسلوب مغاير للطريقة المستخدمة ، في القفز العالي مستخدما طريقة التقوس حيث يوجد التقوس حيث يوجد اللاعب ظهرة الى عارضة الوثب اثناء الاجتياز .

اما القفز بالزانة فقد ادى تطور صناعة الزانة نفسها الى تغير جدري في طريقة الاداء نظرا لمرونة الزانة ذات الالياف الزجاجية المستخدمة حديثا ، بعد ان كانت عصا الزانة تصنع من الالمنيوم غير القابل للانشاء . (ازولين . ماكروف، 1976)

1-6 تاريخ مسابقات المسافات المتوسطة :

1-6-1 تاريخ اختصاص جري 1500 م :

هو نوع من الرياضات الاكثر شعبية وهي ريلضة حاسمة وتعتبر رياضة رقم واحد في العاب القوى وتاريخ هذه الرياضة تحمل اكثر الاسماء في اكبر المواسم والمحافل الرياضية .

في القرن التاسع عشر كان الاروبيون مسيطرون على هذا الاختصاص واولهم العداء الانجليزي " شارل بينات " والفرنسي " لادوماق " والسويدي " اندرسون " لقد احرز هؤلاء العدائين القاب اساسية وحصلو تقريبا على كل الارقام القياسية ، وفي نهاية الخمسينات ظهر العداء الاسترالي " هاربت اليوت " وكانت 1500 م له جد نوعية ، وتمكن من تحطيم الرقم القياسي العالمي وحسنة ب 2 ثا وعشر بالمائة . وفي 1960 بروما (ايطاليا) توج هذا الاخير بطل اولمبي محطما الرقم القياسي العالمي (6. 35. 3) د ومن تلك الفترة وحتى 1970 ظهرت نجوم اخرى منهم النيوزيلندي " بيتر سنلاد " حيث اخذ الميدالية الذهبية ولم يحطم الرقم القياسي في طوكيو 1964 وفي اولمبياد 1964 و 1968 برز ثلاثة عدائين عمالقة هم " جم راين " من اروبا و" مشال جازي " من فرنسا وكب كينوا " من كينيا حيث تمكن " جم راين من تسجيل وقت (1. 33 . 3) د .

بعدها تمكن البرطانيون من السيطرة على هذا الاختصاص في الثمانينات فكان " ستيف افات " اول العدائين الذي سجل الوقت (30. 3) د في 1985 ، ثم تم تقليصه من طرف مواطنه " ستيف كرام " في نفس السنة ، وتم تحطيم هذا الرقم من قبل المغربي " سعيد عويطة " بوقت قدره (46 . 29 . 3) د .

في نهاية هذا القرن استسلم البريطانيون وكدا المغربي امام ظهور النجم العالمي " نور الدين مرسلي " في التسعينات حيث تمكن من تحطيم الرقم القياس ب (86 . 28. 3) د .

وفي المبياد اطلنطا فاز " مرسلي " بالذهبية و " القروج " بالفضية ، وفي نفس السنة وعلى المستوى العالمي انقلبت الموازين ففاز " القروج " بالذهبية و " مرسلي " بالفضية ، وبقي القروج مسيطر على هذا الاختصاص وفاز بالذهبية ايضا في بطولة العالم باثينا 1997 . ولازال يتربع على هذا اللقب الى يومنا هذا

1-6-2 تاريخ اختصاص جري 800 م .

في هذا الاختصاص وفي العشرينات برز العداء البلغاري " nmakazamyampi" بوقت قدره (22. 47 . 1) د ، ليحطم هذا الرقم من طرف مواطنه في 1974 بروما بوقت قدره (30 . 44 . 1) د ، وفي بداية الثمانينات برز البرازيليون عن طريق العداء " جواهم كروز " بوقت (30 .44 . 1) د , وفي 1988 بيسول فاز " سعيد عويطة " بوقت قدره (86 . 44 . 1) د ، ثم بعده برز الكينيون والايطاليون والاسبان ثم عودة الكنيون الى غاية 1994 ليبرز النرويجي " رودال " بوقت قدره (29 . 44 . 1) د .

وفي نفس الاختصاص برز الجنوب الافريقي " ويلفريد " بوقت قدره (08 . 44 . 1) د في الجائزة الكبرى لسنة 1997 .

وفي نفس السنة في البحر الابيض المتوسط برز الجزائري " جبير سعيد القرني " بوقت قدره (76 . 47 . 1) د ليكون هذا الاختصاص مقارنة مع المستوى العالمي ناقصا ، وكان التطور بالنسبة للجزائرين نسبيا بالنسبة للعدائين العالميين ، حيث بلغت احسن نتيجة (79 . 44 . 1) د ، في سنة 1997 مما كانت عليه سنة 1967 (30 . 54 . 1) د ، في حين انه على المستوى العالمي كانت احسن نتيجة هي (22 . 47 . 1) د سنة 1926 اما احسنها الى يومنا هذا فهي (73 . 41 . 1) د

1-7 تكنيك جري المسافات المتوسطة :

يعتمد ركض المسافات المتوسطة والطويلة على السرعة والوقت ومهما عظمت امكانية اللاعب وخبرته في الركض لايمكن ان يطور قدراته بمعزل عما وصل اليه علم التدريب الريلضي في العالم ، فالخبرة الميدانية

بالاستناد الى افضل ماوصل اليه العلم عاملان اساسيان في تطوير الانجاز في ركض المسافات الطويلة والمتوسطة .

ولنتمكن من اداء تكنيك ركض المسافات الطويلة والمتوسطة يجب النظر بعمق وبالدقة المتناهية الى اجزاء عملية الركض المكونة من :

1-7-1الوضع الابتدائي :

يقف اللاعب على بعد ثلاث امطار خلف خط البداية وعند سماع كلمة على الخط يتوجه للامام والوقوف خلف الخط مباشرة بحيث تكون القدم القوية للامام مع الارتكاز عليها بالكامل بينما القدم الاخرى تكون للخلف وعلى بعد قدم ونصف تقريبا عن القدم الاخرى والمرتكزة على المشط فقط للحفاظ على التوازن وبشكل عام يكون القدمان مثبتين من مفصل الركبة قليلا والجسم منحنيا للامام والراس متجها للامام مع الجسم واليدان يكونان بحرية تامة ومثنيتان قليلا من الكوع ووضعهما بصورة معاكسة لوضع القدمين ، والنسبة العظمى من ثقل الجسم على القدم الامامية . (أ . د : قاسم حسن حسين ، : 1998 ، صفحة 171)

1-7-2بداية التسارع :

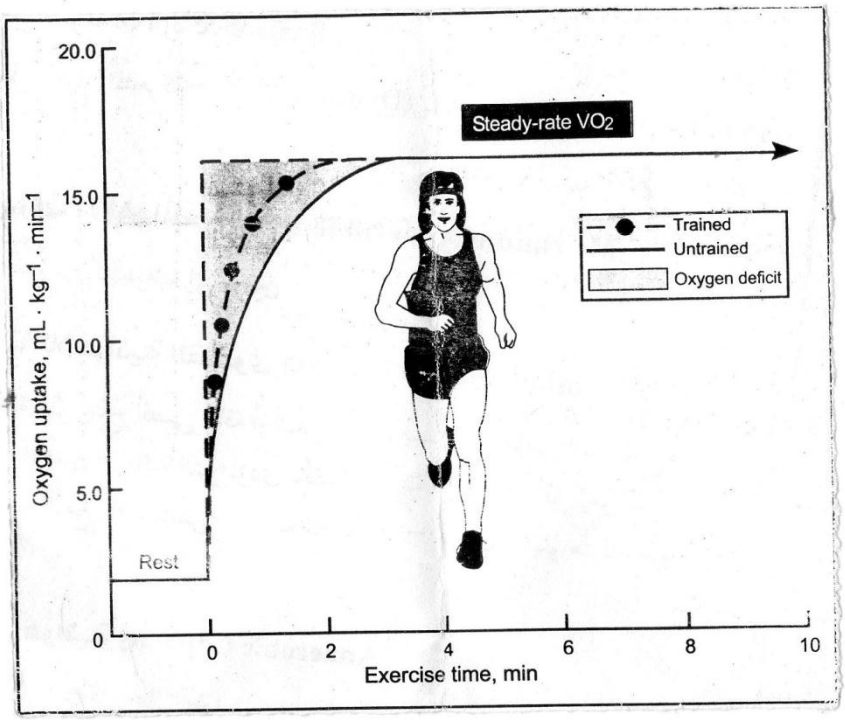
عند سماع ايعاز الانطلاق ينطلق اللاعب بالسرعة التي يراها مناسبة بعد مد القدمين على امتدادها للامام الاعلى بنفس الوقت تعمل اليدين على حركة بصورة معاكسة بحركة قدمين ، ومنذ الخطوة الاولى من

الركض يبدا اللاعب بمرحلة التسارع ، في هذه المرحلة من الركض تصبح الخطوات اكثر اتساعا وغالبا ماتكون الخطوة مناسبة لكل لاعب يبدأ الجسم باخذ وضعه الطبيعي بصورة تدريجية ، يكون عمل اليدين والرجلين في هذه المرحلة بطاقة كبيرة حيث يساعد على زيادة السرعة .

وللوصول الى طول الخطوة المناسبة يجب ان يكون وضع الجسم ممتد ا للامام بارتخاء كامل لمنطقة الحزام ، استعدادا لانهاء من مرحلة بداية التسارع والدخول في مرحلة ركض المسافة . (أ.د. كمال جميل الربضي ، 1999)

1-7-3 ركض المسافة :

الصفة المميزة للاعب في هذه المرحلة هي الركض بخفة وبحرية مطلقة والجسم يكون عموديا مع الارض ومتجها للامام والرأس مع هذا الامتداد وزاوية اليدين من الكوع تقدم ب 90 درجة وحركتها معاكسة لحركة القدمين وطول الخطوة في هذه المرحلة حوالي 180 الى 220 سم كما هو موضح في الشكل التالي .



الشكل رقم 1 : يوضح حركة القدمين وطول الخطوة اثناء ركض المسافات المتوسطة

حيث تكون حركة الرجلين واليدين بحرية ويكون التوافق كبيرا بينها وعادة يكون ارتكاز اللاعب في كل خطوة على الارض بكعب رجليه او مقدمة رجله او القدم بكامله ومن خلال التجربة اتضح لنا ان الارتكاز على مشط اومقدمة القدم يؤدي الى تعب اللاعب بصورة مبكرة ، والطريقة المثلى للركض في المسافات المتوسطة والطويلة هو الارتكاز على القدم كاملا بعد الهبوط على الكعب ، وغالبا ما تعد سرعة اللاعب على قوة الانطلاق للقدم الدافعية للامام كما هو موضح في الشكل السابق . (في الصورة 1و2) كما ان القدم الممرجحة والمثنية من مفصل الركبة دور هام في تحديد طول الخطوة وحقيقة ان لحظة الارتفاع عن الارض او لحظة الطيران التي تحصل في المسافات المتوسطة والطويلة ليست فعالة ، وعلى اللاعب ان يتميز خلال هذه اللحظة بحركة لاستيكية وخاصة عند لحظة الهبوط ، بشكل عام تكون حركة

الجسم خلال لحظة الطيران للامام الاعلى والقدم الممرجحة تكون مثنية من مفصل الركبة . (قصي محمود المهدي القيسي ، 1989)

وللتنفس في المسافات المتوسطة والطويلة اهمية كبرى حيث يلزم اللاعب التنفس من الانف والفم في ان واحد وبطريقة طبيعية دون تصنع فيها وتكون عادة عملية التنفس مرتبطة مباشرة مع سرعة اللاعب وجهده المبذول .

1-7-4 النهاية :

يظهر اللاعب في هذه المرحلة قدرا كبيرا من السرعة خاصة في الامتار الاخيرة من مسافة الركض ، فيظهر اللاعب عملية الهجوم على خط النهاية باقصى قدرة ممكنة وبشكل عام في ركض المسافات المتوسطة والطويلة تظهر الزيادة في السرعة ووصولها الى الحد الاقصى في اخر 20 م / 30 م/ 50 م/ 100 م ويكون قطع خط النهاية كما هو الحال في المساقات القصيرة .

ونهاية السباق في المسافات المتوسطة والطويلة تتحدد قبل كل شئ بناءا على قدرة وامكانية اللاعب ، في هذه المرحلة تكون حركة الذراعين والرجلين باقصى سرعة مع زيادة مسافة حركتهم وهذا مايؤدي الى زيادة التسارع ، ولابد من الاشارة ان هذه المسافات المتوسطة والطويلة تعتبر من

ضمن التمارين التي يستخدمها اللاعب لتطوير التحمل وهذا يتطلب تناسبا قويا بين الاعضاء الداخلية للجسم وعمل الجهاز العضلي ، وفي بداية السباق يتنافس المتسابقون على قيادة السباق والعمل على احتلال مكان خاص به في الحارة الاولى وذالك بحكم انها اقرب لمركز دائرة المنحنى وبعد ذالك يصل اللاعب الى حالة يكون فيها طول الخطوة وسرعتها منتظما وثابتا الى حد ما ، وحقيقة ليس هناك خطة

ثابتة يمكن ان نحددها لانهاء مراحل السباق وانما يعتمد هذا الشكل من الرياضة على اللاعب نفسه حيث ينفرد كل لاعب بخطته الخاصة به ، وهذا الشكل من الرياضة يمكن ان يستخدم اللاعب تكتيكا معينا وخاصا به لما للتكتيك في المسافات المتوسطة والطويلة من اهمية كبيرة في تحديد الفائز ولابد من الربط بين سرعة الركض وتحمل هذه السرعة لان السرعة بلا تحمل لايمكن ان يحقق اللاعب بها شيئا والتحمل بلا سرعة يعطي نفس النتيجة لذا حينما نعمل على تطوير امكانية اللاعب واعداده لابد من التاكيد على هاتين الصفتين الاساسيتين في ركض المسافات المتوسطة والطويلة . (أ.د. كمال جميل الربضي ، 1999، صفحة 132)

1-8 الاعداد البدني :

1-9 مفهوم الاعداد البدني :

يقصد بالاعداد البدني كل العمليات الموجهة لتحسين القدرات البدنية العامة والخاصة ، ورفع كفاءة اجهزة الجسم الوظيفية ، وتكامل اداءها ، وتؤدي تدريبات الاعداد البدني على مدار السنة بكاملها ، حيث تدخل ضمن محتويات البرامج التدريبية بشكل اساسي من خلال وحدات التدريب . (امر الله البساط ، 1995 ، صفحة 74)

ويعرف " تلمان taelmane " 1991 الاعداد البدني كل التمرينات التي يضعها المدرب في اتجاه تنمية وتطوير مجموعة من الصفات البدنية (التحمل ، القوة ، السرعة ، الرشاقة ، المرونة) وبدون هذه الصفات البدنية لايمكن باي حال من الاحوال ان يتماشى اللاعب مع متطلبات اللعبة .

(Taelmane، edition amphora)

1-10 انواع الاعداد البدني بالعاب القوى :

1-10-1 الاعداد البدني العام .

يقصد به التنمية المتزنة والمتكاملة لمختلف عناصر اللياقة البدنية ، وتكيف الاجهزة الحيوية للاعب مع العبء البدني الواقع عليه . (مفتي ابراهيم حمادة ، 1990 ، صفحة 340)

وهو اعداد اوتهيئة الرياضي اعدادا بدنيا وتنمية الصفات البدنية الاساسية كالقوة والسرعة والتحمل والصفة المميزة لهذه المرحلة هو الزيادة في حجم التمرين وانخفاض في شدة اللاعب ، والتهيئة العامة هي التي تمكن الرياضي من مواجهة التدريب الخاص بفضل الحالة البدنية التي وصل اليها اللاعب .

والاعداد العام يمكن ان يرتبط بوحدة تدريبية من التمارين البدنية التي تهدف الى تحسين عضوي وعضلي ومفصلي ، والمقصود بالتحسين العضوي هو تطوير عمل وظائف اجهزة التنفس والقلب والدورة الدموية وسائر الاعضاء الاخرى التي تقوم بالجهد ، فالقلب يزداد حجما ويزيد تدفق الدم مما يؤدي الى الزيادة في تغذية العضلات بالاكسجين والذي بدوره يقلل من التعب ، وهذا يؤدي الى الزيادة في التحمل العام .

(أ.د. كمال جميل الربضي ، 1999 ، صفحة 132)

اما التحسن العضلي فيهدف الى اقلمة او تكيف الجهاز العضلي ، بحيث تتحسن القوة والمرونة والتحمل ، وبهذا يكون الاعداد العام اعداد شاملا لجميع اجزاء الجسم ، وهي مرحلة اولية واساسية في حياة الرياضي

1-10-2 الاعداد البدني الخاص

يهدف الاعداد البدني الخاص الى اعداد اللاعب بدنيا ووظيفيا بما يتماشى مع متطلبات ومواقف الاداء في النشاط والوصول به الى الحالة التدريبية ، وذالك عن طريق تنمية الصفات البدنية الضرورية . (محمدرضا الوقاد، 2003)

يهدف الاعداد الخاص الى الوصول بالرياضي الى اقصى مستوى ممكن من خلال الاعداد البدني الخاص الذي يعني التاكيد على المهارات الحركية والتكنيكية تحت شروط المسابقات ، وهذا لابد من التاكيد على المجموعات العضلية الاكثر مشاركة في الفعالية والعمل على تطويرها ، وفي هذا الفترة يقل حجم الاعداد العام ، ويصبح التاكيد على الاداء الفني التكنيكي للفعالية . (أ.د. كمال جميل الريضي، 1999، صفحة 133)

1-11 الصفات البدنية المرتبطة بجري المسافات المتوسطة

ان سباقات المسافات المتوسطة والتي تتمثل في سباقي ال 800 م و 1500 م تتطلب من دون شك من ممارسنها الالمام بعدة صفات بدنية ضرورية وهذا لاجل التنمية الشاملة للمهارات الحركية الذاتية .

يعتبر جري المسافات المتوسطة من السباقات التي ترتبط بعنصر التحمل وتسمي بسباقات التحمل ، وعلى ذالك يلعب التحمل الدوري التنفسي والسرعة دورا ايجابيا وفعالافي التقدم بمستوى تلك السباقات كأهم عنصرين ، بالاضافة الى بقية العناصر الاخرى كالقوة والرشاقة والمرونة .

1-11-1 التحمل :

يعتبر التحمل احد مكونات الاداء البدني والتي لها اهمية لاغلب الرياضيين في مختلغ الانشطة ، ويعرف التحمل على انه (قرة الفرد على العمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاءة او الفعالية) كما يعرف ايضا (قدرة الفرد على التغلب على التعب) وكذالك انه (قدرة الفرد في الاستمرارلاداء نشاط رياضي لاطول فترة واكبر تكرار بايجابية دون هبوط مستوى الاداء)

وكما يرى خبراء التدريب ان التحمل يعد احد العوامل الرئيسية للفوز وذالك يعني قدرة الفرد على المحافظة على مستواه بمعدل ثابت تقريبا فترة التنافس

1-11-1-1 التحمل العام :

ويعرف بكونه (قدرة الفرد عل اداء نشاط بدني بشدة مناسبة لمدة زمنية طويلة ، وهذا يتطلب العمل باكبر جزء من الجهاز العضلي) ويذكر " عصام عبد الخالق " ان التحمل العام هو القاعدة الاساسية للتحمل الخاص (:, سامي الصقار، 1984)

ويعرف " شتيلر" schteler" بامكانية مقاومة التعب عند الاداء الحركي لمدة طويلة ، اما " سيميكر " simiker" فيعرفه باطالة الفترة التي يحتفظ بها الفرد بكفاءته البدنية وارتفاع مقاومة الجسم للتعب ضد

المجهود او المؤثرات الطبيعية الخارجية . وبذالك يعتبر التحمل العام عنصر اساسيا لتحسين المسافات المتوسطة . (د / بسطويسي احمد، 1997، صفحة 151)

1-11-1-2 التحمل الخاص :

تختلف الانشطة الرياضية من حيث متطلبات التحمل طبقا للخصائص المميزة والتحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع مكون من المكونات البدنية الاخرى بعضها ببعض (تحمل السرعة . تحمل القوة) (سامي الصقار ، 1984)

وعلى هذا يختلف التحمل الخاص من سباق لاخر وهذا حسب ما يتطلبه السباق من شكل ونوع التحمل والذي يتناسب مع طول مسافة السباق حيث يتطلب من المتسابقين جهد معين والمتمثل في طاقة الحركة المبذولة للسباق وبذالك قسم " شولس " التحمل الخاص تبعا لطول مسافة السباق الى ثلاثة انواع :

. **التحمل ذو الزمن القصير** : يقع في مجال كل السباقات التي يمكن انجازها في حدود دقيقتين من الزمن حيث يظهر نقص الاحتياج الى الاكسجين والذي يتسبب عند قلته التعب وبذالك فان مستوى تلك السباقات يتوقف وبصورة كبيرة على تحمل السرعة والذي له ارتباط كبيرا بالتفاعلات البيوكميائية اللاهوائية في العضلات واللازمة لانتاج الطاقة اللاهوائية .

. **التحمل ذو الزمن المتوسط** : ويقع في مجاله كل السباقات التي تنجز اكثر من دقيقتين وحتى ثماني (8) دقائق من الزمن حيث تحتاج كل السباقات والذي تتحد من سباق 800 م فما فوق . حيث تتميز بشدة اقل من القسوة في الاداء ، وعلى ذالك تعتمد المستويات العليا لتلك السباقات على الطاقة الناتجة

من التفاعلات البيوكميائية الهوائية وذالك حتى منتصف السباق او ثلثيه . وحسب مستوى المتسابق وبعد ذالك يظهر نقص الاكسجين في العضلة وتبدأ التفاعلات البيوكميائية اللاهوائية لانتاج الطاقة اللازمة .

وعلى ذالك ترتبط العمليات اللاهوائية في العضلة بظهور التعب ، وبذالك يعمل مستوى التفاعلات البيوكيميائية اللاهوائية على الحفاظ على السرعة وذالك في النصف او الثلث الاخير من السباق

التحمل ذو الزمن الطويل : يقع في مجالاته سباقات الجري التي يستمر اداءها اكثر من ثماني دقائق ، اما بالنسبة للاختلافات الفيزيولوجية والبيوكميائية في احتياج الطاقة لتلك السباقات .

اضاف " سمولونسكي " شكل اخر من التحمل الذي يسمى بالتحمل الاساسي وعرفه بانه مقدرة اللاعب على التعب اثناء تادية حمل طويل سواء كان انجاز هذا الحمل بسرعة منخفضة او متوسطة اوعالية (د / بسطويسي احمد :، 1997، صفحة 152)

2-11-1 **السرعة** :

تعتبر السرعة مكونا هاما في العديد من الانشطة الرياضية ، كما انها عنصرا اساسيا من عناصر الاداء البدني وتؤثر السرعة في جميع المكونات الاخرى ,

هي قدرة الانسان على القيلم بحركات في اقصى فترة زمنية وفي ظروف معينة ويفترض في هذه الحالة تنفيذ الحركة لايستمر طويلا . (د. قاسم حسن حسين، 1984 ، صفحة 118)

وتعني السرعة مقدرة الطفل على اداء حركات متكررة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن سواء يصاحب ذالك انتقال الجسم او عدم انتقاله (اسامة كمال راتب، 1994 ، صفحة 244)

ويعرفها " خاطر والبيك " بانها القدرة على اداء اي حركات او مهارات باستجابة سريعة وكافية وفق من المثيرات العصبية . (Wienek jugun، 1990، صفحة 142)

ويؤكد " هولمان " بان السرعة تعتمد على :

. القوى العظمى .

. سرعة تقلص انقباض العضلات .

. نسبة طول الاطراف للجذع .

. التوافق الحركي .

. نوعية الالياف العضلية .

. قابلية ورد الفعل في البداية . (ايثر صبري / عقيل عبد الله، 1980 ، صفحة 48)

وسباقات المسافات المتوسطة يحكمها عامل السرعة

اشكال السرعة :

1-2-11-1 سرعة انتقالية :

يقصد بسرعة الانتقال (القدرة على التحرك من مكان الى اخر في اقصى زمن ممكن) ، وعرفها البعض بكونها (قدرة الفرد الرياضي على اداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصى مدة) وهي ايضا (كفاءة الفرد على اداء حركات متشابهة ومتتابعة في اقصر وقت ممكن) . ويعني ذالك التحريك للانتقال

من مكان الى اخر في اقل زمن ممكن ويشمل هذا النوع من السرعة على الحركات المتماثلة المتكررة مثل الجري ، ويذكر عصام عبد الخالق (ان سرعة الانتقال والاداء الحركي يعملان على رفع المستوى) .

وتتاثر السرعة في الجري بشكل عام بعاملين اثنين هما :

. عامل معدل تزايد السرعة .

. عامل السرعة القصوى .

ومن هنا قسم العلماء سرعة الانتقال الى نوعين :

أ / 1. سرعة الجري لمسافة قصيرة جدا :

يشير هذا النوع من السرعة الى المعدل الذي يستطيع به الفرد دفع جسمه الى الفضاء عن طريق القيام بحركات متتابعة من نوع واحد ، اي انها تتعلق بامكانية الفرد اكتساب السرعة التزايدية او مايمكن ان نطلق عليه اسم معدل تزايد السرعة بالنسبة للزمن ، كما ان المسافات المناسبة لاظهار سرعة الجري لاتزيد عن 18 م ، فهذه المسافات المناسبة لكي يكتسب فيها الفرد اقصى معدل من تزايد السرعة بالنسبة للزمن .

(Jakues vrijens de boeck، 1996، الصفحات 105-108)

أ /2. السرعة القصوى في الجري :

عندها تزايد مسافة الجري عن 18 م فان الاعتماد يصبح بالدرجة الاولى مركز على العامل الثاني اي عامل السرعة القصوى في الجري ، ويشير " ايكارت " ان اقل مسافة لقياس السرعة يجب ان لاتقل عن 27. 43 م ولاتزيد عن 91.43 م .

1-11-2-2 . السرعة الحركية :

يقصد بها (اداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة ولعدد متتالي من المرات في اقل زمن ممكن ، او اداء حركة ذات هدف محدد لاقصى عدد من التكرارات في فترة زمنية ومحددة) ، وتعرف ايضا (بسرعة انقباض عضلة اومجموعات عضلية معينة في اقصى زمن ممكن ، وهي كذالك سرعة انقباض العضلة وبالتالي سلسلة الانقباضات عند سريان الحركة) . ويذكر عصام عبد الخالق (تقوم سرعة الاداء الحركي على تنمية مقدرة القوة العضلية ، ويراعي ان يكون هناك علاقة صحيحة بين تلك القوة المستخدمة وبين مقدار القوة المراد التغلب عليها ، لذا توجد علاقة بين السرعة والقوة العضلية كما نجد ارتباط التحمل بالسرعة ويظهر ذالك جليا في عدة انشطة رياضية ، منها جري المسافات المتوسطة والطويلة) . (قيس تاجي عبد الجبار ، 1989 ، الصفحات 32-39)

1-11-2-3 سرعة رد الفعل الحركي :

هي (السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه نوعي مثير) ، وتعرف ايضا (بكونها قدرة الفردعلى التلبية الحركية لمثير معين في اقل زمن ممكن ، وتحدد الفترة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير ولحظة ونهاية الاستجابة له ، اي تكون سرعة رد الفعل وسرعة اداء الحركة ونذكر ان هناك حدا لهذا الزمن ، فهو عند الاثارة السمعية مثلا (0.12 . 0.18 من الثانية) لذا يجب شحذ الجهاز العضلي ولعصبي لدرجة كبيرة من الحساسية ويشير " تريب " الى ان زمن الرجع عند الانسان يتكون من : (Jean charles badin ، 1991 ، الصفحات 55-58)

. زمن الاستقبال

. زمن التفكير.

. زمن الحركة .

ومن هنا نستنتج ان هناك انواع مختلفة من السرعة ومن بينها السرعة الحركية والسرعة الانتقالية لذا يمكننا تعريفهما على التوالي : (هي عبارة عن اداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة ولعدد متتالي من المرات في اقل زمن ممكن ، واداء حركة ذات هدف محدد لاقصى عدد من التكرارات في فترة زمنية ومحددة) . والسرعة الانتقالية (القدرة على التحرك من مكان لاخر في اقصر زمن ممكن) (سيد احمد عدة ، 1998 ، الصفحات 144-146)

1-11-3القوة

القوة البدنية صفة اساسية هامة في جميع النشاطات الرياضية تشترك في تحقيق الانجاز والتفوق في اللعب ومن العوامل الجسمية الهامة للانجاز (سامي الصقار واخرون، 1987). وبالتالي فهي من الصفات الهامة للنشاط الرياضي ومن العوامل الؤثرة لممارسة الالعاب الرياضية (كمال درويش . محمد صبحي حسنين ، 1984 ، صفحة 35)

ويعتبر الكثير من العلماء الرياضيين ان القوة الفعلية مفتاح النجاح والتقدم واساس لتحقيق المستويات الصحية لمختلف الانشطة الرياضية (ابراهيم احمد سلامة ، 1980 ، صفحة 133). وهي احدى الصفات البدنية التي يتمتع بها الفرد والتي يمكن ان ينميها لديه ، ويرى البعض ان عدم القدرة على اظهار القوة يؤثر في اتقان وتطوير الاداء المهاري وعلى هذا الاساس فاننا نرى ان صفة القوة من الصفات الهامة

التي من الضروري ان يتمتع بها كل ممارس لنشاط رياضي او يود اكتسابها من خلال الممارسة وتبقى له مدى حياته . (رسان مجيد خريط ، 1989، صفحة 35)

ونظرا للاهمية الكبرى لهذه الصفقة فقد تعددت تعاريفها وتنوعت بحيث يرى " هارة " القوة على انها اعلى قدر من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعضلي لمجابهة اقصى قوة عضلية خارجية (كمال عبد الحميد . محمدصبحي حسنين ، 1978 ، صفحة 59)ويتفق كل من كلارك و " مايتوس " و" جيتشل " واناريتور " و" فانيار " في تعريف القوة العضلية بانها (القوة القصوى المستخدمة اثناء انقباضة عضلية واحدة اما " ماتفيف " فيعرفها بانها قدرة العضلة في التغلب على المقاومات المختلفة وتختلف هذه المقاومات من حيث النوع والمقدار تبدأ لطبيعة ونوع النشاط الذي يزاوله الفرد كما نجد كل من " دوكوالتر " و " هوكس " و" ريان " يتفقون على التعريف التالي للقوة العضلية . هي مقدار ماتبذله العضلة من قوة لمقاومة الجادبية الارضية والقصور الذاتي اوقوة عضلة اخرى . وعادة ماتتناسب القوة مع الحجم ، والمقطع المستعرض للعضلة . ويضيف " هوكس " بان درجة القوة تعتمد على سرعة الانقباض . حجم العضلة . المقاومة . استعداد العهضلة وعملية الايض (سامي الصقار واخرون، 1987 ، صفحة 199)

تنقسم القوة الى :

1-11-3-1 القوة العامة :

يقصد بها قوة العضلات بشكل عام والتي تشمل عضلة الساقين والبطن والظهر والكتفين والصدر والرقبة والذراعين وتقويم هذه المجموعات من العضلات على القوة الخاصة

1-11-3-2 القوة الخاصة :

هي تقوية بعض العضلات التي تعتبرضرورية للاجزاء الحركية المستخدمة في نشاط او في فعالية رياضية معينة كما هو الحال في جري المسافات المتوسطة التي تحتاج الى قوة الساقين والذراعين .

1-11-3-3 القوة القصوى :

ويقصد بها اكبر قوة تنتجها العضلة او المجموعة العضلية مكتملة عنطريق انقباض ايزومتري ارادي وهذا بعد اكبر او اعلى قوة ينتجها الجهاز العصبي العضلي عند الانقباض الارادي . (سامي الصقار واخرون، 1987 ، صفحة 200)

1-11-3-4 قوة التحمل :

ويقصد بها مقدرة العضلات او المجموعة العضلية على الوقوف ضد التعب اثناء الانقباضات العضلية المتكررة لمرات عديدة ومتتالية بمعنى اخر مقدرة العضلة على العمل ضد المقاومة الخارجية ولفترة زمنية طويلة .

1-11-3-5قوة السرعة :

وتعرف بانها قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية ، ويشترط لتوفر عناصر قوة السرعة في الرياضي ان يتميز بالشروط التالية :

. درجة عالية من القوة العضلية .

. درجة عالية من السرعة .

. درجة عالية من المهارات الحركية التي تتهيأ اسبابها بالتكامل بين عامل القوة العضلية وقوة السرعة .

(رسان مجيد خريط ، 1989)

1-11-4المرونة : المرونة الحركية هي القدرة على تحريك الجسم او اجزائه خلال اوسع مدى ممكن للحركة دون ان يحدث نتيجة لذالك تمزق للعضلات او الاربطة ، ويرى العديد من الباحثين ان المرونة الحركية من بين الصفات الهامة للاداء الحركي ، سواؤ من الناحية النوعية او الكمية ، كما انها مع بقية مكونات الاداء الحركي او البدني كالقوة العضلية او السرعة او التحمل والرشاقة الركائز التي يتاسس عليها اكتساب واتقان الاداء الحركي .

كما انها تسهم بقدر كبير في التاثير على التطور للسمات الارادية كالشجاعة والثقة بالنفس وغيرها من السمات الارادية الاخرى . (محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان، 1982 ، صفحة 318)

والمرونة هي الصفة التي تسمح باستعمال احسن واوسع لكل قدرات الرياضي ، حيث تساعده على الاقتصاد في الجهد والوقت اثناء التدريب . وتشمل المرونة من الناحية التشريحية مرونة حركة المفاصل مرونة العضلات (قابلية العضلة على الاستطالة والمطاطية) ويؤكد البروفيسور الالماني " ماينن " استاد علم التكنيك الرياضي في اوربا الشرقية (ان صفة المرونة هي عامل جوهري للاداء الحركة من الناحية العملية ولها مكانة بين الخصائص الحركية لجسم الانسان ، وللمرونة تاثير نفسي على اللاعب وكلما كانت المرونة عالية لدى اللاعب او الرياضي كلما تولدت لديه الشجاعة . (تامر محسن ، وافق ثلجي، 1989. ، صفحة 28)

ان انعدام المرونة في الجسم الرياضي يؤدي الى نشوء الصعوبات التالية :

. عدم قدرة الرياضي على سرعة اكتتاب واتقان واداء المهارات الاساسية .

. صعوبة تنمية الصفات البدنية الاخرى ، القوة . الرشاقة . السرعة . التحمل .

. سهولة الاصابة بالتمزقات في العضلات والاربطة .

. بذل الكثير من الجهد عند اداء بعض الحركات المعنية . (حنفي محمود مختار، 1974، صفحة 71)

والمرونة على نوعين من ناحية المدى الحركي :

1-11-4-1 المرونة الدينامكية :

ويطلق على هذا النوع المرونة الايجابية ، ويقصد بها القدرة على الوصول الى المدى الحركي الكبير في مفصل من مفاصل الجسم من خلال نشاط العضلات العامة على هذا المفصل ، ويكون ذالك واضحا في مدى درجة الاطراف العليا والسفلى في الحركات المختلفة (سامي الصقار واخرون .p ,1987 ,: 202)

1-11-4-2 المرونة السلبية :

يقصد بها المدى الواسع للحركة والتي تحدث نتيجة لبعض لبقوى الخارجية باستخدام الادوات . ويتحدد المدى الحركي في المفصل كما اشار " فيت " على عوامل مختلفة منها :

. التركيب التشريحي لعظام المفصل .

. الاربطة المحيطة بالمفصل .

. تاثير عمل القوة على مدى اطول ، فالافراد الذين يمتلكون صفة المرونة يمكنهم توليد قوة اكبر . (ابراهيم احمد سلامة، 1980 ، صفحة 133)

وكذالك تنقسم المرونة الى قسمين :

المرونة العامة والمرونة الخاصة بممارسي النشاط الرياضي لان المرونة الخاصة يحتاجها الرياضي في العضلات والمفاصل كما يمكن الحصول على المرونة العامة عن طريق الالعاب والتمارين الخاصة بالتدريب المتواصل ، ويمكن ايضا الوصول الى المرونة الخاصة بواسطة التمارين الخاصة مع الزميل ، تمارين خاصة بالاستطالة العضلية او تمارين السرعة والقوة كما تاخذ التمارين التخصصية للمرونة الشكل المميز للمهارات الاساسية . (حنفي محمود مختار، 1974، صفحة 71)

1-11-5الرشاقة :

الرشاقة (قدرة بدنية حركية خاصة ، كما ترتبط ارتباطا وثيقا بالناحية المهارية والقدرة البدنية ، وتعتبراساسا مهما لتحسين مهارات الحركات ويشير " جونسون " و" تيلسون " الى انه يمكن اعتبار الرشاقة قدرة مركبة لانها تتضمن في راي الكثير من الباحثين مكونات القوة العضلية وسرعة رد الفعل الحركي والسرعة الحركية والقدرة العضلية والدقة والتحكم والتوافق ، ويرى " باردوبجي " و" جونسون " وليكرت " ان الرشاقة هي احدى المكونات الاساسية للاداء البدني وتعني القدرة على تغيير اوضاع الجسم اواتجاهه بسرعة ودقة ، وبتوقيت سليم ، سوء كان ذالك بكل الجسم او بجزء منه على تغيير اوضاعه في الهواء . ويتفق " بيوكر " مع " لارسون " و" يوكم " في ان الرشاقة تعني قدرة الفرد على تغيير اوضاعه في الهواء وتتضمن الرشاقة

ايضا عنصر (تغيير الاتجاه والسرعة) وفي بعض الاحيان تتطلب الرشاقة (عنصر القوة) و(التحمل) .

(قاسم حسين ، 1979 ، صفحة 48)

ويعرفها " هيرتز " (المقدرة على اتقان الحركات التوافقية المعقدة والسرعة في تعلم الاداء الحركي وتطويره وتحسينه وايضا المقدرة على استخدام المهارات وفق متطلبات الموقف المتغير بسرعة على اعادة تشكيل الاداء تبعا لهذا الموقف بسرعة) (Jurlen weineck، 1988 ، صفحة 35)

اما "مانين" (فيعرف الرشاقة على انها المقدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء اجزاء جسمه او بجزء معين منه) (درويش كمان واخرون ، 1984 ، صفحة 82)

ومن هنا نستنتج ان الرشاقة تعتبر عنصر هام من عناصر الاداء البدني وتعني القدرة على تغيير اوضاع الجسم واجزائه او اتجاهه بسرعة وبدقة وبتوقيت سليم كان ذالك بجزء من الجسم او بكل الجسم على الارض او على الهواء . ويرى الباحث ان الرشاقة عنصر لايمكن التخلي عنه خصوصا في تدريبات عدائي المسافات المتوسطة .

1-12طرق انتاج الطاقة اثناء الجهد لجري المسافات المتوسطة :

ان الطاقة المحررة من خلال التحطيم للمواد لاتستعمل مباشرة لانفجار عمل عضلي بل تستعمل لانتاج مركبات كيميائية اخرى تسمى ب ATP والتي تخزن في جميع الخلايا العضلية ، ان الجري ، كما هو معروف ، ناتج من اشتراك مركب معقد هو :

الادينوزين مع ثلاثة مجموعات من الفوسفات والروابط البينية الفسفورية تكون غنية بالطاقة ، لذالك بعد انكسار احدى الروابط فان : A TP ⟵ A+D+P+PI+ طاقة .

وهذه الطاقة المحررة يمكن استعمالها من طرف العضلة لاجل عملية التقلص (الحركة) وعملية انتاج الطاقة تتم وفق ثلاث ميكانيزمات (اليات) اساسية هي :

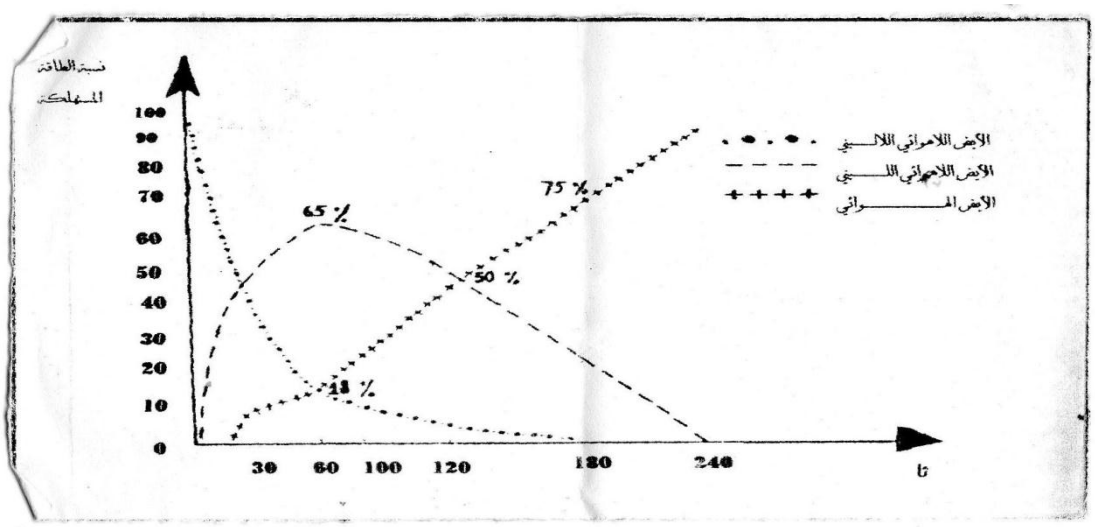
أ. الجهاز اللاهوائي اللالبني .

ب . الجهاز اللاهوائي اللبني .

ج . الجهاز الهوائي .

انه من المعروف بان هذه الاجهزة او الطرق الايضية الثلاثة ، هي في حالة تتابع وذالك للاستجابة على التحاد الطاقوي من جراء التمرين العضلي . (Jean- paul doutreloux et d autre)

كما هو موضح في المنحنى البياني لفولكوف .



منحنى فولكوف رقم يوضح تطور التزويدات الطاقوية على ممر الزمن

1-12-1 الجهاز اللاهوائي اللالبني

ان هذا النظام يعمل في حالة عدم وجود الاكسجين ، وكمية ال A TP الموجودة في العضلة هي : 5 مايكرومول / غ عضلي ، وهي تنفذ في اثناء الجهد العضلي في اقل من ثانية واحدة ، ولهذا فان العضلة تحتاج الى مصدر اخر لاعادة انتاج A TP .

في غياب الاوكسجين ، ويتم ذالك بوجود مركب اخر ذو طاقة عالية ويسمى الكرياتين فوسفات (c p) ويوجد داخل الالياف العضلية ويستطيع ان يعطي ذرة الفوسفات الى (a d p) لتكوين (A TP) ان جزئيي A TP و cp كلاهما يحملان مجموعة من الفوسفات ويطلق عليها الفوسفاجينات ، وهذا الجهاز سريع جدا في عملية التحير الفوري للطاقة ، ويدوم لمدة قصيرة ، بحيث يتقدم المخزون العضلي المحلي للكرياتين حسب المعادلة التالية :

$$CP + ADP \longrightarrow ATP+C$$

كذالك يعد اصطناع مركب الكرياتين فوسفات من خلال الفوسفور اللاعضوي وهذا بفضل الطاقة المحررة من تحطيم ال A TP ان الجهاز الفوسفاجيني مفيد جدا للنشاطات ذات القدرة العالية ، لذالك فان تركيز العضلي للكرياتين فوسفات هو اكبر من تركز A TP ، فوظيفة الكرياتين فوسفات هي التموين طاقوي الضروري من اجل اعادة صنع جزيئات A TP ، واثناء المنافسة ، فان تفكيك المركب الفوسفاجيني له عدة ادوار منها (قاسم عدنان الكيلاني ، 2001)

يضمن الثواني الاولى من التمرين

يهزالطرق او الاجهزة الطاقوية الاخرى على انتاج الطاقة .

في المنافسات الطويلة ، اين يكون التمرين بشدة معتدلة حتى لايمكن بلوغ الاستهلاك الكلي للمخزون الطاقوي بعد البدء .

ضمان التعجيل في نهاية السباق .

1-12-2 الجهاز اللاهوائي اللبني :

وهي تلك الطرق التي تسمح باعادة تشكيل ال ATP ، عن طريق تفكيك الغليكوجان دون استعمال الاوكسجين ، والغليكوجان هو جزئ مكون من عدة مئات من الجزيئات من الغلوكوز ، وهو يمثل الشكل المخزن لهذا السكر ، وهو طبيعي يوجد داخل العضلة من 1 الى 2 غ . كغ . مايعادل من 6 الى 9 ملي مول . كغ ...

إن تدمير 1 مول من الغلوكوز تنتج 2 مول من حمض البروفات و2 مول ATP ، ويثبت هذا الاخير ب 2 مول من NAD (نيكوتيد اميد دينيو كليوتيد) من اجل تشكيل 2 NADH (الناقل) ، وفي حالة غياب الاوكسجين ، فإن 2 NADH يعطي 2 H الى حمض البيروفيك لتشكيل حمض اللبن .

ان الزيادة في تركيز حمض البن (غالبا مايسمى بالسم العضلي) في الخلايا التي لديها انخفاض في PH فانه العامل المحدد والضروري الذي يحرص العجز الوظيفي للعضلات .

بما يحدد من مدة هذا الجهاز ، وعند بلوغ كمية حمض البن من 60 الى 70 غ مخزنة في الجسم ، فان القدرة اللاهوائية تتوقف عن عملها .

ويمكن للجسم التخلص من حامض اللبن باحدى الطريقتين ، حيث يمكن استخدامه في الانتاج الطاقوي من قبل الجسم في الالياف العضلية التي تستخدم النظام الهوائي ، كما يمكن استخدلمه من قبل اعضاء اخرى في الجسم وخاصة الكبد لاعادة تصنع الغلوكوز ، ويستغرق عمل هذا النظام في الالعاب تكون فوق العالي من 30 ثا الى 1 د .

1-12-3 الجهاز الهوائي :

وهو مايسمى بالالية المؤكسدة ، حيث يسمح بانتاج الطاقة على طوال مدة التمرين ذي الشدة الخفيفة وهذا بفضل استعمال الاكسجين المنقل الى غاية الالياف العضلية ، وهذا الجهاز يعمل في الراحة لضمان الايض القاعدي للجسم وعند الانتهاء من الجهد فان هذا الجهاز يستمر في نشاطه من اجل تحقيق اقتصاد في بعض اللبن المنتج ، واعادة صنع المركبات الغنية بالطاقة والمخزون الاؤكسجين للجسم (3) . فوجود الاوكسجين يؤدي بتحويل حمض البيروفيك الى الاستيل انزيم (انزيم مساعد) الذي يدخل بدوره الى الميتوكندري من اجل طرح CO_2 ونزع الماء H_2O وهذا خلال دورة كرابس ، ان تركيب الاسيتات الداخل الى الميتوكندري مصدره من عدة مواد ، وفي الشروط الهوائية : الغليكوجان العضلي ، الغلوكوز الدموي ، اليبيدات البسيطة (الاحماض الذهنية) وبعض البروتينات وعلى ضوء هذه التغيرات فان ال : CO_2 المنتج يقصى عبر الطرق الدموية والتنفسية ، اما الهيدروجين فينقل بنواقل (NAD) وهذا يتم من خلال الوسيط التي يتمثل في السلسلة التنفسية الميتوكندرية التي تسمح بانتاج 38 ATP .

1-13التداخل بين نظم انتاج الطاقة :

ان من اهم مايرتبط بنظم انتاج الطاقة هو كيفية عمل هذه الانظمة مستقلة وكيفية حدوث التداخل بينها في اي نشاط بدني ، فالعدو السريع لمسافة 100 م يدخل في نظام الحد الاقصى لنظام الفوسفاجين ، باعتبارها النظام القاعدي لانتاج الطاقة ، اما العدو لمسافة 200 م فان الحد الاقصى للنظام القاعدي لانتاج الطاقة (الفوسفاجين) لايعتبر كافيا لذا فان النظام التالي له وهو نظام حامض اللاكتيك يبدا في العمل لتوفير الكمية الباقية من الفوسفاجين .

وبصفة عامة فانه يمكن القول انه كلما زاد الزمن الكلي للاداء وقلت السرعة فان الغلبة في انتاج الطاقة تكون للنظام التالي من الانظمة الثلاثة ، وتشارك انظمة انتاج الطاقة الثلاثة في توفير مركب الاليوسين ثلاثي الفوسفات في سباقات 800 م و 1500 م .

1-14مقارنة الانظمة الثلاثة : (د/ رياض الراوي ، 2004 / 2005.)

اللاهوائي اللالبني	لاهوائي اللبني	الهوائي
-الشدو تكون طاقة سريعة جدا	. تكون سريعة	. تكون بطيئة
.كمية الطاقة محدودة جدا	. محدودة	.كبيرة
. مصدرها كميائي .	. مصدرها الكربوهيدرات	. مصدرها الكربوهيدرات + الدهون +
. العمليات الكميائية قليلة	. متوسطة	البروتينات
. الزمن حتى 30 ثانية	. من 30 ثانية الى 3 دقائق	.كبيرة جدا
. الصفات المميزة (القوة ، السرعة ،	. الصفات المميزة (تحمل القوة ، تحمل	. 3 دقائق فما فوق
القوة المميزة بالسرعة)	السرعة)	. الصفات المميزة (التحمل ، المداومة
. حامض اللاكتيك منعدم	. حامض اللاكتيك : كثير جدا	، المطاولة)
		. حامض اللاكتيك : قليل

جدول رقم 02 : يوضح مقارنة الانظمة الثلاثة لانتاج الطاقة .

1-15قدرة وكفاءة الاجهزة الطاقوية :

أ : الكفاءة :

وهي كمية الطاقة الاجمالية التي يمكن للجهاز الطاقوي المدروس ان ينتجها لتحقيق العمل دون الاخذ بالوقت .(Eric jouselln ,patrich le gros)

ب : القدرة :

وهي كمية الطاقة المصطنعة من طرف الجهاز خلال العمل في الوحدة الزمنية ، وتعرف كذالك ، بالكمية القصوى للطاقة المستعملة في التمرين . (J ferie, ph ,leroux, p. 13)

ب . 1 / قدرة وكفاءة الجهاز اللاهوائي اللالبني : ان الجهاز atp +cp يسمح بإنجاز مجهودات حادة ولمدة قصيرة ، حيث ان القدرة الجهاز قد تصل اما الكفاءة فتصل من 15 الى 20 ثا .

ب . 2 / قدرة وكفاءة الجهاز اللاهوائي اللبني :

ان هذا الجهاز يسمح بتزويد جهد فوق الاقصى ، وعلى حسب شدته يمكن ان يتبع ب 30 ثا ، تمثل قدرة الجهاز ، و3 د تمثل كفاءة الجهاز (Edgar thill rt d autre, p. 15)، وهذا الاخير محددة قبل كل شيئ ، بمقدرة الجسم على تجميع جزيئات من حامض اللبن وهذا التراكم يتسبب في انخفاض درجة ال : ph العضلي ، وكما هو الحال على مستوى الجسم ، وان هذا الافراز الحامضي يحبط من عمل الانزيمات العضلية والذي ينتهي الى التمرين . (Desson et d autre, p. 21)

ب . 3 / قدرة وكفاءة الجهاز الهوائي :

وهي متعلقة بالكمية القصوى للاكسجين خلال وحدة زمنية ، وتقدر ب : ل / د . وهذه القدرة يمكن ان تبقى لبضع دقائق للرياضيين ذوي التدريب الحسن في الاختصاصات التي تتطلب طاقة كبيرة ، ويوجد عاملان يؤثران على مستوى المستهلك الاقصى للاكسجين .

كفاءة الانسجة التي تستعمل الاكسجين وكفاءة الجهاز القلبي الوعائي الذي يضمن انتقال الاكسجين الى الانسجة ، بمعنى امكانية هذا الجهاز لضمان مستوى مرتفع في الصادر القلبي .

. الصادر القلبي

الذي يمكن ان يكون العامل الاساسي والمسؤول على مستوى المستهلك الاقصى للاكسجين .) قاسم عدنان الكيلاني(2001, p. 55 ,

خلاصة:

مما تقدم يتضح لنا أن المسافات المتوسطة تمارينها ومسابقاتها تؤدي إلى ثبات واستمرار النشاط الحركي للفرد، كما تساهم في بناء المهارات الحركية عنده، وبذلك تحصل قابلية افضل للأجهزة العضوية و تظهر القدرة الحركية للفرد الرياضي وتتكامل، وبالتالي تؤدي إلى حل لمشكلاته الحركية في الحياة الميدانية بصورة اقتصادية وفق قوانين موضوعية خاصة. كما تعمل على تطوير الناحية الفكرية والتعود على معرفة التكنيك والتكتيك والتغذية الجيدة، وبذلك يتطلب تنفيذ أي حركة الحاجة إلى المعرفة والقدرة على الممارسة الرياضية، إذن فهي وسيلة لتحقيق الإرادة والصفات التربوية خلال مراحل التدريب والمنافسات.

الفصل الثاني:

القدرات اللاهوائية والهوائية للرياضيين

* تمهيد.

2-1-القدرات اللاهوائية.

2-2- انواع القدرات اللاهوائية.

2-3- عجز الاكسجين.

2-4- الاكسجين المستهلك اثناء الاستشفاء المسمى بالدين الاكسجيني

2-5مفهوم القدرات الهوائية

2-6 أهمية القدرات الهوائية

2-7 أنواع القدرات الهوائية

2-8مستويات القدرات الهوائية

* خلاصة .

مقدمة :

إن أي حركة أو حتى الثبا ت في وضع معين يحتاج إلى طاقة لإحداث الانقباض العضلي , وهذه الطاقة اما ان تكون لاهوائية اي بدون استخدام اكسجين الهواء الجوي (الخارجي) او طاقة هوائية باستخدام اكسجين الهواء الجوي . لذا تختلف الطبيعة الفيسيولوجية بين نظم انتاج الطاقة , فعندما يتطلب الاداء الحركي عملا عضليا باقصى سرعة او اقصى قوة في اقل زمن ممكن فان نظام الطاقة السريعة المفاجئة (النظام الفوسفاتي atp – pcr هو النظام الاسرع والمسئول عن إنتاج الطاقة للانشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة ممكنة في حدود اقل من 10 ثواني .

وبعد الثواني الاولى من الاداء الحركي يوفر نظام الطاق قصير المدى (الجلكزة اللاهوائية – نظام حامض اللاكتيك) نسبة اعلى من الطاقة الكلية ويصبح هو النظام السائد عند انتاج الطاقة .

2-1القدرات اللاهوائية :

تعتمد القدرات اللاهوائية على النظام اللاهوائي في انتاج الطاقة ، وقد تم الاتفاق على ان هناك نوعين من نظم انتاج الطاقة السريعة المفاجئة (النظام الفوسفاتي atp – pcr) ونظام الطاقة قصير المدى (الجلكزة اللاهوائية – نظام حامض اللاكتيك)

ويندرج تحت النظام اللاهوائية الفوسفاتي العناصر البدنية التالية :

- القوة العظمى (المتحركة – الثابتة)
- السرعة
- القدرة العضلية

ويندرج تحت نظام حامض اللاكتيك العناصر البدنية التالية :

- تحمل السرعة
- تحمل القوة (المتحركة – الثابتة)

2-2انواع القدرات اللاهوائية

تنقسم القدرات اللاهوائية الى نوعين :

2-2-1القدرات اللاهوائية القصوى

وهي القدرة على انتاج اقصى طاقة او شغل ممكن بالنظام اللاهوائية الفوسفاتي ، وتتضمن جميع الانشطة البدنية التي تؤدي باقصى سرعة او قوة وفي اقل زمن ممكن مثل رمي الجلة – الرمح – القرص – الوثب العمودي – وثبات الليلو مترك عدو (40-50-60 م)

2-2-2السعة اللاهوائية

تعرف السعة اللاهوائية على انها المقدرة على دوام الاحتفاظ بالانقباضات العضلية العنيفة التي تعتمد على العمليات الميكانيزمية اللاهوائية والتي تستمر لاكثر من 10 ثواني وحتى اقل من دقيقتين

ويتم تقسيم السعات اللاهوائية الى ثلاث فئات رئيسية هي :

2-2-3السعة اللاهوائية القصيرة :

وهي تشير الى الشغل الكلي الذي يتم انتاجه اثناء اقصى جهد بدني يدوم حوالي عشر ثواني والذي يعتمدبشكل رئيسي على النظام الفوسفاتي atp – pcr ومساهمة نظام الجلكزة اللاهوائية (نظام حامض اللاكتيك)

2-2-4السعة اللاهوائية المتوسطة

وهي تشير الى الشغل الكلي الذي يتم انتاجه اثناء اقصى جهد بدني يدوم حوالي ثلاثين ثانية ، حيث يعتبر الاداء عن المقدرة اللاهوائية لنظام الجلكزة اللاهوائية (نظام حامض اللاكتيك)

2-2-5السعة اللاهوائية الطويلة

وهي تشير الى الشغل الكلي الذي يتم انتاجه اثناء اداء اقصى جهد بدني يدوم حوالي 90 ثانية حيث يعتمد الاداء على نظام الجلكزة اللاهوائية ومساهمة النظام الهوائي .

2-3عجز الاكسجين

2-3-1مفهوم عجز الاكسجين

المنحى الصاعد لاستهلاك الاكسجين اثناء الاداء لا يزداد لحظيا الى معدل ثابت في بداية التمرين ، ويلاحظ ان استهلاك الاكسجين يبقى تحت مستوى المعدل الثابت الى حد بعيد في الدقيقة الاولى من التمرين – التباطؤ المؤقت في استهلاك الاكسجين . الاكسجين يصبح هاما في ردود نقل الطاقة اللاحقة كقابل الكتروني للاتحاد بالهيدروجينات المنتجة خلال :

- اكسدة الجلكوز
- اكسدة البروتينات والاحماض الدهنية
- ردود افعال دورة كربس

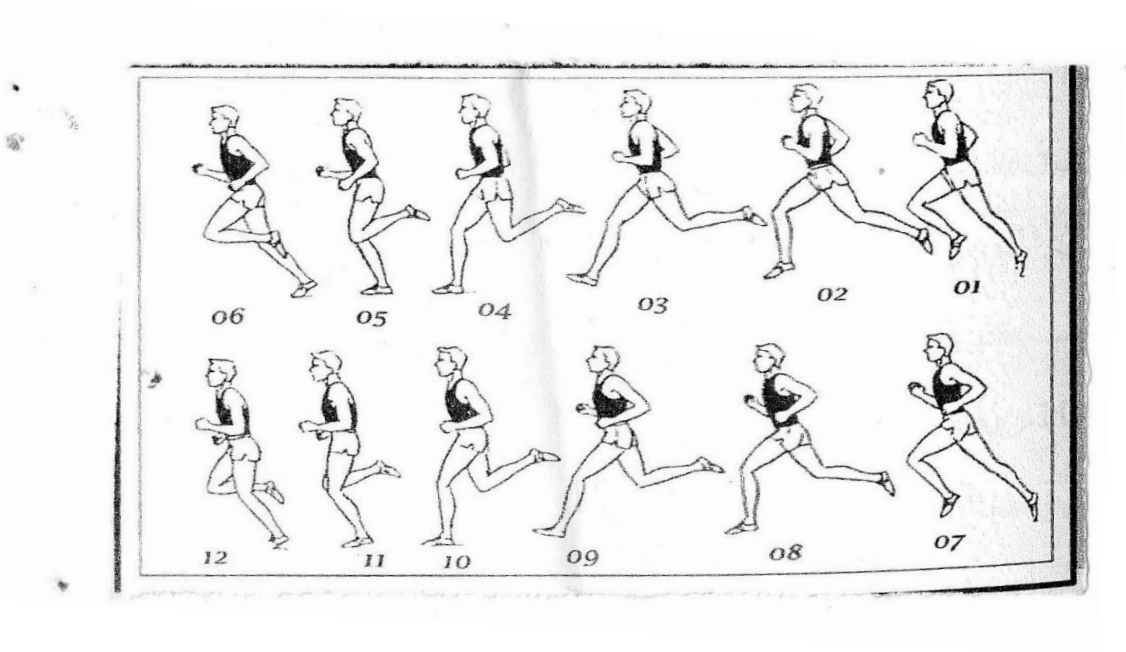
ودائما ما يوجد عجز في استهلاك الاكسجين في بداية العمل حتى الوصول الى اعلى مستوى ثابت المعدل بصرف النظر عن طريق النشاط او شدة التمرين .

عجز الاكسجين يمثل من الناحية الكمية الفرق بين الاكسجين الكلي المستهلك حاليا اثناء التدريب والكم الذي لو استهلك بمعدل ثابت لحدث تمثيل هوائي مباشرة عند بداية التمرين . الطاقة المزودة خلال فترة العجز من التمرين تمثل سيطرة انتقال الطاقة اللاهوائية .

ويضيف وليام واخرون (2000م) ان المعنى التمثيلي لعجز الاكسجين يمثل كمية الطاقة المنتجة من الفوسفاجين (ATP PCR) في داخل العضلة اضافة الى الطاقة المنتجة من ردود الافعال الجليكوليتك السريعة (الجلكزة اللاهوائية) حتى يبلغ الاكسجين المستهلك والحاجات الى الطاقة المعدل الثابت .

2-3-2عجز الاكسجين لدى المتدربين وغير المتدربين :

يلاحظ حدوث قيم متشابهة للمعدل الثابت لاستهلاك الاكسجين للافراد المتدربين وغير المتدربين اثناء تدريب خفيف اومعتدل فالافراد المتدربون يصلون الى المعدل الثابت لاستهلاك الاكسجين اسرع وبالتالي يتولد لديهم عجز الاكسجين اقل لنفس المدة الزمنية من التمرين مقارنة بالاشخاص غير المتدربين ، والفروق في عجز الاكسجين بين الافراد المتدربين وغير المتدربين ترجع الى زيادة تنمية الطاقة الحيوية الهوائية ، وتحسن الكفاءة الهوائية نتيجة وظيفة القلب والاوعية الدموية وتكيفات العضلة محليا الحادثة بالتدريب والتي تزيد من كفاءة العضلة لانتاج (ATP) هوائيا هذه التكيفات تحدث انتاجا (ATP) هوائيا بصورة مبكرة اكثر في التمرين مع تكوين اقل للاكتيك للافراد المتدربين .



استهلاك وعجز الاكسجين للافراد المتدربين

وغير المتدربين خلال تمرين قياس الجهد العضلي الاقصى

ويلاحظ من الشكل (16) ان كل من الفردين قد وصل الى نفس المعدل الثابت لاستهلاك الاكسجين (vo2) غير ان المدرب يصل اليه بمعدل اسرع ، كما ينخفض مستوى العجز الاكسجين لديه .

2-4الاكسجين المستلك اثناء الاستشفاء " المسمى بالدين الاكسجين "

سمي الفسيولوجي البريطاني هيل (hill) استهلاك الاكسجين اثناء الاستشفاء بدين الاكسجين oxygen debt ، واشار اليه وليام واخرون (2000 م) باصطلاح استعادة الاكسجين المستهلك او استهلاك الاكسجين المفرط بعد التمرين وعرفه (karpovich sinningm 1991) بانه كمية الاكسجين المستهلك لاكسدة المواد الناتجة عن العمل اثناء الاستشفاء مطروحا منها كمية الاكسجين المستهلكة اثناء الراحة ولمدة مساوية .

وتوضح الصورة (أ) في الشكل (17) ان التمرين الخفيف سرعان ما يبلغ معدل ثابت ، وعجز في الاكسجين صغير . الاستعادة السريعة تنشأ نتيجة تمرين يصاحبه (epoc) صغير . ففي التمرين المعتدل الى ثقيل (صورة ب) يستغرق وقتا اطول لبلوغ المعدل الثابت وعجز الاكسجين يزداد اكثر اذا ما قورن

بالتمرين الخفيف . استهلاك الاكسجين في الاستعادة من هذا التمرين الهوائي الشاق نسبيا يعود اكثر بطئا الى مستوى السكون قبل التمرين .

استعادة استهلاك الاكسجين (مثل الاستعادة من التمرين الخفيف) تنخفض بسرعة في البداية ثم يتبعه انحدار تدريجي الى خط البداية في كلا الصورتين (أ) (ب) تقديرعجز الاكسجين (eppc) يستخدم استهلاك الاكسجين بمعدل ثابت لتمثيل متطلب طاقة الاكسجين في التمرين .

وفي التمرين المستهلك والموضح في الصورة (ج) لايمكن الوصول الى معدل ثابت من التمثيل الهوائي وهذا ينتج كما كبيرا من اللاكتات يؤدي الى تراكم اللاكتات الدم ,وياخد إستهلاك الاكسجين وقتا كبيرا ليعود إلى نفس مستواه قبل التمرين ،ويصبح قريبا من المستحيل تحديد العجز الحقيقي للأكسجين في مثل هذا التمرين لأنه لا يوجد معدل ثابت ومتطلب الطاقة يفوق أقصى استهلاك لأكسجين عند الفرد .

غ-عالمنطقة المظللة تحت منحنى الاستعادة في الصورة تشير الى هذه الكمية من الأكسجين المستهلك وهي تساوي مجموع الاطسجين في الاستشفاء حتى الوصول مستوى الراحة ناقص مجموع الاكسجين الذي قد يستهلك بصورة طبيعية في الراحة ولمدة مساوية .فمثلا ان كان مجموع استهلاك الاكسجين بعد المجهود خلال فترة الاستشفاء لشخص ما وساوي 5.5لتر،وان الفترة الزمنية الكامل تستغرق 10دقائق حتى يصل الى قيمة استهلاك الاكسجين والتي تستهلك بصورة طبيعية في الراحة و التي تساوي 0.31 لتر /د ، فانه يمكن حسابل epoc على النحو التالي .

Epoc = 5.5 لتر . (0.31 لتر* 10ق) = 5.5 لتر . 3.1 لتر = 2.4 لتر .

اي ان يستهلك (2.4)لترا اضافيا من الاكسجين بعد توقف التمرين .

وتوضح منحنيات الاستعادة في الشكل (17) عاملين اساسين في استهلاك الاكسجين اثناء الاستشفاء .

. مكون سريع : في الكثافة المنخفضة تمرين هوائي اولي (مع ارتفاع طفيف في حرارة الجسم) يتم استعادة نصف مجموع epocفي اول 30 ثانية والاستعادة الكاملة تتطلب دقائق محدودة .

. مكون بطئ : مرحلة ثانية ايضا تحدث في الاستعادة من تمرين اكثر شدة (غالبا يكون مصاحبا لزيادات كبيرة في لاكتات الدم وارتفاع في حرارة الجسم) المرحلة الابطأ من الاستعادة تعتمد على شدة التمرين ومدته وقد تتطلب 24 ساعة او اكثر قبل استعادة حالة استهلاك الاكسجين قبل التمرين .

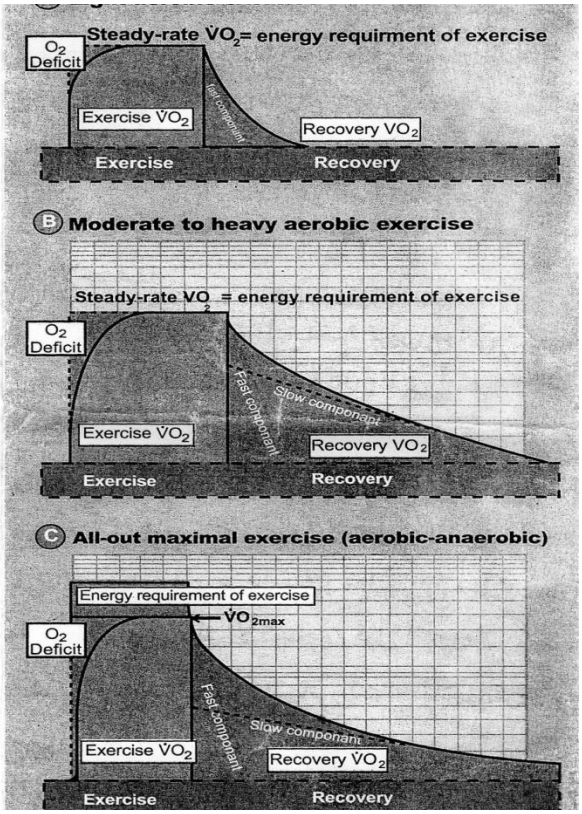
ويوضح بالشكل (17) التمثيل البياني لنتائج ثلاث تمرينات هي :

(A) تمرين بمعدل ثابت خفيف .

(B) تمرين بمعدل ثابت معتدل الى شديد .

(C) تمرين منهمك ليس به معدل ثابت للتمثيل الهوائي .

كما يتضح من الشكل (17) ايضا ان المرحلة الاولى (مكون سريع) للاستعادة تحدث سريعا . بينما تكون المرحلة الثانية (مكون بطئ) وتستغرق مدة طويلة للعودة الى وضع السكون . في التمرين المنهك متطلب الاكسجين للتمرين يفوق استهلاك الاكسجين المقاس في التمرين غير المنهك .



2-5مفهوم القدرات الهوائية : Aerobic Abilities

يتفق كل من أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين السيد وإبراهيم سالم السكار وآخرون بأن:"كلمة هوائي يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأوكسجين في إنتاج الطاقة، أي إنتاجه بالعضلة بطريقة هوائية". (- إبراهيم سالم السكار وآخرون، 1998)

كما يتفقون على أن الأنشطة الرياضية التي يستمر فيها العمل العضلي لأكثر من 5 دقائق يطلق عليها أنشطة التحمل أو التحمل الهوائي Aerobic Endurance وتتمثل في جميع المسابقات كالجري، السباحة الطويلة، الدراجات وغيرها،... ويعرفون القدرة الهوائية بأنها تقاس بأقصى كمية أوكسجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة، وهي ما يطلق عليها تسمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. (أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد، 1993)

ويعرف محمد نصر الدين رضوان القدرة الهوائية بأنها " مصطلح يشير إلى المعدل الذي تستطيع به عمليات التمثيل الغذائي الهوائي إمداد الجسم بالطاقة " . (محمد نصر الدين رضوان، 1998، صفحة 313)

ومن جهته يعرفها علي جلال الدين حيث يقول: " القدرة الهوائية لدى الإنسان هي القدرة على إنتاج طاقة للأنشطة العضلية أوالأنشطة الحيوية الأخرى عن طريق تمثيل الأوكسجين بالأنسجة ". (علي جلال الدين:، 2004، صفحة 137)

وانطلاقا من هذه التعاريف يرى الباحث أن القدرات الهوائية هي اساس أنشطة التحمل، وهي قدرة الفرد على انتاج طاقة اثناء العمل الهوائي، والقدرة الهوائية تمثل او تقاس بأقصى كمية أوكسجين يستطيع الإنسان استهلاكها خلال وحدة الزمن وتسمى بالمستهلك الأقصى الأوكسيجيني.

2-6 أهمية القدرات الهوائية:

للقدرات الهوائية أهمية بالغة وخصوصا في أنشطة التحمل وهذه الأهمية هي كما يوضحها أبو علا وأحمد نصر الدين: (أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السي، 1993، صفحة 223)

تتميز تدريبات القدرة الهوائية بأنها لا تتطلب أقصى سرعة أو أقصى قوة للأداء ولكنها تحتاج للاستمرار في الأداء لفترة طويلة، هذا يعني انخفاض شدة التحمل البدني، ولذلك فهي تعتبر من أهم الصفات البدنية التي يمكن تنميتها للرياضيين وغير الرياضيين.

يحتاج الرياضي عادة في بداية الموسم التدريبي إلى اللياقة البدنية العامة من خلال عمليات الإعداد البدني العام، ولذلك فإن برامج التدريب المختلفة تبدأ عادة بتطوير القدرة الهوائية ثم تتدرج شدة الحمل حتى تصل إلى الشدة القصوى لتنمية السرعة والقوة كما أن تنمية القدرات الهوائية لا تقتصر على لاعبي أنشطة التحمل فقط، ولكن يحتاج إليها لاعبوا السرعة والقوة باعتبارها جزءا أساسيا للإعداد البدني العام الذي يساعد على زيادة تحملهم لأداء جرعات تدريبية مرتفعة الشدة في الفترات التالية خلال الموسم التدريبي.

ونظرا لأهمية الدور الحيوي الذي يلعبه الجهاز التنفسي فإن القدرة الهوائية أصبحت هي الهدف الرئيسي لجميع برامج اللياقة البدنية من أجل الصحة، حيث ترتبط بعمليات الوقاية الصحية من أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي، كما أنها تساعد على إنقاص الوزن والوقاية من السمنة، وهي ترتبط باللياقة الفسيولوجية والبيوكيميائية، حيث تساعد على تحسين مستويات مؤشراتها الأساسية كضغط الدم وتركيز ذهنيات البلازما وتعويض نشاط الأنسولين وتقليل غلوكوز الدم وتخفيض دهون الجسم وخاصة منطقة البطن. (أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد، 1993، صفحة 233)

2-7 أنواع القدرات الهوائية:

يجب أن يكون واضحا أننا حينما نتكلم عن القدرة الهوائية فإننا نعني نفس مفهوم التحمل الهوائي، ولهذا فهناك نوعين من القدرات الهوائية وهما:

2-7-1 القدرات الهوائية العامة أو التحمل العام: هي قدرة الجسم على إنتاج الطاقة الهوائية عند تنفيذ الأنشطة البدنية المختلفة فضلا عن أداء النشاط الرياضي التخصصي، وهو يعتبر أساسا مهما لبرامج

الإعداد لجميع الرياضيين سواء كانوا من لاعبي السرعة أو لاعبي التحمل وخاصة في بداية الموسم التدريبي. (إبراهيم سالم السكار وآخرون، 1998، صفحة 90)

2-7-2- القدرات الهوائية الخاصة أو التحمل الخاص: ويقصد بها مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي الهوائي، الذي يمكن اللاعب أن يحقق انجازات في نشاطه الرياضي التخصصي، وتختلف أنواع التحمل الخاص ودرجاته حيث تشمل:

- تحمل المسافات الطويلة.
- تحمل المسافات المتوسطة.
- التحمل الخاص بالألعاب الرياضية.

2-8 مستويات القدرات الهوائية:

تختلف مستويات القدرة الهوائية ما بين الحد الأقصى لها وما يقال عن ذلك المستوى حيث يطلق عليه مصطلح " الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين"، ويعبر ذلك عن أقصى مقدار من الطاقة الهوائية التي يستطيع الفرد إنتاجها خلال الدقيقة الواحدة، غير ان القدرة القصوى ليست هي الأساس الرئيسي لأداء معظم الأنشطة الرياضية، حيث أن الكثير من تلك الأنشطة تؤدي مستويات أقل من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في حدود ما يقل عن 80 % ولذلك يطلق على هذه القدرات بالعتبة الفارقة اللاهوائية. (أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد، 1993)

2-8-1 الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2max:

يقصد بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين اقصى حجم للاوكسجين المستهلك باللتر او بالمليلتر في الدقيقة. (ابو العلا عبد الفتاح، 1984، صفحة 232)

والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من أفضل وسائل تقويم الوظائف الدورية التنفسية (التحمل الهوائي– السعة الهوائية) وهو قياس استطاعة الجسم على استهلاك الأوكسجين عند أقصى معدل نبض. (محمد نصر الدين رضوان، 1998)

كما تطلق تسمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على اكبر سرعة لاستهلاك الاوكسجين اثناء العمل العضلي باستخدام اكثر من 50 % من عضلات الجسم. (ابو العلا عبد الفتاح، 2003، صفحة 235)

ويشير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين الى قدرة الجسم الهوائية، حيث تقوم بهذه المسؤولية ثلاثة أجهزة رئيسية في الجسم وهي الجهاز الدوري، التنفسي والعضلي، وعلى الرغم من أهمية كل من الجهازين الدوري والتنفسي، إلا أن الجهاز العضلي يعد الأهم بالنسبة لتحديد القدرة الهوائية للفرد، فإذا كان الجهاز التنفسي يقوم بإمداد الجهاز الدوري بكميات أكبر من الأوكسجين لكي ينقلها إلى العضلات، فإن العضلات لا تستطيع استهلاك كل الأوكسجين الوارد إليها عن طريق الجهاز الدوري حتى في حالة الأداء عال الشدة، لذلك نجد أن العضلات هي العامل الفيصل المحدد للقدرة الهوائية وليس الجهازين التنفسي والدوري. (محمد نصر الدين رضوان، 1998)

ويبلغ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للاعبي المستويات العليا لجري المسافات المتوسطة 800 م و1500 م، يبلغ 75 ملل/كلغ/دقيقة، كما يبلغ عند لاعبي جري المسافات الطويلة 65-79 ملل/كلغ/دقيقة، بينما يبلغ لدى متسابقي الماراطون لما يزيد عن 80 ملل/كلغ/دقيقة.

2-8-1-1 الحد الأقصى المطلق والنسبي لاستهلاك الأكسجين: يعرف الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين بعدد اللترات المستهلكة من الأكسجين في الدقيقة الواحدة (لتر/دقيقة) بينما يعرف الحد الأقصى النسبي لاستهلاك الأوكسجين بعدد ملليترات الأوكسجين مقابل كل كيلوغرام من وزن للجسم في الدقيقة الواحدة، ويمكن حسابها عن طريق الحد الأقصى المطلق باللتر عن وزن الجسم بالكلغ فيكون الناتج ملل/كلغ/دقيقة.

وتجدر الإشارة إلى ان الإنسان يصل إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند سن 18 – 20 سنة، ثم يقل تدريجيا مع تقدم العمر كما أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى الإناث أقل منه عند الرجال بحوالي 20% . (بهاء الدين سلامة، 1994)

2-8-1-2 علامات الوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (مؤشراته):

- عدم زيادة استهلاك الأوكسجين عند زيادة شدة الحمل البدني.
- زيادة معدل القلب عن: 180-185 ضربة/دقيقة .
- زيادة نسبة التنفس عن 1.1 .
- لا يقل تركيز حامض اللاكتيك في الدم عن 80 – 100 ملغ. (أبو العلا عبد الفتاح، 2003، صفحة 236)

2-8-2 العتبة الفارقة اللاهوائية :

يعرفها " ماتيوس و فوكس " بأنها شدة الحمل أو استهلاك الأكسجين مع زيادة سرعة التمثيل الغذائي اللاهوائي بينما يعرفها "لامب- 1984 " بأنها النقطة العليا لانكسار التهوية الرئوية وفي تعريف آخر" للامب" يشير بأنها مستوى الحمل البدني الذي يزيد عنده إنتاج الطاقة اللاهوائي من خلال نظام حامض اللاكتيك لزيادة تركيزه في الدم.

ومن التعريفات السابقة يلاحظ بأن التسمية بهذا الاسم غير دقيقة، حيث أن إنتاج الطاقة اللاهوائي يتم قبل الوصول إلى العتبة الفارقة اللاهوائية، ولذلك فإن معظم الباحثين يميلون إلى استخدام مصطلح آخر وهو " نقطة انكسار التهوية الرئوية " أو"لحظة تجميع حامض اللاكتيك " وبما أن اسم العتبة الفارقة اللاهوائية هو المصطلح المتعارف عليه في الأوساط الرياضية فقد وضع له رمز " AT " للاختصار. (بو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد، 1993)

إذن العتبة الفارقة اللاهوائية لها اتصال مباشر بحامض اللاكتيك وبالتمثيل الغذائي اللاهوائي للخلايا والأنسجة العضلية الذي يساعد على تكوين حامض اللاكتيك وتراكمه والتخلص منه. (بهاء الدين سلامة، 1994)

إن أنتاج حامض اللاكتيك في العضلات يعمل على منع ارتفاع نسبة تركيزه في الدم بدرجة كبيرة اكثر من الطبيعي وذلك نتيجة لما يلي:

- زيادة فعالية عملية التمثيل الهوائية بالعضلات، مما يقلل من الحاجة إلى التمثيل اللاهوائي.
- يتم التمثيل لحامض اللاكتيك في العضلات المشتركة في النشاط.
- انتشار اللاكتيك داخل الالياف العضلية المجاورة والتي لاتعمل (الغير مشتركة في الاداء).
- ان ينتقل اللاكتيك من الدم إلى القلب والكبد والعضلات الأخرى بصورة أسرع من معدل تراكمه في العضلة.
- للعتبة الفارقة اللاهوائية علاقة ارتباطية مع بعض المؤشرات الفسيولوجية الأخرى، كنسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم، حجم ومعدل التهوية الرئوية، مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل القلب. (محمد علي القط، 2002، صفحة 52)

خلاصة:

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل اتضح لدينا ان القدرة على الأداء الحركي تخالف باختلاف النشاط الرياضي الممارس الذي يحتم ويفرض على الرياضي استعمال أعضاء وظيفية دون الأخرى، فنجد لاعبي النشاطات الجماعية ككرة القدم، السلة، الطائرة، اليد، وغيرها،... يعتمدون على الجهاز الدوري التنفسي في إنتاج الطاقة، وبالتالي فهم يعتمدون على النشاط الهوائي بصفة كبيرة بالرغم من وجود العمل اللاهوائي من حين لآخر، في حين هناك نشاطات رياضية أخرى تعتمد على العمل اللاهوائي حيث تستعمل المخزون الطاقوي في غياب الأكسجين الذي يتواجد بكميات قليلة

تكاد تنعدم أحيانا ولذلك نجد هذه النشاطات كالمصارعة الفردية بأنواعها، سباقات السرعة وغيرها،... تعتمد على التحمل اللاهوائي.

وفي بحثنا هذا تطرقنا الى فعالية بارزة في العاب القوى ألا وهي جري المسافات المتوسطة ، التي تعتمد على القدرات (اللاهوائية والهوائية)الخاصة بالرياضي .

الفصل الثالث :

خصائص ومميزات المرحلة العمرية (15–16) سنة

* **تمهيد.**

3-1 خصائص مرحلة المراهقة

3-2تعريف المراهقة

3-3 تحديد مرحلة المراهقة

3-4خصائص ومميزات مرحلة المراهقة(15-16)سنة

تمهيد:

الحياة الإنسانية سلسلة من التطور وهي عملية نمو، ثم نضج، ثم شيخوخة، حيث يمر كل إنسان بهذه المراحل خلال مسار حياته، فتطرأ عليه تغيرات جسمية، انفعالية واجتماعية،... وهي مختلفة من مرحلة إلى أخرى.

ومن الأهمية أن يطلع المدرب على مختلف مراحل النمو والتطور البدني، الحركي، الاجتماعي، العقلي والانفعالي،... التي تحدث للرياضي اواللاعب، وهذا بغية التمكن من التخطيط وتنفيذ برنامجه التدريبي بما يتماشى وخصائص النمو.

وفي هذا يقول "جيمس أوليفر" أن العلاقة بين الأنشطة البدنية والنمو الفكري، الانفعالي والاجتماعي،... هي علاقة وثيقة حيث من الصعب الفصل بينهم (ماجي أمين الخولي، 1994)

3-1 خصائص مرحلة المراهقة:

3-1-1- تعريف المراهقة:

المراهقة مشتقة من فعل راهق بمعنى تدرج نحو النضج، ويقصد به مجموعة من التغيرات تطرأ على الفرد من الناحية الجسمية، العقلية، العاطفية والاجتماعية، ... والتي من شأنها نقل المرء من فترة الطفولة إلى مرحلة الشباب أو الرجولة، ولذا تعتبر المراهقة جسرا يعبر عليه المرء من طفولته إلى رجولته، الأمر الذي يجعلنا نود فهم كلمة المراهقة بشكل أوسع من مفهوم البلوغ.

المراهقة لفظ معناه النمو، وقولنا راهق الفتى، وراهقت الفتات بمعنى أنهما نميا نموا مستطرءا، فالمراهقة لهذا تعني الفترة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي باكتمال الرشد، وتنعت أحيانا بأنها فترة انتقالية تجمع بين خصائص الطفولة وسمات الرجولة (معروف زريق، 1986).

وتعني المراهقة من الناحية الزمنية فترة امتداد تبدأ من بداية البلوغ وتنتهي باكتمال النضج (عبد الغاني جسماني، 1994).

ويعرفها (أوسبل 1955) بأنها الوقت الذي حدث فيه التحول في الوضع البيولوجي للفرد.

ومن جهته (دروتي روجوز) يرى بان المراهقة لها تعاريف مختلفة ومتعددة وتحولات نفسية عميقة (سعدية محمد علي مادر)

كما يعرفها (فؤاد السيد الباهي) على أنها المرحلة التي تسبق الرشد وتصل بالفرد إلى اكتمال النضج، والمراهقة بمعناها العام هي المرحلة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي بالرشد

فهي بذلك عملية بيولوجية حيوية عضوية في بدايتها، وظاهرة اجتماعية في نهايتها (صالح لعبودي، 1989)

ومن خلال هذه التعاريف يرى الباحث بأن المراهقة مرحلة عمرية تبدأ من بداية البلوغ وتنتهي مع بداية سن الرشد، وتتميز بمجموعة من التغيرات والتطورات الجسمية، العقلية، العاطفية، الاجتماعية والنفسية،... ولذا فهي تعتبر من أصعب المراحل في حياة الإنسان.

3-1-2- تحديد مرحلة المراهقة:

المراهقة مرحلة من حياة الفرد تبدأ من نهاية طفولته وتنتهي في بداية سن الرشد، وهي فترة انتقالية يميل خلالها المراهق إلى الاستقلال عن أسرته إلى أن يصبح شخصا مستقلا يكفي ذاته بذاته، وفي بلادنا تتراوح المراهقة بصورة عامة بين سن الثالثة عشر ونهاية سن الثامنة عشر، بيد أن بعض المراهقين والمراهقات يبدؤون مراهقتهم قبل سن الثالثة عشر ويستمر فيها إلى ما بعد السن الثامنة عشر. وهكذا حتى نحدد المراهقة بأنها الفترة الممتدة من البلوغ حتى سن الرشد، فهنا يجب الأخذ بعين الاعتبار الاختلاف الواضح في الأعمار.

فترة المراهقة تختلف من فرد لآخر، ومن حضارة لأخرى، ففي الحضارات البدائية ينتقل الطفل مباشرة من الطفولة إلى الرشد، فأبناء وبنات الثالثة أو الرابعة عشر يحملون مسؤوليات الراشدين، ويتزوجون، بل يستقلون عن الأسرة (فخر عاقل، 1985، صفحة 122).

3-1-3- خصائص ومميزات مرحلة المراهقة:

3-1-3-1- الخصائص الجسمية – الفسيولوجية: التغيرات الجسمية – الفسيولوجية في هذه المرحلة ملحوظة، ومتعددة الجوانب (من حيث: الطول، الوزن، الحجم،...) (منور يوسف وآخرون، 2008، صفحة 23). ولكن تسير في وضع مضطرب وغير متزن حيث تكون في البداية بطيئة ثم تتحول إلى سريعة.

ومن أهم هذه التغيرات: نمو العضلة القلبية، العظام والقفص الصدري، الرئتين، والنمو الحركي بصفة عامة يزداد ويتجه نحو الدقة في الأداء والاقتصاد في الجهد.

بالإضافة إلى التغيرات في الدورة الدموية، والضغط الدموي، ضربات القلب، والنمو الواضح في القدرة الحيوية لدى الفرد، والتطور أيضا في التحمل ومقاومة التعب (بوتريبات احمد وآخرون، 2008، الصفحات 93-94)

3-1-3-2- الخصائص الحركية: في مرحلة المراهقة يظهر الاتزان التدريجي في نواحي الارتباك والاضطراب الحركي، وتأخذ مختلف الحركات والمهارات في التحسن، كما يلاحظ ارتقاء مستوى التوافق العمري العضلي بدرجة كبيرة.

ويستطيع الفرد في هذه المرحلة اكتساب وتعلم مختلف الحركات وإتقانها وتثبيتها، إضافة إلى الزيادة الملحوظة في قوة العضلات والتي تميز الفتى بإمكانية ممارسة أنشطة رياضية تتطلب مزيد من القوة العضلية، كما أن مرونة عضلات الفتاة تسهم في قدرتها على ممارسة بعض الأنشطة الرياضية كالجمباز (منور يوسف وآخرون، 2008، صفحة 24)

3-1-3-3- الخصائص العقلية: يتميز المراهق بسرعة نمو الذكاء في بداية مرحلة المراهقة ثم يتباطأ بعد ذلك ليتوقف في أواخرها، كما تزداد لدى المراهق القدرة على الانتباه الإرادي من حيث العمق أو المدة، حيث يستطيع استيعاب وحل مشاكل معقدة، فتلميذ المرحلة الثانوية مثلا قادر على الاستمرار في موضوع واحد معقد دون ملل لمدة أربع ساعات كما هو الحال عند إجراء الامتحانات.

وفي هذه المرحلة تنمو لدى الفرد المراهق قدرة التركيز المنطقي حيث يتميز بتذكر المواضيع التي تم فهمها فهما تاما، وربطها بغيرها من الخبرات السابقة. كما تنمو لدى المراهق بشكل جيد قدرة التخيل والتي تظهر في ميله إلى التزيين والزخرفة وحب الطبيعة، أو من خلال مواضيع التعبير التي يكتبها، كما ينمو لديه التخيل المجرد الذي يعتمد على الصور اللفظية وكذلك الميل نحو الابتكار (منور يوسف وآخرون، 2008، الصفحات 25-26)

3-1-3-4- الخصائص النفسية-الانفعالية: تعتبر هذه المرحلة من أولى المراحل في عملية التوجيه والإصلاح التربوي والاجتماعي، ولذلك فمن الضروري الاهتمام بعواطف الشباب وتوجيهها بصورة

صحيحة وسليمة. كما ان النمو الجسماني الباهر يؤثر في يقظة وانتباه المراهق لحالة جسمية جديدة، حيث يتغير سلوكه أثناء المشي، اللعب،... (بوتربيات أحمد وآخرون، 2008، الصفحات 94-96)

في بداية مرحلة المراهقة يكون المرء أكثر انفعالية بسبب التغيرات التي تحدث له، لكن كلما تقدم سن المراهق كلما تأخذ هذه الانفعالات نوعا من الهدوء حتى يصل الولد إلى سن الرشد حيث تتزن انفعالاته ويصبح قادرا على التحكم فيها، ويتميز النمو الانفعالي بخصائص نذكر أهمها:

- الحساسية الشديدة.
- الصراع النفسي.
- مظاهر اليأس والقنوط والكآبة.
- التمرد ومقاومة سلطة الأسرة والمجتمع.
- كثرة أحلام اليقظة .

3-1-3-5- الخصائص الاجتماعية: إن المحيط الاجتماعي الذي يعيش فيه المراهق يحتم عليه قوانين وتقاليد يجب عليه احترامها، وهو لا يريدها كونها تحد من حريته، وبالتالي يحاول أن يتمرد عليها إن استطاع، وبهذا ينشأ صراع بينه وبين المجتمع الذي يعيش فيه. وهنا إن لم يوجه المراهق التوجيه الصحيح والسليم فانه يضر نفسه ويضر المجتمع الموجود فيه

خلاصة :

إذن المراهقة بمعناها الدقيق هي المرحلة التي تقع بين البلوغ الجنسي الذي يلي مرحلة الطفولة وبين مرحلة الرشد أو النضج، وقد تتقدم أو تتأخر مرحلة المراهقة من شخص لآخر.

مرحلة المراهقة مرحلة دقيقة وفاصلة في جميع نواحي الشخصية للفرد، حيث تتحدد فيها جميع معالم جسم المراهق من حيث: الطول، الوزن، الأعضاء،... كما يأخذ جسم المراهق شكله النهائي، وتنمو في هذه المرحلة بشكل واضح النواحي العقلية والنفسية بصفة عامة، وتكتشف مختلف القدرات وتظهر الميولات في هذه المرحلة ايضا.

الباب الثّاني

الفصل الأول:

منهجية البحث والإجراءات الميدانية.

* تمهيد.

1-1- منهج البحث

2-1- عينة البحث

3-1- مجالات البحث

تمهيد

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج الى منهجية علمية للوصول الى أهم نتائج البحث قصد الدراسة وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة, وإن اختيار المنهج المناسب

لمشكلة البحث والملائمة لها ولطبيعتها يهدف للوصول إلى أهداف البحث فلذا يشترط على الباحث في البحوث النفسية والتربوية وكذا في المجال الرياضي توضيح وكشف الطريقة أو المنهجية المتبعة في دراسته وهذا قبل الشروع في عرض نتائجها، حيث يتوجب عليه شرح وتوضيح كافة الإجراءات والطرق المتبعة، والأدوات والوسائل المستعملة، وهذا حتى يكون هناك تسلسل في البحث، وكذا لكي يسهل على القارئ فهم البحث أكثر وتقبل نتائجه.

1-1- منهج البحث:

في مجال البحث العلمي يعتمد اختيار المنهج المناسب لحل مشكلة ما على طبيعة المشكلة نفسها، ولهذا تختلف المناهج تبعا للمشكلات أو الأهداف التي يود الباحث التوصل إليها.

وانطلاقا من مشكلة بحثنا, وبغية التوصل إلى حل لهذه المشكلة، كان لا بد أن نتناول في هذه الدراسة المنهج الوصفي عن طريق الدراسة الإرتباطية والمقارنة.

1.المنهج الوصفي: (مروان عبد المجيد إبراهيم. 2002م).

هو إجراء من أجل الحصول على حقائق وبيانات وتفسيرها بكيفية ارتباط هذه البيانات بمشكلة الدراسة.

1-1-1.الدراسة المقارنة:

تهدف إلى المقارنة بين جوانب التشابه والاختلاف بين الظواهر لكي يحدد أي العوامل تلعب دورا فيها وبمعنى آخر تصف العوامل التي تكمن وراء الظاهرة فالدراسة المقارنة تبدأ بأثر أو نتيجة وتبحث عن الأسباب الممكنة لهذا الأثر أو النتيجة.

1-1-2.الدراسة الإرتباطية:

تستخدم لتحديد إلى أي حد تتفق التغيرات في عامل معين مع التغيرات في عامل آخر وأيضا التعرف على حجم ونوع العلاقات القائمة بين المتغيرات وقد ترتبط المتغيرات مع بعضها ارتباطا تاما أو جزئيا موجبا أو سالبا وعن طريق الدراسة الإرتباطية يمكننا تقدير العلاقة بين متغيرين بمعامل الارتباط ومن مزاياها أنها تساعد الباحث على فهم طريقة التفاعل بين المتغيرات. (إخلاص محمد عبد الحفيظ. 2000م).

1-2- عينة البحث:

تعتبر عينة البحث أساس عمل البحث وأساس عمل الباحث وهو النموذج الذي يجري فيه الباحثون كل بحوثهم (عبد العزيز فهمي. **1986**م).

ولطبيعة وهدف البحث تم اختيار العينة بطريقة مقصودة، وقد شملت 30 عداء من المسافات المتوسطة اواسط ذكور، 15 عداء من 800 م ، و15عداء من 1500 م .

1-3- مجالات البحث:

1-3-1- المجال البشري: يتمثل في 30عداء . وشمل أربع عيينات:

اواسط ذكور تخصص 800 م (15 عداء)

اواسط ذكور تخصص 1500 م (15 عداء)

1-3-2- المجال المكاني:

أجريت جميع القياسات والاختبارات بالملعب الخاص بكل نادي. وذلك حسب الجدول التالي:(01)

الفرق(نوادي ألعاب القوى)	مكان إجراء القياسات والاختبارات
النادي الرياضي للهواة افاق العاب القوى	الملعب البلدي شروين
الجمعية الرياضية لبلدية اولاد سعيد تميمون	المركب الرياضي
النادي الرياضي لولاية ادرار	المركب الولائي
الوئام الرياضي تعنطاس تينركوك (W.R.T.T)	الملعب البلدي تينركوك

1-3-3- المجال الزمني: تم إجراء القياسات والاختبارات في المدة الزمنية الممتدة من: 10/04/2013إلى غاية: 17/04/2013. وبأكثر دقة فقد كان التوزيع الزمني لإجراء الاختبارات والقياسات على النحو التالي: الجدول رقم (02)

الدراسات	الفريق (النادي)	الفترة الزمنية

الاستطلاعية	الوئام الرياضي تعنطاس تينركوك (W.R.T.T)	2013/04/8-1
الأساسية	النادي الرياضي للهواة افاق العاب القوى	2013/04/10
	الجمعية الرياضية لبلدية اولاد سعيد تميمون	2013/04/12
	النادي الرياضي لولاية ادرار	2013/04/17

1-4-أدوات البحث:

1-4-1- تحليل المادة: وهي عملية سرد وتحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث، وتتناسب مع أهدافه، حيث اعتمدنا على المصادر والمراجع بمختلف أنواعها سواء عربية أو أجنبية، إضافة إلى الدراسات السابقة والمرتبطة.

1-4-2- القياسات والاختبارات: وهي من أهم الطرق أو الوسائل استخداما في بحوث التربية البدنية والرياضية، باعتبارها أساس التقويم الموضوعي، وأهم أو أنجع الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة،وقد اعتمدنا في بحثنا هذا على بعض القياسات والاختبارات البدنية

1-4-3- الوسائل الإحصائية: تساعدنا في تلخيص النتائج وترتيبها بهدف وصفها وتحليلها وتفسيرها، من أجل فهم العوامل الأساسية التي تؤثر في الظاهرة المدروسة، علما أن لكل بحث وسائله الخاصة، التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصها، وكذا هدف البحث.

1-4-4- الأدوات الخاصة بالقياسات والاختبارات:

– قياسات واستخدمناها فيها:

ميزان طبي. ــ لقياس الوزن.

شريط قياس. ــ لقياس الطول .

استمارات. ــ للتسجيل.

مساعدين. ــ لضبط القياسات.

– اختبارات ميدانية ووظفنا فيها:

مضمار طوله 400 م. ـ لإجراء فعاليات الجري.

شواخص. ــ لتحديد الإبعاد.

صافرة. ــ لإعطاء الإشارات.

ميقاتيه. ــ لحساب الوقت.

مقعد او كرسي طوله 40سم ــ لاستعماله في اختبارالخطوة

شريط دكا متر. ــ لضبط المسافات.

استمارات. ــ للتسجيل.

مساعدين. ــ لتسهيل المهمة وضبط القياسات.

1-5- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية من أهم المراحل في البحث العلمي بحيث تجعل الباحث يعرض ويصف القياسات والاختبارات التي يوظفها خلال دراسته.

كما تعد إحدى الطرق التمهيدية للدراسة الرئيسية للبحث وذلك بغية الوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات، والتي بدورها تؤدي إلى الحصول على نتائج صحيحة ومضبوطة.

وفي بحثنا هذا قمنا بإجراء تجربة استطلاعية على عينة تكونت من 10 عدائين من نادي الوئام الرياضي تعنطاس تينركوك (W.R.T.T). وقد تم ذلك بغرض الوقوف على الصعوبات التي تواجه الباحث وإعادة النظر فيها، واخذ تجربة ميدانية والتوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات، وبدرجة أولى للتأكد من صدق وثبات وموضوعية القياسات والاختبارات المستخدمة.

وبعد القيام بالتجربة الاستطلاعية والمعالجة الإحصائية للنتائج تم التوصل للجدول التالي:

جدول رقم (03) يوضح معاملات الثبات والصدق للقياسات والاختبارات البدنية.

	المعالجة الإحصائية	حجم العينة	درجة الحرية (ن-2)	مستوى الدلالة	قيمة "ر" الجدولية	معامل الثبات	معامل الصدق
	الوزن (كلغ)					0.87	0.93

القياسات والاختبارات	الطول (م)	10	08	0.05	0.46	0.74	0.86
	اختبار RAST					0.84	0.91
	اختبار" نافت"					0.94	0.97
	اختبار "سارجنت"					0.74	0.86
	اختبارالخطوة					0.86	0.93

1-6- الأسس العلمية للاختبارات والقياسات:

لكي تكون القياسات والاختبارات المطبقة ذات مصداقية في استعمالها كان لا بد علينا أن نخضعها إلى الأسس العلمية التالية:

1-6-1- الثبات: ثبات الاختبار يعني أنه إذا تم تطبيق اختبار أو قياس ما على عينة ما، ثم بعد أسبوع أعيد نفس الاختبار وعلى نفس العينة، وتحت نفس الظروف، وجب تحقيق نفس النتائج كما في الأول.

ولثبات الاختبارات والقياسات قام الباحث باستخدام معامل الارتباط بيرسون " ر " ، ثم مقارنته مع قيمة "ر" الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05)، وبدرجة الحرية (08)، وجد أن القيمة المحسوبة لمعامل الارتباط هي أكبر من القيمة الجدولية والتي تقدر ب: (0.46)، وهذا لكل القياسات والاختبارات، وهذا ما يؤكد بأن الاختبارات والقياسات تتمتع بدرجة ثبات عالية، كما يوضحها الجدول رقم(6).

1-6-2- الصدق: إن الاختبار الصادق هو الذي ينجح في قياس ما وضع لأجله فعلا، وللتأكد من صدق الاختبارات والقياسات المستعملة في البحث، استخدم الباحث معامل الصدق الذاتي باعتباره أصدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية.

وقد تم الحصول على معامل صدق كل قياس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثباته.

وبعد أن توصلنا إلى معاملات صدق كل القياسات والاختبارات، فقد قابلناها مع قيمة " ر" الجدولية والتي تساوي (0.46) عند مستوى الدلالة (0.05) وبدرجة الحرية (08)، فوجدناها اكبر وهذا ما يدل على أن كل القياسات والاختبارات الموظفة في البحث تتميز بمعامل صدق عالي، وهذا كما يوضحه الجدول رقم (6).

1-6-3- الموضوعية: الموضوعية تعني عدم تأثر الاختبار بتغير الفاحصين أو القائمين بالاختبار، وبعبارة أخرى مهما كان القائم بالتحكيم للاختبار، فإن الاختبار يعطي نفس النتائج إذا ما أجري على نفس العينة.

والاختبارات والقياسات التي اتخذها الباحث كلها واضحة، سهلة وبسيطة، وغير قابلة للتأويل، وبعيدة كل البعد عن التقويم الذاتي.

1-7- مواصفات القياسات والاختبارات:

1-7-1- الوزن:

الغرض: قياس وزن الجسم.

الأدوات: ميزان طبي.

طريقة القياس: يثبت المؤشر عند الصفر (0) ثم يصعد المفحوص فوق الميزان، حافي القدمين وشبه عاري من الألبسة (أي بملابس خفيفة)، ثم يقرأ الباحث المؤشر لمعرفة الوزن. (**مروان عبد المجيد إبراهيم، 1999م**).

1-7-2- الطول:

الغرض: قياس طول الجسم (طول القامة).

الأدوات: شريط القياس أو جهاز الاستاديومتر.

طريقة القياس: يقف المفحوص في وضعية شاقولية باستقامة صحيحة، ويتم قياس المسافة بين أعلى نقطة في الرأس ومساحة الارتكاز للقدمين.

ملاحظة: يتم ضغط الحافة العلوية على الرأس قليلا وبلطف لتجنب تأثير الشعر كما يتم القياس والمفحوص حافي القدمين.(**محمد صبحي حسنين. 1987م**).

1-7-4- اختبار الوثب العمودي لسرجنت:

الغرض: قياس القدرة اللاهوائية القصيرة (PAA).

الأدوات: جدار, شريط متري, قطعة طبشور أو جبس, ميزان طبي لقياس الوزن.

طريقة الأداء: يقوم المختبر بعمل بعض التمرينات بغرض الإحماء قبل بدا الاختبار

بـ 5-10 ثواني, ثم وقوف المختبر في مواجهة الحائط بالجانب, بحيث يكون العقبين متلاصقين والقامة ممدودة والأرجل مفرودة, رفع الذراع الموجودة جنب الحائط الى أقصى حد مع الحائط والقدمين على العارض, وضع علامة بالطبشور للعلامة الأولى.

يقوم المختبر بمرجحة الذراعين مع ثني الركبتين ثم القفز الى الأعلى مع وضع علامة ثانية, - تقاس المسافة بين العلامتين, نأخذ أحسن محاولة من أصل ثلاث محاولات.

- وتحسب القدرة اللاهوائية اللالبنية القصيرة بالمعدلة التالية:

PAA= 2.21x الوزن x الجذر التربيعي لمسافة القفز.

1-7-5- اختبار" نافيت" (الجري المكوكي أو الارتدادي):

الغرض: تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

الادوات: - صالة أو فناء واسع يسمح بتحديد مسافة 20 م.

- شريط قياس الطول لضبط المسافة.

- شريط لاصق أو جير لتحديد بداية ونهاية 20 م.

- شريط سبق تسجيله لنظام الاختبار.

طريقة الأداء: يبدأ بالمشي العادي وينتهي بالجري السريع, بمعنى أن يتحرك المفحوصون بين نهايتين لمسافة 20 متر ثم يغيرون اتجاههم عكسيا طبقا لإشارة صوتية تملى عليهم والتي تزداد سرعتها تدريجيا (قليل من المفحوصين ستكون لديهم القدرة على مواصلة الاختبار حتى نهايته), والمرحلة التي يتوقف عندها

المفحوص أو يخرج من أداء الاختبار تعتبر المؤشر الدال للتحمل الدوري التنفسي الخاص به, حيث يتم تحديد قيمة (Vo2max) بالاعتماد على جداول خاصة بهذا الاختبار. (الملاحق)

6-7-1 اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية:

الغرض من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية الطويلة.

الادوات والاجهزة اللازمة: – مقعد أو صندوق أو كرسي للخطو ارتفاعه (40 سم) وهو ارتفاع موحد بالنسبة للجنسين.

– ساعة ايقاف (ميقاتية) لتحديد الزمن المحدد للاختبار والمقدر بـ دقيقة (60 ثانية).

طريقة الأداء:

يقف المختبر مواجها بالجانب للصندوق أو المقعد وليس مواجها له من الأمام . كما يتم وضع إحدى الرجلين على الصندوق أو المقعد بينما تكون الرجل الأخرى على الأرض وهي الرجل التي يكون عليها وزن الجسم قبل بدء الاختبار، بينما يصبح محملا على الرجل الموضوعة على المقعدة عندما يتم رفع الجسم لأعلى، وفي جميع الحالات يجب أن تكون الرجل الحرة مفردة وعلى استقامة واحدة مع الظهر، ويستعان بها في الدفع عندما تكون القدم على الارض، كما يستفاد منها في حفظ توازن الجسم طوال فترة أداء الاختبار ،كما تستخدم الذراعين في حفظ توازن الجسم بشرط عدم استخدامها في الدفع لأعلى عن طريق المرجحة.

يحتسب للرياضي عدد الخطوات التي يؤديها صعودا وهبوطا، وتحتسب الخطوة عندما يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة للوقوف منتصبا فوق المقعد وبحيث تكون الرجل الجرة مفرودة ، ثم يعود بها مرة أخرى للوضع الابتدائي ، ولا تحتسب الخطوة إذا قام الرياضي بثني الرجل الحرة أو ثني الجدع للأمام ، ويفضل أن يقوم المسئول عن العد بالعد بصوت عال

مسموع لتشجيع الرياضي بحيث يكون العد كالتالي: (فوق – واحد ، تحت – اثنين ، فوق – ثلاثة ، تحت – أربعة .... وهكذا) حتى ينتهي الزمن المقرر للاختبار المحدد بدقيقة (60 ثانية).

القدرة = وزن الجسم . 0.4 م . عدد الخطوات المنجزة في الدقيقة . 1.33

1-7-7اختبار جري يعتمد على السرعة اللاهوائية (RAST):

يعتبر اختبار (RAST) اختبار جديد لتقييم نظام الطاقة قصير المدى وهو شبيه لاختبار الثلاثين ثانية لوينجت, وقد قام كل من (نيك, دربر, جريج Nick , Draper, Greg) 2002م باستخدام اختبار (RAST)* مع رياضيي العاب القوى.

اجراءات الاختبار: تتطلب فقط ساعة إيقاف لحساب الزمن. وشريط متري لتحديد مسافة 35 متر.

- (RAST) هو أداء عدو غير مستمر بأقصى سرعة (6x 35م) مع وجود 10 ثواني بين كل أداء والرجوع الى خط البداية

- يتم تسجيل الزمن في كل اداء للعدو الى اقرب مائة من الثانية.

وفي نهاية الاختبار سيكون للمدرب ست أزمنة يمكن استخدامها مع وزن الجسم لحساب القدرة اللاهوائية المتوسطة .

القدرة = الوزن . المسافة ^{2}. /الزمن ^{3}

1-8- المعالجة الإحصائية:

تهدف المعالجة الإحصائية إلى الوصول إلى مؤشرات كمية تساعدنا على التفسير والتحليل والتأويل ثم الحكم. وتختلف خطتها باختلاف نوع المشكلة وتبعا للدراسة المأخوذة. ولذلك اعتمدنا على الوسائل الإحصائية التالية:

1-8-2- المتوسط الحسابي: هو أحد مقاييس النزعة المركزية، وهو الأكثر استعمالا من بين الوسائل الإحصائية الأخرى، وهو حاصل قسمة مجموع القيم على عددها، وصيغته الرياضية هي:

$$\bar{س} = \frac{مج\ س_ن}{ن}$$

(رويح مسير أسعد.**1997**)

بحيث أن: $\bar{س}$: المتوسط الحسابي.

مج $س_ن$: مجموع القيم.

ن: عدد الأفراد (القيم).

1-8-3- الانحراف المعياري: يعد من أهم مقاييس التشتت، إذ يبين مدى ابتعاد درجة المفحوصين أو المختبرين عن المتوسط الحسابي، ويحسب من خلال القانون التالي:

$$ع = \frac{مج\ (س_ن - \bar{س})^2}{ن}$$

بحيث أن: ع: الانحراف المعياري.

$س_ن$: القيم التي تحصلت عليها العينة.

$\bar{س}$: المتوسط الحسابي.

ن: عدد العينة (القيم). (عبد القادر حلمي.**1991**)

1-8-4- معامل الارتباط بيرسون: يحسب من خلال القانون التالي:

$$ر = \frac{مج (س - \bar{س}) (ص - \bar{ص})}{\sqrt{\quad\quad}}$$

بحيث أن: ر: معامل الارتباط بيرسون.

س: قيم الاختبار الأول.

ص: قيم الاختبار الثاني.

$\bar{س}$: المتوسط الحسابي للاختبار الأول.

$\bar{ص}$: المتوسط الحسابي للاختبار الثاني. (**محمد صبحي حسنين.1996**)

1-8-5- معامل الصدق: معامل صدق اختبار ما يحسب من خلال الجذر التربيعي لمعامل ثباته.

$$\text{معامل الصدق} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

1-8-6- اختبار الدلالة الإحصائية "T" ستيودنت:

- اختبار الدلالة (ت):

يستعمل اختبار الدلالة (ت) لقياس دلالة فروق المتوسطات المرتبطة و الغير المرتبطة و للعينات المتساوية والغير المتساوية

وفي هذا الصدد استخدم الطالبان الباحثان المعادلة التالية:

دلالة الفروق بين المتوسطين مستقلين بحيث (ن1=ن2):

في حالة ما إذا كانت العينتين متساويتين في العدد فان المعادلة الإحصائية (ت) تكون كالتالي (معين.ايمن.السيد، بدون سنة، صفحة 203):

$$ت = \frac{س_1 - س_2}{ع_1 + ع_2}$$

- بحيث:

س1 : المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى.

س2: المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية.

ع1: الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.

ع2: الانحراف المعياري للمجموعة الثانية .

ن: عدد أفراد العينة. ملاحظة : (2ن- 2)درجة الحرية .

1-8-7 التجانس :

هو نوع من انواع التشتت بين مجموعتين وهوايضا نوع من انواع التباينات والتشتت بين المجموعتين

معادلة التجانس = التباين الكبير /التباين الصغير

1-9- صعوبات البحث:

إن أي بحث لا يخلو من الصعوبات، وهذه الصعوبات هي التي تعرقل عمل الباحث، كما قد يكون لها أثر سلبي على البحث، وعليه سنحاول ذكر أهم الصعوبات التي واجهتنا طيلة فترة انجاز هذا البحث:

- قلة الدراسات السابقة والمشابهة لموضوع بحثنا.
- الغيابات المتكررة للعدائين عند برمجه القيام بالقياسات والاختبارات.
- تزامن مواعيد إجراء القياسات مع مواعيد المنافسات الولائية والوطنية من حين لأخر.

خلاصة:

من خلال هذا الفصل والمتمثل في منهجية البحث وإجراءاته الميدانية، حاولنا بقدر الإمكان توضيح وشرح أهم عناصر وخطوات الدراسة الرئيسية للبحث، وكذا الوسائل والأدوات، كما تناولنا أيضا فيه الدراسة الاستطلاعية والتي سبقت الدراسة الأساسية، حيث كانت بمثابة تقويم لجميع القياسات

والاختبارات الموظفة في البحث، وفي الأخير طرحنا مجموعة من الصعوبات التي واجهتنا في انجاز هذا البحث.

الفصل الثاني:

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

*** تمهيد.**

2-1- دراسة العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى الفعاليات

2-1-1 العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 800

2-1-2 العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 1500م

2-2- الدراسة المقارنة للقدرات الهوائية واللاهوائية وفئات 800م و 1500م

2-2-1مقارنة القدرة اللاهوائية القصيرة بين فئة 800م و1500م

تمهيد:

بعدما تم عرض وتوضيح منهج البحث، طرقه، أدواته، وكافة إجراءاته الميدانية، الى عرض ومناقشة وتحليل النتائج ، إذ سنحاول بقدر الإمكان عرض كافة نتائج بحثنا في جداول ثم التعليق عليها وتحليلها، وكذا تمثيلها في أشكال بيانية، واضحة وبسيطة.

وصف عينة البحث: (ن=30). الجدول رقم (04)

المعاملات / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطول	سنتيمتر	1.71	0.062

الوزن	كيلوجرام	58	2.12
اختبارسارجنت	كغ./م	67,13	5,86
اختبارراست	كغ.م/ثا	421,13	25,46
اختبار الخطوة	كغ.متر.د	2419,26	43,66
اختبار نافت	ملل/كغ/دقيقة	46,5	3,55

2-1دراسة العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى الفعاليات :

2-1-1العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 800 م :

جدول رقم (09) يوضح علاقة القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالمستوى الرقمي لدى فعاليات 800م

القدرات	القدرة اللاهوائية القصيرة		القدرة اللاهوائية المتوسطة		القدرة اللاهوائية الطويلة		القدرة الهوائية	
المعالجة الإحصائية	$\overline{س}$	ع	$\overline{س}$	ع	$\overline{س}$	ع	$\overline{س}$	ع

		67,78	5,49	420,3	26,24	2438,92	34,36	48,40	3,83
المستوى الرقمي	س	2,19							
	ع	0,097							
معامل الارتباط		-0,38		-0,46		-0,54		-0,32	

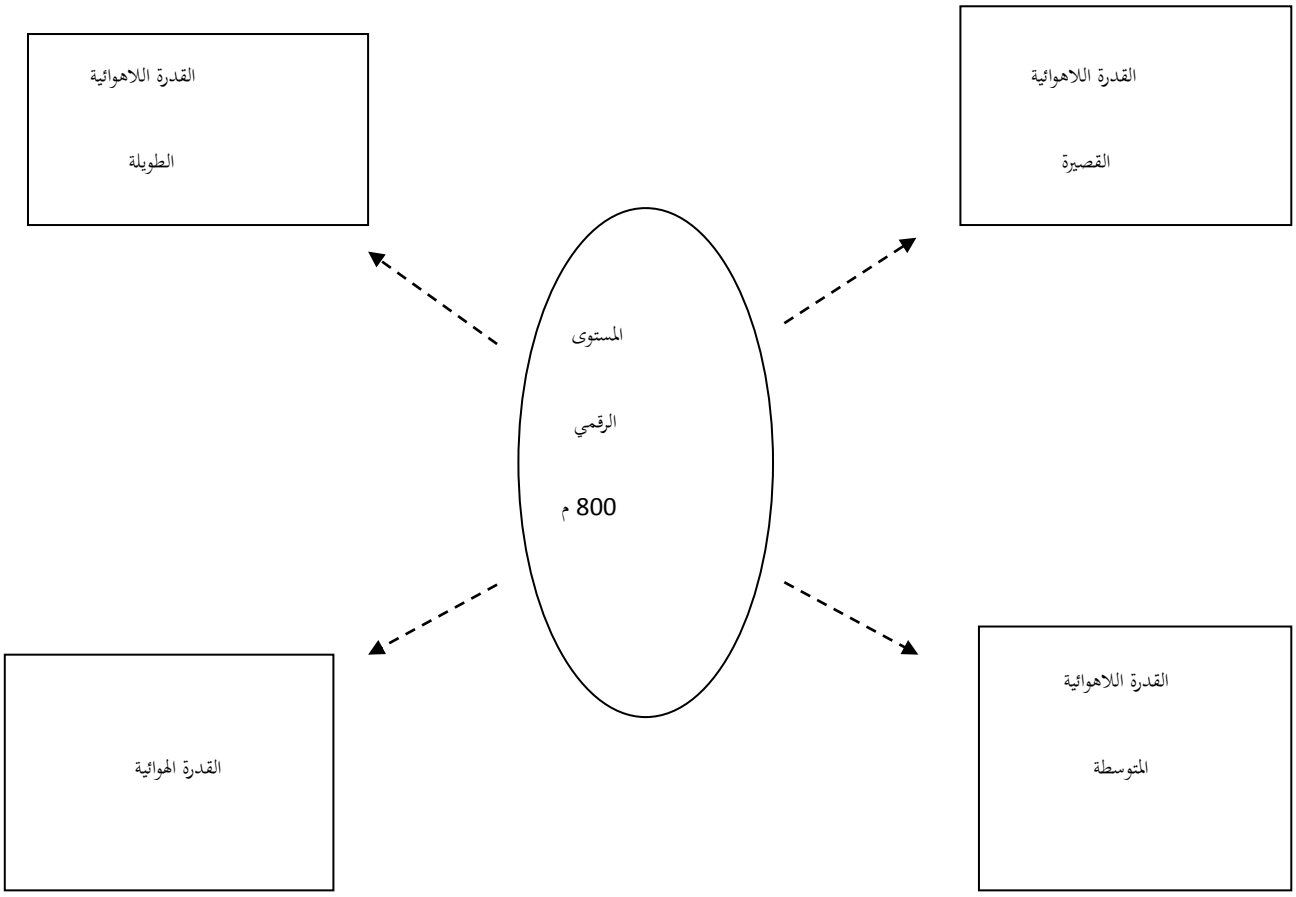
من خلال الجدول (27) والذي يوضح العلاقة بين المستوى الرقمي والقدرات (الهوائية واللاهوائية) ، نلاحظ أن هذه الفئة قد تحصلت على مستوى رقمي يقدر بـ:(2.19 ثا ±0.097) هذا من جهة، ومن جهة أخرى فقد تحصلت في قياس القدرةاللاهوائية القصيرة على متوسط حسابي يقدر بـ(67.78±5.49)، وتحصلت في قياس القدرة اللاهوائية المتوسطة على متوسط حسابي(420.35±26.24) ، أما في قياس القدرة اللاهوائية الطويلة على متوسط (2438.9±34.36)، أما في قياس القدرة الهوائية فقد تحصلت على متوسط (48.40±3.83) ،

وبعد المعالجة الإحصائية بواسطة معامل الارتباط بيرسون "ر" وجدنا علاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية القصيرة تساوي (-0.38)، ونفس الشيء بالنسبة لعلاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية المتوسطة حيث قدرت بـ(-0.46)، وكذلك بالنسبة لعلاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية الطويلة حيث بلغت (-0.54). بينما وجدنا علاقة المستوى الرقمي و القدرة الهوائية تساوي (-0.32)

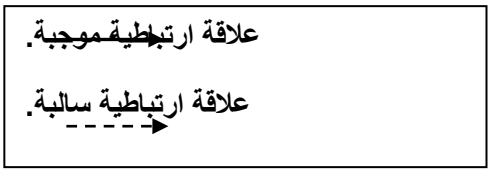
ومنه نستنتج وجود علاقة ارتباطية سالبة(عكسية) بين المستوى الرقمي وكل من القدرات اللاهوائية القصيرةبنسبة ضعيفة و القدرة اللاهوائية المتوسطةبنسبة متوسطة والقدرة اللاهوائية الطويلةبنسبة متوسطة

و القدرة الهوائية ضعيفة . ومن خلال الجدول رقم (05) والتحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج ايضا أنه كلما زادت القدرات (الهوائية واللاهوائية) تحسن المستوى الرقمي لدى عدائي 800م.

والتمثيل البياني الموالي رقم (05) يبين العلاقة المتحصل عليها في دراستنا هاته بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) والانجاز الرقمي بشكل أفضل.



الشكل رقم(**05**) يوضح علاقة القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية **800** م.



2-1-2العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية **1500**م :

جدول رقم (**10**) يوضح علاقة القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالمستوى الرقمي لدى فعاليات **1500** م

القدرات		القدرة اللاهوائية القصيرة		القدرة اللاهوائية المتوسطة		القدرة اللاهوائية الطويلة		القدرة الهوائية	
المعالجة الإحصائية		س̄	ع	س̄	ع	س̄	ع	س̄	ع
		66,21	5,64	415,5	24,64	2385,64	68,45	49,33	3,61
المستوى الرقمي	س̄	4,34							
	ع	0,13							

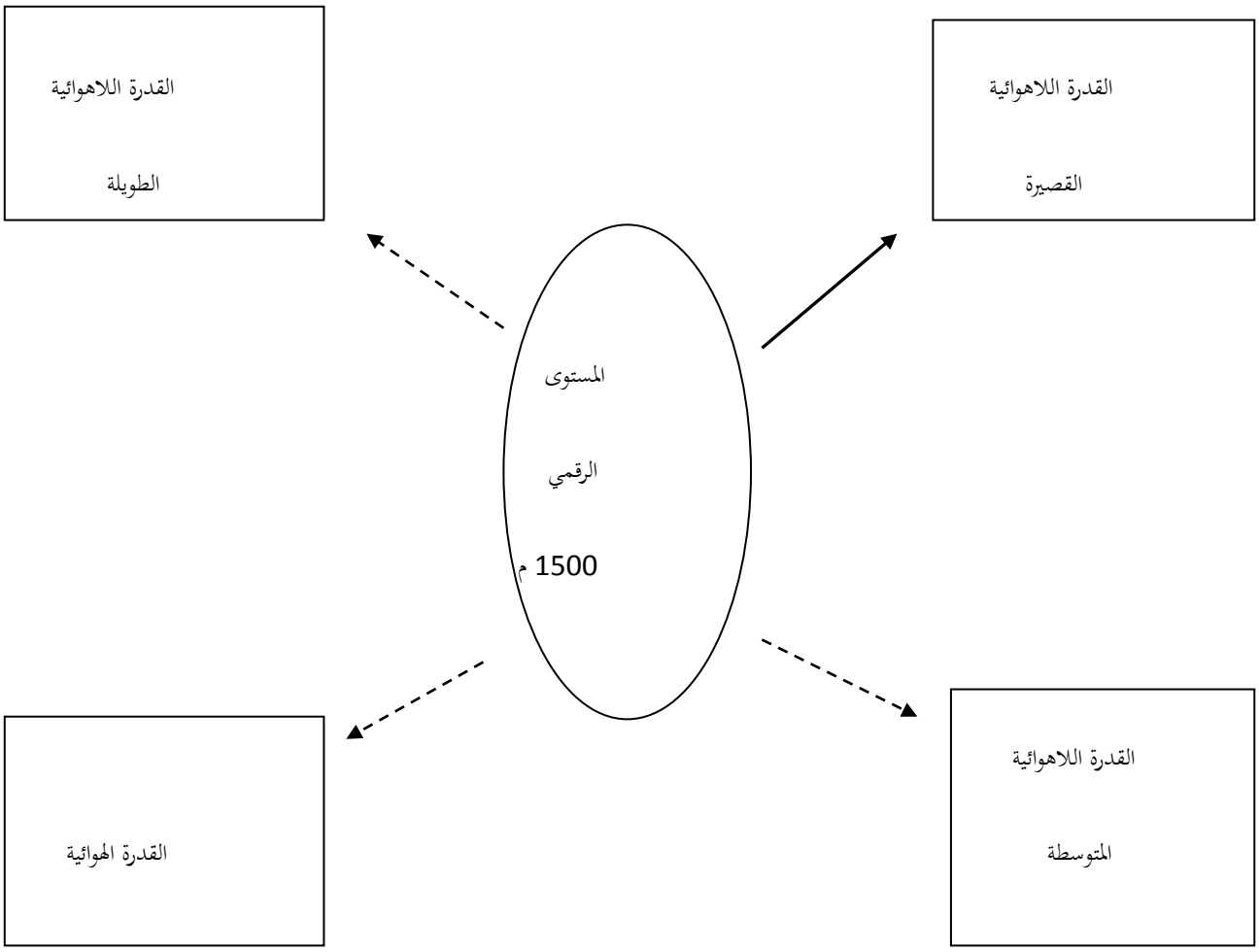
معامل الارتباط	0,26	-0,40	-0,10	-0,55

من خلال الجدول (27) والذي يوضح العلاقة بين المستوى الرقمي والقدرات (الهوائية واللاهوائية) ، نلاحظ أن هذه الفئة قد تحصلت على مستوى رقمي يقدر بـ:(4.34 ثا ±0.13) هذا من جهة، ومن جهة أخرى فقد تحصلت في قياس القدرة اللاهوائية القصيرة على متوسط حسابي يقدر بـ(66.21±5,64) ، وتحصلت في قياس القدرة اللاهوائية المتوسطة على متوسط حسابي(415.5±24.64) ، أما في قياس القدرة اللاهوائية الطويلة على متوسط (2385.6±68.45)، أما في قياس القدرة الهوائية فقد تحصلت على متوسط (49.33±3.61)،

وبعد المعالجة الإحصائية بواسطة معامل الارتباط بيرسون "ر" وجدنا علاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية القصيرة تساوي (0.26)، ونفس الشيء بالنسبة لعلاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية المتوسطة حيث قدرت بـ(-0.40)، وكذلك بالنسبة لعلاقة المستوى الرقمي بالقدرة اللاهوائية الطويلة حيث بلغت (-0.10). بينما وجدنا علاقة المستوى الرقمي و القدرة الهوائية تساوي (-0.55)

ومنه نستنتج وجود ارتباطية سالبة(عكسية) بين المستوى الرقمي وكل من القدرة اللاهوائية المتوسطة بنسبة ضعيفة والقدرة اللاهوائية الطويلةبنسبة ضعيفة و القدرة الهوائيةبنسبة متوسطة . ووجود ارتباطية موجبة (طردية) بين المستوى الرقمي وكل من القدرة اللاهوائية القصيرة بنسبة ضعيفة ومن خلال الجدول رقم (05) والتحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج ايصا هذا نجد أنه كلما زادت القدرة اللاهوائية المتوسطة والقدرة اللاهوائية الطويلة و القدرة الهوائية تحسن المستوى الرقمي لجري 1500م.ونجد ان لاعلاقة للقدرة اللاهوائية القصيرة بالمستوى الرقمي لجري 1500 م .

والتمثيل البياني الموالي رقم (06) يبين العلاقة المتحصل عليها في دراستنا هاته بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) والانجاز الرقمي بشكل أفضل.



الشكل رقم(06) يوضح علاقة القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالمستوى الرقمي لدى فعاليات 1500 م

علاقة ارتباطية موجبة.

علاقة ارتباطية سالبة

2-2- الدراسة المقارنة للقدرات الهوائية واللاهوائية وفئات 800م و 1500م

2-2-1-مقارنة القدرة اللاهوائية القصيرة بين فئة 800م و1500م

جدول رقم (05) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة تيسيودنت المحسوبة والجدولية لعينات البحث

الفئات	س	ع	ن	الدلالة الاحصائية T المحسوبة	Tالجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
800م	67,78	5,49		0,74	1,70	26	0.05	غير دال

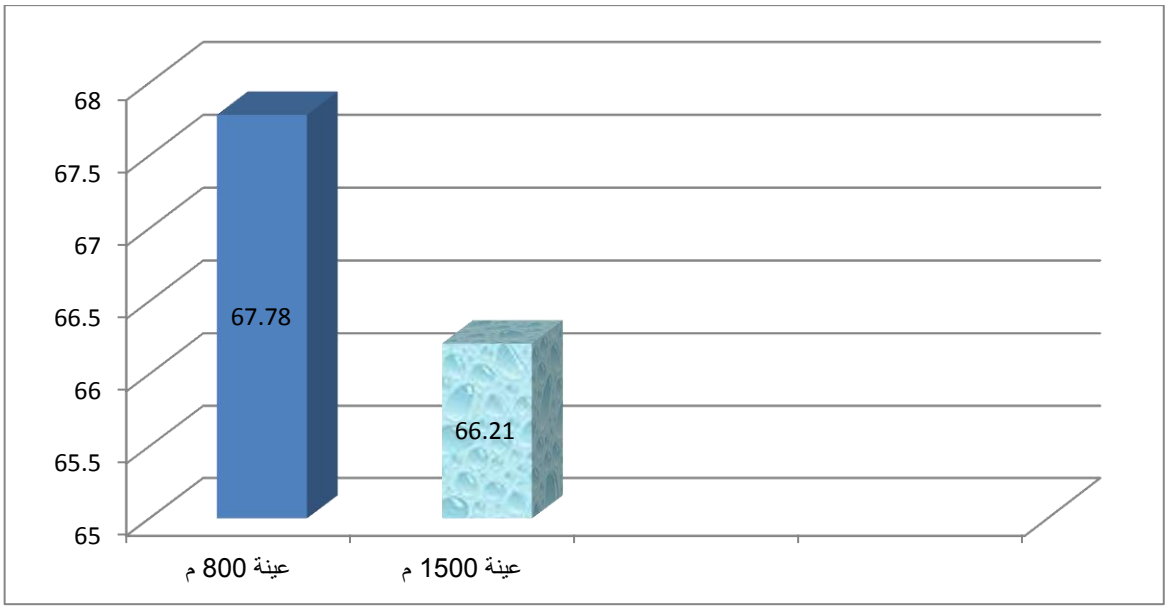
1500م	66,21	5,64	30					

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لعينة 800 م في اختبار القدرة اللاهوائية القصيرة بلغت (67.78 ±5.49) أما عينة 1500 م فقد بلغ متوسطها الحسابي قيمة (66.21 ±5.64) وبعد المقارنة الإحصائية بينهما باستعمال " T " ستيودنت, وجدنا ان قيمة T المحسوبة التي بلغت (0.74)هي اقل من قيمة T الجدولية التي قدرت بـ(1.70) وهذا عند مستوى الدلالة (0,05) و بدرجة الحرية (26

إذن من خلال التحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين عدائي 800م و1500م للقدرة اللاهوائية القصيرة

ولهذا فيمكن القول يوجد تجانس بين المجموعتين، ويمكن تفسير هذا التجانس على انه نتيجة الغيابات المتكررة للعدائين او التشابه الكبير في البرامج التدريبية المطبقة في الفعاليتين او ان سن العدائين لازال لايسمح بظهور الفرق بشكل واضح (لازالوا في مراحل النمو)،

والتمثيل البياني الموالي رقم (01) يبين التجانس بين عدائي مسافة 800م و عدائي مسافة 1500م بالنسبة للقدرة اللاهوائية القصيرة .



2-2-2-مقارنة القدرة اللاهوائية المتوسطة بين فئة 800م و1500م

جدول رقم (06) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة تيسيودنت المحسوبة والجدولية لعينات البحث

الفئات	س	ع	ن	الدلالة الاحصائية T المحسوبة	T الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
800م	420,35	26,24		0,49	1,70	26	0.05	غير دال

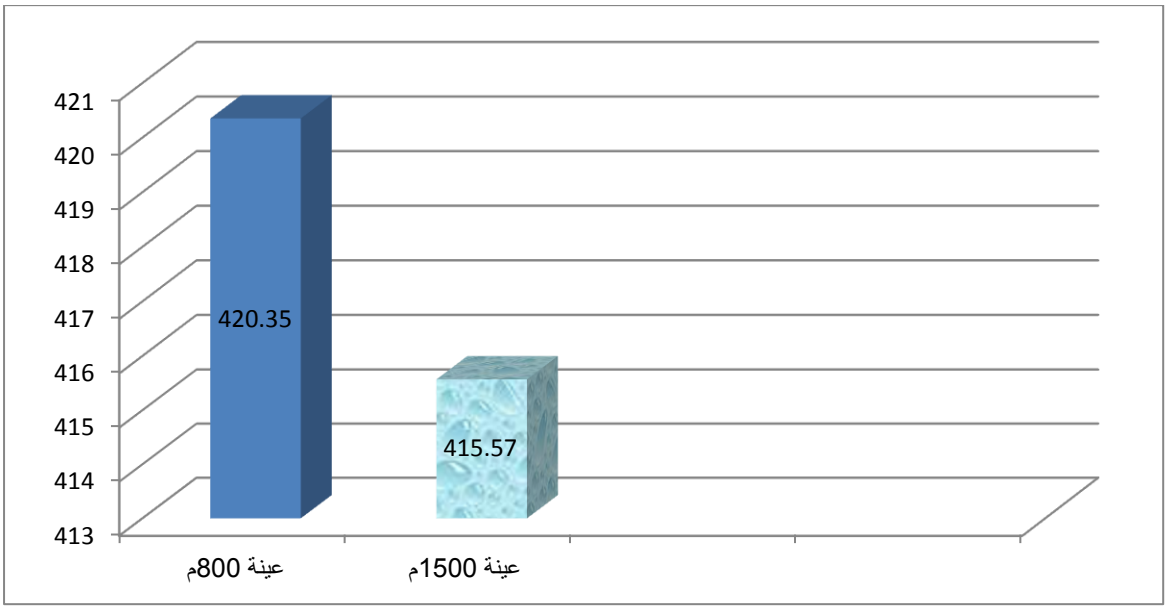
1500م	415,57	24,64	30					

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لعينة 800 م في اختبار القدرة اللاهوائية القصيرة بلغت (420.3 ±26.24) أما عينة 1500 م فقد بلغ متوسطها الحسابي قيمة (415.5 ±24.64) ، وبعد المقارنة الإحصائية بينهما باستعمال " T " ستيودنت, وجدنا ان قيمة T المحسوبة التي بلغت (0.49)هي اقل من قيمة T الجدولية التي قدرت بـ(1.70) وهذا عند مستوى الدلالة (0,05) و بدرجة الحرية (26)

إذن من خلال التحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين عدائي 800م و1500م **للقدرة اللاهوائية المتوسطة**

ولهذا فيمكن القول يوجد تجانس بين المجموعتين، ويمكن تفسير هذا التجانس على انه نتيجة الغيابات المتكررة للعدائين او التشابه الكبير في البرامج التدريبية المطبقة في الفعاليتين او ان سن العدائين لازال لايسمح بظهور الفرق بشكل واضح (لازالوا في مراحل النمو)،

والتمثيل البياني الموالي رقم (02)يبين التجانس بين عدائي مسافة 800م و عدائي مسافة 1500م بالنسبة للقدرة اللاهوائية المتوسطة .



2-2-3-مقارنة القدرة اللاهوائية الطويلة بين فئة 800م و1500م

جدول رقم (07) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة تيسيودنت المحسوبة والجدولية لعينات البحث

الفئات	س	ع	ن	الدلالة الاحصائية T المحسوبة	Tالجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
800م	2438,92	34,36		2,60	1,72	19	0.05	دال

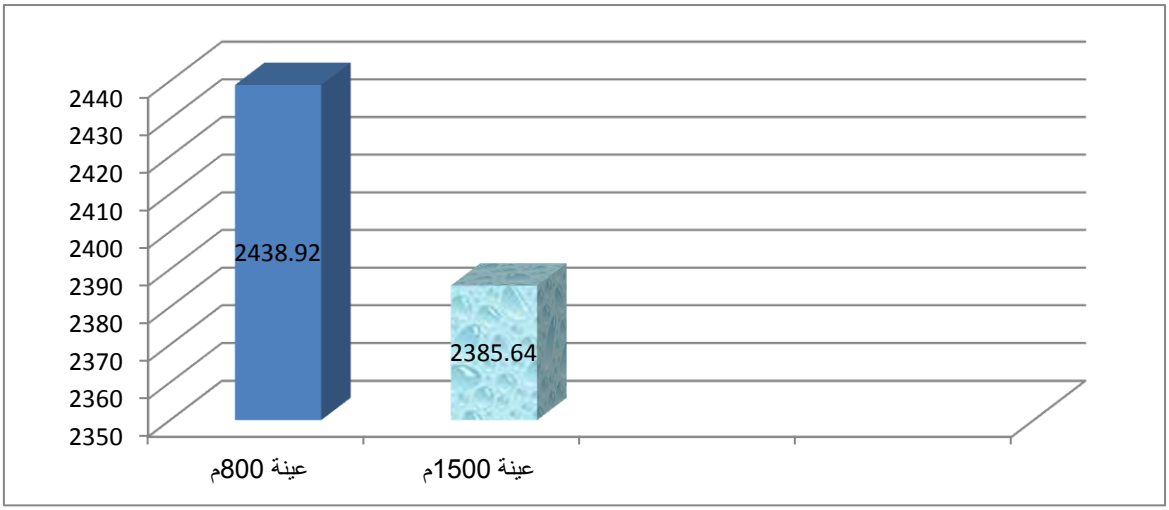
1500م	2385,64	68,45	30					

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لعينة 800 م في اختبار القدرة اللاهوائية القصيرة بلغت (2438.9 ±34.46) أما عينة 1500 م فقد بلغ متوسطها الحسابي قيمة (2385.6 ±68.45) ، وبعد المقارنة الإحصائية بينهما باستعمال " T " ستيودنت, وجدنا ان قيمة T المحسوبة التي بلغت (2.60)هي اكبرمن قيمة T الجدولية التي قدرت بـ(1.72) وهذا عند مستوى الدلالة (0,05) و بدرجة الحرية (19)

إذن من خلال التحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج وجود فروق دالة إحصائيا بين عدائي 800م و1500م ةهذا لصالح عدائي 800 م للقدرة اللاهوائية الطويلة

ويمكن تفسير هذا الفرق كما يرى Maglischo , E.W ان تطوير أنظمة الطاقة الخاصة بركض 800 متر تدرج ضمن نظام الطاقة المختلط مع تغلب الطاقة اللاهوائية بنسبة اكثر من الهوائية إذ تتم الحاجة إلى النظام الفوسفوجيني في بداية السباق ولمسافة حوالي 100 متر إذ تكون البداية بسرعة قصوى ثم خفض الشدة لتكون شبه قصوى حتى نهاية السباق أو حتى لآخر 100 متر وهنا يكون نظام الطاقة اللاهوائي الكلايكوجيني وفي نهاية السباق الانطلاق بسرعة لتكملة السباق بأقل زمن أو الحصول على المركز الأول . لذلك يجب أن يكون هناك تطوير للقدرات اللاهوائية اللاكتيكية لان حامض اللاكتيك في هذه الركضة يزداد مستوى تراكمه بشكل عال والذي يؤدي إلى حدوث التعب

والتمثيل البياني الموالي رقم (03) يبين الفرق بين عدائي مسافة 800م و عدائي مسافة 1500م بالنسبة للقدرة اللاهوائية الطويلة .



2-2-4-مقارنة القدرة الهوائية بين فئة 800م و1500م

جدول رقم (08) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة تيسيودنت المحسوبة والجدولية لعينات البحث

الفئات	س	ع	ن	الدلالة الاحصائية T المحسوبة	Tالجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
800م	48,40	3,83		0,65	1,70	26	0.05	غير دال

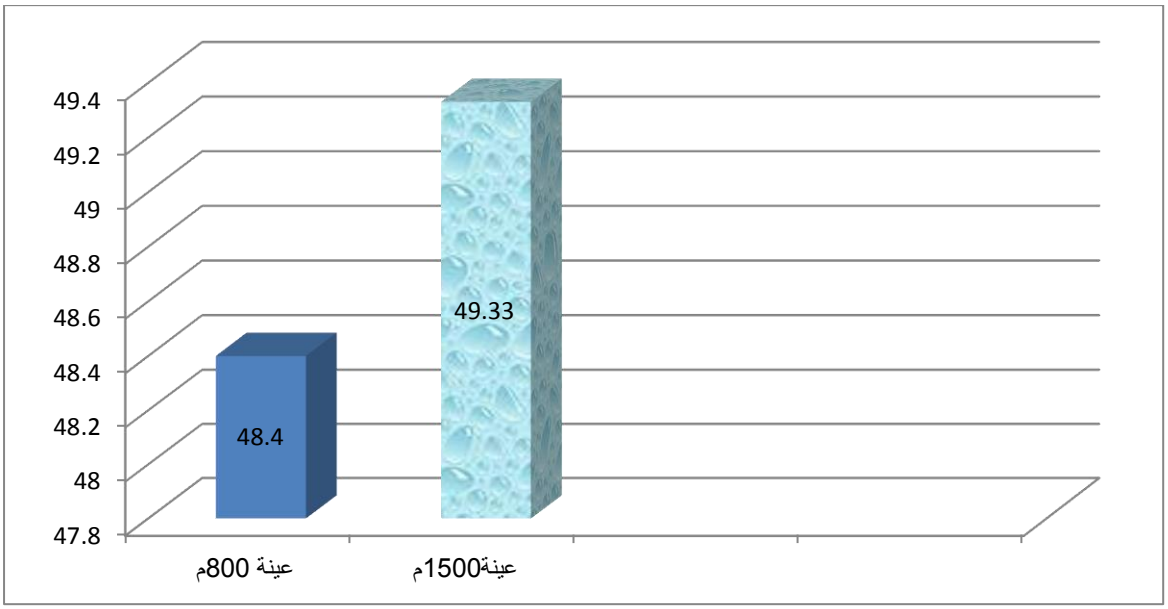
1500م	49,33	3,61	30					

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لعينة 800 م في اختبار القدرة اللاهوائية القصيرة بلغت (48.4 ±3.83) أما عينة 1500 م فقد بلغ متوسطها الحسابي قيمة (49.33 ±3.61) وبعد المقارنة الإحصائية بينهما باستعمال " T " ستيودنت, وجدنا ان قيمة T المحسوبة التي بلغت (0.65)هي اقل من قيمة T الجدولية التي قدرت بـ(1.70) وهذا عند مستوى الدلالة (0,05) و بدرجة الحرية (26)

إذن من خلال التحليل والمناقشة لهذا الجدول نستنتج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين عدائي 800م و1500م للقدرة الهوائية

ولهذا فيمكن القول يوجد تجانس بين المجموعتين، ويمكن تفسير هذا التجانس على انه نتيجة الغيابات المتكررة للعدائين او التشابه الكبير في البرامج التدريبية المطبقة في الفعاليتين او ان سن العدائين لازال لايسمح بظهور الفرق بشكل واضح (لازالوا في مراحل النمو)،

والتمثيل البياني الموالي رقم (04) يبين التجانس بين عدائي مسافة 800م و عدائي مسافة 1500م بالنسبة للقدرة الهوائية .



2-3 الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة توصل الطالب الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللاهوائية الطوبلة لمختلف عينات البحث في جري 800متر وجري 1500م.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللاهوائية القصير لمختلف عينات البحث في جري 800متر وجري 1500م.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللاهوائية المتوسطة لمختلف عينات البحث في جري 800متر وجري 1500م.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة الهوائية لمختلف عينات البحث في جري 800متر وجري 1500م.
- توجد علاقة ارتباطية عكسية بين المستوى الرقمي ومختلف القدرات(الهوائية واللاهوائية)لدى عدائي 800م .
- توجد علاقة ارتباطيه عكسية بين المستوى الرقمي ومختلف القدرات الهوائية واللاهوائية المتوسطة والطويلة لدى عدائي 1500م .
- توجد علاقة ارتباطيه طردية بين المستوى الرقمي و القدرات اللاهوائيةالقصيرة لدى عدائي 1500م

2-4مقابلة النتائج بالفرضيات:

❖ **الفرضية الاولى :**

من خلال الجداول (9- 10) اللتي توضح العلاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية)بالانجاز لدى فعالية 800 م وبمساعدة الأشكال البيانية المرفقة وبعد معالجة النتائج المتحصل عليها فقد تحقق الفرض حيث انه توجد علاقة ارتباطية سالبة (عكسية) بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) لدى عدائي(800م، 1500م)

ومن خلال هذه النتائج التي توصلت إليها الدراسة تثبت صحة الفرضية الأولى والتي افترضنا فيها " توجد علاقة بين القدرات (الهوائية واللاهوائية) والمستوى الرقمي في فعاليات (800م ، 1500م)

ويرى الباحث من وجهت نظره ان هذه النتائج تدل على ان هذه القدرات كلما كانت مرتفعة تحسن المستوى الرقمي لدى العدائين ، اما بالنسبة للقدرة اللاهوائية القصيرة فانه لايوجد ارتباط بينها وبين المستوى الرقمي لدى عدائي 1500 م . ومن وجهت نطر الباحث يرى ان هذه القدرة ليس لها تاثير على المستوى الرقمي

❖ **الفرضية الثانية:**

من خلال الجداول (9- 10) اللتي توضح الدراسة المقارنة لنتائج عينة 800م و1500م للقدرة اللاهوائية القصيرة والمتوسطة والقدرة الهوائية , وبمساعدة الأشكال البيانية المرفقة, أثبت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللاهوائية القصيرة والمتوسطة والقدرة الهوائية عند عدائي 800م و1500م ومن خلال هذه النتائج التي توصلت إليها الدراسة لاتثبت صحة الفرضية الثانية والتي افترضنا فيها " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرات (اللاهوائية والهوائية)لدى عدائي 800م و1500م

كما أنه من خلال الجدول (13-14) واللذي يوضح الدراسة المقارنة لنتائج القدرة اللاهوائية الطويلة عند عدائي 800م و1500م, وبمساعدة المنحنى البياني المرفق لها أثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللاهوائية الطويلة عند العينتين

ومن خلال هذه النتائج التي توصلت إليها الدراسة تثبت صحة الفرضية الثانية والتي افترضنا فيها " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرات (اللاهوائية والهوائية)لدى عدائي 800م و1500م

واتفقت نتائج دراستنا مع دراسة عمير محمد الامين 2008 2009ولعل هذا يعود إلى البرامج التدريبية المتشابهة بين المجموعتين، او الى الغيابات المتكررة للعدائين، المستوى الوطني الضعيف نوعاما مقارنة بالمستوى الدولي اوالعالمي ولهذا فالفروق لا تظهر جليا، ولا تكون لها دلالة إحصائية .

2-5 الخلاصة العامة:

لقد حاولنا من خلال بحثنا هذا تسليط الضوء على القدرة اللاهوائية القصيرة والمتوسطة والطويلة والقدرة الهوائية) وهذا بغية كشف وتحديدمدى تاثير هذه القدرات على عدائي 800م و150م وايضا معرفة الفرق بين عدائي 800م و1500م في القدرات اللاهوائية القصيرة والمتوسطة والطويلة والقدرات اللاهوائية ،ولهذا فقد صيغ البحث بعنوان :

دراسة ارتباطية مقارنة للقدرات (اللاهوائيةوالهوائية)بالانجاز الرقمي لعدائي 800م و1500م في ولاية ادرار

فكانت الانطلاقة من الإطار أو الخلفية النظرية لموضوع البحث، من رياضة العاب القوى ومسابقات المسافات المتوسطة مرورا الى القدرات (اللاهوائية والهوائية) وكذالك معرفة الخصائص الجسمية، النفسية، العقلية، الاجتماعية،... لعينة البحث، وكذا أهم الدراسات السابقة والبحوث والمتشابهة لبحثنا. وبعد ذلك انتقلنا إلى الجانب الميداني حيث قمنا بشرح وتوضيح اهم الخطوات وكافة الاجراءات الميدانية من منهج، عينة، مجالات،... ثم عرضنا أهم نتائج الدراسة وتناولناها بالمناقشة وبالتحليل والتفسير، وصولا في الأخير إلى الاستنتاجات التي توصلنا اليها، فمقابلة النتائج بفرضياته، فالخلاصة العامة، واخيرا طرح او الخروج بجملة من التوصيات.

واهم مايمكن استخلاصه من هذه الدراسة هو ان جل هذه القدرات (اللاهوائية والهوائية) لها علاقة ارتباطية عكسية بينها وبين المستوى الرقمي كما توصلنا ايضا من خلال هذه الدراسة الى انه لاتوجد فروق دالة احصائيا بالنسبة للقدرات اللاهوائية القصيرة والمتوسطة والقدرة الهوائية لدى عدائي 800م و1500م ، وتوجد فروق دالة احصائيا بالنسبة للقدرات اللاهوائية الطويلة بين عدائي 800م و1500م .

6-2 الاقتراحات:

في حدود النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذا البحث المتواضع، و بغية الإفادة في التغيير الضروري من واقع التدريب الرياضي المؤثر و المتأثر بمستوى الانجاز الرياضي نود إيراد الاقتراحات التالية

. اعتماد نتائج الاختبارات عند التوجه في التخصص المناسب.

. مراعاة العلاقة الارتباطيةبين القدرات (اللاهوائيةوالهوائية) ومستوى الاداء في فعاليات جري 800م و1500م .

. ضرورة توسيع هذه الاختبارات على اختصاصات أخرى سواء العاب القوى أو غيرها من النشاطات الرياضية.

. عمل معايير للاختبارات المستخلصة للمراحل السنية المختلفة التي يمكن من خلالها تصنيف الرياضيين للمستويات المختلفة لمختلف التخصصات.

. استعمال واتخاذ هذه القدرات في الانتقاء والتوجيه للاعبين نحو ممارسة العاب القوى والمسافات المتوسطة بصفة خاصة

. التوجيه للاعبين نحو ممارسة العاب القوى والمسافات المتوسطة بصفة خاصة .

. ضرورة القيام بدراسات عالمية وبطرق متعددة بغرض تحديد أنسب الاختبارات لمعرفة مستوى العدائين، حسب طبيعة وخصائص المرحلة العمرية 15 – 16 سنة في الجمهورية الجزائرية.

. توضيح مدى الفرق بين القدرات (اللاهوائية والهوائية) لدى عدائي جري 800م و1500م

المصادر

قائمة المصادر والمراجع

- **المراجع العربية:**

01- حسن محمد الشافعي: تاريخ التربية البدنية في المجتمعين العربي والدولي " نشاة المعارف الاسكندرية 1998

02- قصي محمود المهدي القيسي : محاضرات في العاب القوى " سنة 1989 .

03- امين انور الخولي : الرياضة والحضارة الاسلامية ، دار الفكر العربي 1998 .

04- هاشم منذر الخطيب : " تاريخ التربية البدنية الرياضية " طبع جامعة بغداد . الجزء الاول 1988

05- عبد العزيز صالح سالم " الرياضة عبر العصور . تاريخ واثارها . مركز كتاب للنشر 1988

06- قصي محمود القيسي : محضرات في تدريس العاب القوى " . مطبوعات جامعية . جامعة مستغانم ، 1990 .

07- د/ قصي محمود القيسي : محضرات في تدريب العاب القوى " . مطبوعات جامعية . جامعة مستغانم ، 1989 .

08- ازؤلين . ماكروف : العاب القوى لمعاهد التربية الرياضية . ترجمة قصي محمود مهدي القيسي . موسكو 1976.

09 – أ . د : قاسم حسن حسين : موسوعة الميدان والمضمار : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع : الطبعة الاولى 1998

10- أ.د. كمال جميل الريضي : الجديد في العاب القوى . نشر بدعم الجامعة الاردنية . الطبعة الثانية . 1999 .

11- امر الله البساط : التدريب والاعداد في كرة القدم . منشاة المعارف . الاسكندرية . مصر . 1995 .

12- مفتي ابراهيم حمادة : الهجوم في كرة القدم " دار الفكر العربي . القاهرة . 1990 .

13- محمدرضا الوقاد: التخطيط الحديث في كرة القدم " دار السعادة للطباعة ، القاهرة . 2003 .

14- سامي الصقار : الاعداد الفني في كرة القدم . جامعة بغداد . السنة 1984

15- د / بسطويسي احمد : سباقات المضمار ومسابقات الميدان . دار الفكر العربي . الطبعة الاولى 1997

16- د. قاسم حسن حسين / قسي ناجي عبد الجبار " مكونات صفة الحركية " مطبعة جامعة بغداد 1984.

17- اسامة كمال راتب " النمو الحركي " دار الفكر العربي . الطبعة الثانية . مدينة النصر سنة 1994 .

18- ايثر صبري / عقيل عبد الله " التدريب الدائري الحديث " مطبعة علاء 1980

19- قيس تاجي عبد الجبار : تطوير القابلية البدنية في العمر المدرسي " جامعة بغداد سنة 1989

20- سيد احمد عدة : اثر التدريس باسلوبي التطبيق بتوجيه المدرس والاقران على تنمية بعض عناصر الاداء البدني والانجاز في القفزة الثلاثية . رسالة ماجستير ، مستغانم السنة 1998 .

21- سامي الصقار واخرون : كرة القدم " مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل . ط2 1987 . بغداد .

22- كمال درويش . محمد صبحي حسنين : "التدريب الدائري " دار الفكر العربي . مصر 1984 .

23- ابراهيم احمد سلامة : الاختبارات والقياس في ت.ب.ر " دار المعارف . القاهرة 1980 .

24- رسان مجيد خريط : موسوعة القياسات والاختبارات في ت. ب. ر جامعة البصرة 1989.

25- كمال عبد الحميد . محمدصبحي حسنين : اللياقة البدنية ومكوناتها الاساسية " مطابع الجدوي . القاهرة . 1978 .

26- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : اختبارا ت الاداء الحركي " مطبعة شركة دار الصفا للطباعة . مصر . 1982 .

27- تامر محسن ، وافق ثلجي : كلرة القدم وعناصرها الاساسية " مطبعة جامعة بغداد . 1989.

28- حنفي محمود مختار : الاسس العلمية في تدريب كرة القدم " دار الفكر العربي . الهرم . سنة 1974.

29- قاسم حسين :" تطوير المطاولة " مطبعة العلاء سنة 1979

30- درويش كمان واخرون : التدريب الدائري " دار الفكر العربي . القاهرة . 1984 .

31- قاسم عدنان الكيلاني : الاسس الفيسيولوجية للتدريب الرياضية " مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت ، ط 1 ، 2001 .

32- د/ رياض الراوي : محاضرات ماجستر في مقياس الفيسيولوجيا لسنة 2004 / 2005.

33- إبراهيم سالم السكار وآخرون: موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998

34- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993

35- محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998

36- علي جلال الدين: فيسيولوجيا ت.ب.ر والأنشطة الرياضية، ط2 ، المركز العربي للنشر، 2004.

37- ابو العلا عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1984،

38- محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1998،

39- بهاء الدين سلامة: فسيولوجيا الرياضية، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994 .

40- محمد علي القط: فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة-الجزء الأول، المركز العربي للنشر، 2002،

41- ماجي أمين الخولي: أسس بناء التربية البدنية الرياضية، دار الفكر العربي، 1994.

42- معروف زريق: خفايا المراهقة، دار الفكر العربي، دمشق، 1986.

43- عبد الغاني جسماني: سيكولوجية الطفولة والمراهقة وحقائقهما الأساسية، ط1، الدار العربية للعلوم، 1994.

44- سعدية محمد علي مادر: سيكولوجية المراهقة، دار البحوث العلمية، بدون سنة

45- صالح لعبودي: اثر السلطة الأبوية على النمو الاجتماعي للمراهقة، مذكرة التخرج لنيل شهادة الليسانس في علم النفس، معهد علم النفس وعلوم التربية، بوزريعة، الجزائر، 1989،

46- فخر عاقل: علم النفس التربوي، ط11 ، دار علم الملايين، 1985،

47- منور يوسف وآخرون: دور ت.ب.ر في تفادي المشاكل النفسية عند المراهق، مذكرة التخرج لنيل شهادة الليسانس في ت.ب.ر، جامعة مستغانم، 2008.

48- بوتريبات احمد وآخرون: اثر وحدات تدريبية مقترحة لفترة المنافسات في تطوير بعض المهارات الأساسية للاعبي كرة القدم، مذكرة التخرج لنيل شهادة الليسانس في ت.ب.ر، جامعة مستغانم، 2008

49- منور يوسف وآخرون: دور ت.ب.ر في تفادي المشاكل النفسية عند المراهق، مذكرة التخرج لنيل شهادة الليسانس في ت.ب.ر، جامعة مستغانم، 2008.

50- علي فهمي البيك واخرون : التمثيل الغذائي ،2009 ، منشاة المعارف بالاسكندرية ، ط 1

- **المراجع الأجنبية:**

51-Fedeation algerienne d athletisme :30ans d histoire d athletisme algerienne

52-Hamid grine: al manche : t.i.

53-Taelmane : football performance » edition amphora . paris .

54-Wienek jugun , manuel d entrainement vigot 3 ; edition paris ,1990

55-Jakues vrijens de boeck : l entranement raisonne de sportif , bibliothekue univrsitaire de lyon ,France , annee 1996

56-Jean charles badin : voley ball « formation de joueur et entrainment

57-imp , corlet ,France annee 1991

58-Eric jouselln ,patrich le gros : exploration de metabolisme energitikue

59-J ferie, ph ,leroux : base physiologique de l entrainement

60-Edgar thill rt d autre : manuel de l educateur sportif

61-Desson et d autre : idem

62-Jean- paul doutreloux et d autre : le muscle de l entretion a la porformation

63-Jurlen weineck : biologie sport – edition vigot 1988 .

الملاحق

النتائج الخاصة بممارسي فعالية جري 800 م

الانجاز	اختبار القدرات الهوائية	اختبارات القدرات اللاهوائية						
الزمن (د)	Vo_2max (ملل/كلغ/د)	الطويلة (كغ.م.د)	المتوسطة (واط)	القصيرة (كغ.م/ثا)	الوزن (كغ)	الطول (سم)	السن (سنة)	المتغيرات / العداء
2,09	46	2451	445	75	58	1,68	16	01
2,12	47,4	2394	423	69	56	1,75	16	02
2,19	48,8	2447	411	71	61	1.73	17	03
2,1	43,1	2367	398	68	59	1,74	16	04
2,21	46	2485	471	64	58	1,7	17	05
2,19	50,4	2398	432	57	57	1,69	16	06
2,13	47,5	2464	396	72	56	1,75	17	07
2,08	48,9	2317	457	74	56	1,81	17	08
2,15	50,3	2459	418	69	60	1,7	16	09
2,41	51,9	2388	399	63	59	1,69	17	10
2,31	41,7	2426	387	65	62	1,75	16	11
2,22	47,4	2451	412	73	57	1,76	16	12
2,18	46,1	2398	445	59	55	1,73	17	13
2,33	43,1	2411	391	70	59	1,56	16	14
2,23	38,9	2433	432	58	56	1,73	16	15

النتائج الخاصة بممارسي فعالية جري 1500 م

الانجاز	اختبار القدرات الهوائية	اختبارات القدرات اللاهوائية						
الزمن (د)	Vo_2max (ملل/كلغ/د)	الطويلة (كغ.م.د)	المتوسطة (واط)	القصيرة (كغ.م/ثا)	الوزن (كغ)	الطول (سم)	السن (سنة)	المتغيرات / العداء
4,52	46	2451	440	73	57	1,73	17	01
4,2	48,8	2394	419	67	55	1,56	16	02
4,31	51,7	2447	408	70	60	1,73	16	03
4,51	44,6	2367	395	66	58	1,78	17	04
4,21	47,4	2485	460	62	57	1,7	16	05
4,35	50,3	2398	428	55	56	1,84	16	06
4,46	48,9	2464	392	71	71	1,72	17	07
4,28	43,1	2317	451	73	55	1,6	17	08
4,28	50,4	2459	414	66	60	1,75	17	09
4,57	53,4	2388	398	61	58	1.69	17	10
4,22	48,9	2426	381	64	61	1,75	17	11
4,33	46	2451	403	72	57	1,74	16	12
4,13	47,4	2398	439	58	54	1,7	16	13
4,47	46	2411	390	69	58	1,7	17	14
4,3	43,1	2433	402	57	55	1,75	16	15

نتائج التجربة الاستطلاعية

	المعالجة الإحصائية	حجم العينة	درجة الحرية (ن-2)	مستوى الدلالة	قيمة "ر" الجدولية	معامل الثبات	معامل الصدق
القياسات والاختبارات	الوزن (كلغ)	10	08	0.05	0.46	0.87	0.93
	الطول (م)					0.74	0.86
	اختبار RAST					0.84	0.91
	اختبار" نافت"					0.94	0.97
	اختبار "سارجنت"					0.74	0.86
	اختبارالخطوة					0.86	0.93

ملخص البحث:

إن هذا البحث الذي قمنا به والمتمثل في دراسة ارتباطية مقارنة للقدرات (اللاهوائية والهوائية)بالانجاز الرقمي لفعاليات جري (800م و1500م) وهي دراسة ارتباطية مقارنة في المنهج الوصفي التي شملت بعض فرق ألعاب القوى لولاية ادراروأجريت على الاواسط(15-16) سنة.ذكور وبلغت عينة البحث (30) فردا حيث قمنا بتطبيق الاختبارات والقياسات الوظيفية والغرض منها قياس المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة وكذا زمن الأداء للفعاليتين. ومن خلال هذه الدراسة وبعد المعالجة الإحصائية .وبالمناقشة والتحليل للنتائج خلص البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرات (اللاهوائية والهوئية)لدى عدائي 800م و1500م. في حين توجد علاقة ارتباطيه عكسية بين المستوى الرقمي و القدرات (اللاهوائية والهوئية)لدى عدائي 800م و1500م. كما أنها توجد علاقة طردية بين القدرة اللاهوائية القصيرة والمستوى الرقمي لفعالية 1500م تختلف تبعا لنوع الفعالية.

Résumé :

The abstract:

This research that we did is representing in correlation study of capacity (aerobic and anaerobic) with number preparation of running (800m, 1500m), it's a correlation study comparing in describe methodology each was some of atletism teams in state of

–Adrar- it has been selected on medium years (15- 16) of young and the sample was (30) number, we used the tests and measure physiological to value the variables of our study, and time of performance for two specialties, so through this study and after the statistical operations between aerobic and anaerobic capacities, for athletics of 800m and 1500m, were is an inverse correlation relationship between number level and aerobic and anaerobic capacities for athletic of 800m and 1500m, as there exists a positive relationship between short aerobic capacity and level of number in 1500m, that is different kind of specialty