اثر منهج تدريبي باستخدام منحدر القوس للتطوير القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية لفعالية 1500م

م.م سنان عبد الحسين م.م محمد عبد الرحمن

ملخص البحث:

التدريب الرياضي علم يستند على أسس علمية تخضع في جوهرها لمبادئ وقوانين والعلوم الطبيعية والإنسانية والطبية حيث أصبح من المعلوم أن الانجازات العالية والأرقام القياسية المتحققة لم تكن وليدة الصدفة بل نتيجة للتداخل الكثير بين العلوم منها الطب الرياضي والفسيولوجيا مع علم التدريب الرياضي وكذلك لغرض أبصال الرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز وتغير الأرقام أما أهمية البحث فقد تجلت بمعرفة أثر منهج تدريبي باستخدام منحدر القوس لتطوير القدرات الاوكسجينية وللااوكسجنية ولراكض 1500م خدمة منا لتعريف المدربين العاملين في هذا المجال ،أما مشكلة البحث فهي استخدام احد عوامل الطبيعية والمتمثلة بالركض على منحدر القوس وتأثير ذلك على القدرات الفسلجية لراكض 1500م،أما منهج البحث فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائمة طبيعة البحث ،أما مجتمع البحث فقد تم اختيار المجتمع بالطريقة العشوائية ،أما الاستنتاجات فقد استنتج الباحث أن المنهج التدريبي المعد كانت له أثاره الايجابية في تحسين القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية وتطوير المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة ،أما التوصيات فقد أوصي الباحث أن استخدام المنحدرات الطبيعية كوسيلة مساعدة تدريبية لتحسين القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية والمستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م.

ملخص انكليزي

The effect of a curriculum training by using the bow ramp to developaerobic and anaerobic capacity of the 1500 m event

M. M. Sinan Abdul Husain Ali M.M. mohmmed abd al-rahman

Abstract:

Sports training science is based on scientific grounds subject, in essence, to the principles and laws of the natural sciences and the humanity island medical where it became known that the achievements of high indices achieved were not the result of chance but as a result of the overlap a lot of science ,including sports medicine and physiology with knowledge of sports training, as wells for the purpose of delivering sports to the top level of achievement and change record numbers The importance of research has demonstrated knowledge of The effect of a curriculum training by using the bow ramp to develop aerobic and anaerobic capacity of the 1500 m event .The research problem is to use one of the nature factor presented by using running on bow ramp to develop aerobic and anaerobic capacity of the 1500 m event .the researchers us experimental method to deal with research problem by equivalent groups selected randomly .

Conclusions :

There is a positive effect of using the bow ramp to develop aerobic and anaerobic capacity of the 1500 m event

Recommendations :

The researchers recommend to use the bow ramp to develop aerobic and anaerobic capacity of the 1500 m event

الباب الأول :-

1- التعريف بالبحث :-

1-1 المقدمة وأهمية البحث :-

التدريب الرياضي علم يستند على أسس علمية تخضع في جوهرها لمبادئ وقوانين العلوم الطبيعية والإنسانية والطبية حيث أصبح من المعلوم أن الانجازات العالية والأرقام القياسية المتحققة لم تكن وليدة الصدفة بل نتيجة للتداخل الكثير بين العلوم منها الطب الرياضي والفسيولوجيا مع علم التدريب الرياضي وذلك لغرض إيصال الرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز وتغيير الأرقام القياسية نحو الأفضل وتطوير المستويات الرياضية من خلال تسخير كافة العلوم والوسائل المساعدة المرتبطة بالمجال الرياضي في سبيل أيجاد أفضل الطرق والوسائل لتطوير الإمكانيات الفسلجية من خلال طرق التدريب والتمارين التي تهدف إلى ذلك وقد لجا الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي ورياضة العاب القوى التي شهدت تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة ويظهر ذلك من خلال تحقيق الأرقام القياسية على المستوى الاولمبي والعالمي إلى استخدام الطبيعة من خلال العدو على المرتفعات صعودا ونزولا فضلا من عدوهم على السطح المستوي وتختلف انحدارات هذه المرتفعات حسب توفرها في المحيط التدريبي وهذا يتطلب أتباع مناهج وطرق تدريبية خاصة لغرض تطوير كثير من القدرات لرياضي العاب القوى منها القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية فهناك لكل فعالية من الفعاليات العاب القوى أنظمة ومتطلبات خاصة من الناحية الفسلجية وبما أن فعالية ركض 1500م هي احدي أنواع أركاض المسافات المتوسطة في العاب القوى التي يتدخل فيها النظامان الاوكسجيني واللااوكسجيني ، وان راكضي هذه الفعالية يحتاجون إلى تنمية وتطوير القدرات الفسلجية خاصة ،فضلا عن تنمية بعض الصفات البدنية والقدرات الفنية للراكض ، أن فعالية ركض 1500م من الفعاليات ركض المسافات المتوسطة ، والتحمل بشكل عام هو احد مكونات الأداء البدني الذي يتصف بالسرعة والقوة فضلا عن التحمل ، ونتيجة الارتباط هذه العناصر بعضها مع البعض الأخر فهي تعد صفة بدنية مركبة تحتاجها متطلبات المنافسات أو التدريب من اجل الاستمرار بالأداء الحركي بأقصى جهد عضلي ممكن طوال مدة ما يستغرقه ذلك النشا من هنا تظهر أهمية البحث بمعرفة اثر منهج تدريبي باستخدام منحدر القوس لتطوير القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية ولراكض 1500م خدمة منا لتعريف المدربين العاملين في هذا المجال.

1-2مشكلة البحث :-

نظرا لتعدد طرائق ووسائل التدريب والتي جميعها تهدف إلى تطوير الناحية الفسلجية ولتحسين انجاز الفعالية معينة، ومن خلال خبرة الباحث الميدانية واطلاعه على بعض المناهج التدريبية المعتمدة لاحظ قلة استخدام التدريب على العوامل الطبيعية منها منحدر القوس ومعرفة مدى تأثيره لتطوير بعض القدرات الفسلجية كالقدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية بنوعيها(الطويلة والقصيرة) لراكض 1500م للشباب. ولاحظ بان هذه الوسيلة التدريبية لم ينل قسطا وافرا من الدراسة في هذا المجال، من هنا برزت مشكلة البحث من خلال استخدام احد عوامل الطبيعة والمتمثلة بالركض على منحدر القوس وتأثير ذلك على القدرات الفسلجية لراكض 1500م للشباب.

2-1 هدفا البحث :-

- أعداد منهج تدريبي خاص باستخدام منحدر القوس لتطوير القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية لراكض فعالية 1500م للشباب.
- معرفة اثر المنهج التدريبي باستخدام منحدر القوس لتطوير القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية لراكض 1500م.

3-1 فرضا البحث :-

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد البحث لأفراد عينة البحث.
- هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية .

4-1 مجالات البحث :-

1-4-1 المجال البشري :- (10) من راكضي مسافة 1500م

2-4-1 المجال ألزماني :- 10/1 /2013 لغاية 12/30 /2013

3-4-1 المجال المكاني :- ملعب ومضمار الساحة والميدان .

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :-

3-1 منهج البحث:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائمة طبيعة البحث وهو احد المناهج الذي يمكن من خلاله التوصل إلى نتائج دقيقة ، إذ ان التجريب يعد من أكثر الوسائل كفاءة للوصول إلى معرفة موثوق بها [1].

2-3 المجتمع وعينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث المتمثل بعدائي الفرات الأوسط والجنوب لألعاب القوى في ركض 1500م بأعمار من (19-20) سنة والبالغ عددهم (10) عداءا للموسم الرياضي (2013-2014) من أصل (20) عداءا حيث تشكل نسبة(14،57%) من مجتمع البحث ،آذ يتم تدريب بأسلوب القوس بعد أن يتم تحديد متغيرات الدراسة من قبل الخبراء والمختصين * وذلك من خلال استمارة استبيان فيها أهم العناصر البدنية المؤثرة في انجاز فعالية ركض 1500م. **

جدول (1)

يبن التجانس أفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	س	ع	الوسيط	معامل الالتواء	دلالة الفروق
1	الطول	7520،1	961،5	7400،1	707،0	عشوائي
2	الوزن	6300،66	1230،4	3500،65	386،0	عشوائي
3	العمر	900،19	7881،0	000،20	84،0	عشوائي

3-3 الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث :-

3-3-1 الأدوات المستخدمة بالبحث:-

1- المصادر العربية .
2- المقابلة الشخصية .
3- الاختبارات .
4- استمارة استبيان .

3-3-2الاجهزة المستخدمة بالبحث :-

1 - جهاز لقياس الوزن
2- شريط معدني لقياس الطول .
3- ساعات توقيت الكترونية .
4- صافرة نوع فوكس .

---

[1] وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ،دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993، ص327

(*) ملحق رقم (1)

5- حاسبة بانتوم
6- طريق قوس .

3-4-3 الاختبارات المستخدمة بالبحث :-

3-4-3-1 اختبار العدو 45م : (وحدة القياس= الثانية)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة اللااوكسجينية القصيرة .

الأجهزة والأدوات : ساعة التشغيل .

إجراءات الاختبار : يؤدي هذا الاختبار باستخدام الركض الطائر من على بعد 13م من خط البداية ، حيث يجري المختبر بأقصى السرعة من خط المتحرك وعند وصول اللاعب إلى خط البداية يتم البدء بحساب الزمن وعند الوصول إلى خط النهاية يتم إيقاف الساعة وحسب الزمن بالثانية.

3-4-3-2 اختبار الخطوة للقدرة اللااوكسجينية : (وحدة القياس=واط)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة اللااوكسجينية الطويلة.

الأجهزة و الأدوات :

(مصطبة، ساعة إيقاف، ميزان طبي لقياس وزن الجسم، آلة حاسبة).

أجراءت الاختبار : تحسب للمختبر الخطوات التي يؤديها صعودا وهبوطا وتحتسب الخطوة عندما يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة للوقوف منتصبا فوق المقعد ثم يعود بها مرة أخرى للوضع الابتدائي بحيث تكون الرجل الحرة مفرودة ، ويفضل أن يقوم احد الأشخاص من ضمن الفريق العمل بالعد على المختبر بصوت عال لتشجيع المختبر كالتالي(فوق - واحد، تحت – اثنين، فوق-ثلاثة ،تحت– أربعة) حتى ينتهي الزمن بحيث يتم حساب تسجيل الخطوات خلال زمن (60ث)

3-4-3-3 اختبار جري (5ر1) ميل او (2414)م : (وحدة القياس=دقيقة/ثانية)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة الاوكسجينية .

الأجهزة و الأدوات :(ساعات الإيقاف - مضمار للجري).

إجراءات الاختبار :القصد من الاختبار هو قطع زمن الاختبار بأقل وقت ، ويحتسب الزمن الذي يستغرقه كل مختبر منذ لحظة إعطائه أشارة البدء وحتي عبوره خط النهاية لأقرب ثانية ويسجل الزمن بالدقائق والثواني، كما في الشكل (3)، ويتم حساب الحد الأقصى للاستهلاك الاوكسجيني حسب جدول قام بأعدادها كل من (ويلمور و بيرجفيلد) 1979 متضمنا فئات الزمن الذي يستغرقه المختبر في الجري 5ر1 ميل مقدرا بالدقائق والثواني ومقابلها من الحد الأقصى للاستهلاك الاوكسجيني مقدرة ب(ملليمتر لكل كيلو غرام/ دقيقة).

3-4-3-4 اختبار ركض 1500م

الهدف من الاختبار : قياس انجاز ركض 1500م

الأدوات المستخدمة :-

1- ملعب ساحة وميدان .
2- ساعات توقيت يدوية عدد(10) .
3- مطلق .
4- ماسكين عدد(10) .
5- مسجل .
6- استمارة تسجيل.

وصف الأداء :- يتم اختيار لاعبي كل مجموعة على حده إذ يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبين أيعاز (خذ مكانك) من وضع البداية وبعد ذلك أشارة البدء أو الانطلاق الراكض حول المضمار (3) دورات لقطع مسافة 1500م ثم التسجيل زمن كل متسابق في استمارة تسجيل خاصة بذلك .

3-5 التصميم التجريبي :-

قام الباحث بإعداد منهج تدريبي لفعالية ركض 1500م معتمدا على خبرته وتجريبته الميدانية فضلا عن إطلاعه على بعض المصادر وتم عرض المنهج على بعض المختصين في مجال علم التدريب الرياضي بألعاب القوى

3- 6 خطوات أجراء التجربة :

3-6-1 التجربة الاستطلاعية للاختبارات الفسلجية :

تم أجراء التجربة الاستطلاعية الأولى بتاريخ(20- /2013/9) على عينة مؤلفة من 2 لاعبين من مجتمع البحث وتم استبعادهما فيما بعد من التجربة النهائية وكان الهدف من هذه التجربة :

1. التأكد من صلاحية الأجهزة و الأدوات المستخدمة
2. كفاية فريق العمل المساعد (ملحق8)، و تفهمهم لسير العمل.
3. التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات و مدى ملائمتها لمستوى العينة.
4. مدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع الاختبارات ومدى ملائمتها.

3-6-2 التجربة الاستطلاعية للمنهاج التدريبي :

تم أجراء التجربة الاستطلاعية للمنهج التدريبي بتاريخ(24-2013/9/25) على نفس اللاعبين الذي طبقت عليهم التجربة الاستطلاعية الأولى وتم استبعادهم فيما بعد بمساعدة مدرب الفريق وحدتين تدريبيتين استطلاعيتين وكان الهدف منه :

1. تحديد مسافات الركض حسب الأزمنة المحددة في جدول فوكس وماتيوز.
2. التأكد من الأزمنة التي وضعها الباحث عند تنفيذ التمارين في الوحدة التدريبية وحسب أنظمة الطاقة العاملة ،والتأكد من فترات الراحة البينية.

3-التأكد من شدة التمرين من خلال التكرارات المناسبة و مطابقتها مع النبض.

3-6-3 الاختبارات القبلية :

تم أجراء الاختبارات القبلية بواسطة فريق العمل المساعد بعد أتمام توزيع استمارات استطلاع الآراء للمنهاج التدريبي المقترح على المختصين و الخبراء وذلك بعد أجراء التجربة الاستطلاعية بأسبوع حيث تضمنت اختبارات للقدرات الاوكسجينية و اللااوكسجينية بنوعيها و المستوى الرقمي لفعالية 1500م ، على ضوء ما حدده الخبراء من ذوي الاختصاصات وقد تم أجراء الاختبارات القبلية للاختبارات المحددة بتاريخ (29-30/ 9/ 2013) على عينة البحث في ملعب محافظة الديوانية لألعاب القوى على مدى يومين وعلى الشكل الأتي:

اليوم الاول تضمن :

1. اختبار ركض 45م لقياس القدرة اللااوكسجينية القصيرة
2. اختبار ركض 1500م لقياس المستوى الرقمي (الانجاز).

اليوم الثاني تضمن :

1. اختبار الخطوة لقياس القدرة اللااوكسجينية الطويلة.
2. اختبار ركض (5ر1) ميل لقياس القدرة الاوكسجينية (**VO_2MAX**) .

3-6-4 المنهاج التدريبي

تم تصميم المنهاج التدريبي المقترح ، ملحق (10)، وتم عرضه على مجموعة من الخبراء ، إذ تضمن هذا المنهاج تصميم تمارين على أساس المسافات المحددة الذي اعتمدنا فيه على زمن المناطق الأولى والثانية والرابعة لمناطق التدريب الفتري المتمثلة في الجدول الذكي لفوكس وماتيوز بما يتلاءم مع فعالية ركض 1500م ،آذ أن هذه الفعالية تعتمد على أنظمة الطاقة(ATP-PC & LA O2,- PC ATP) وذلك لان" نظام الطاقة لأي نشاط بدني يتحدد في ضوء زمن بذل الجهد و معدل استهلاك الطاقة في هذا النشاط ومن المبادئ الأساسية لبناء أي منهج تدريبي ضرورة تحديد نظام أنتاج الطاقة المستخدمة حتى توزع الأحمال البدنية في ضوئه"[(2)].

3-6-5 التجربة الرئيسية:

قبل البدء بإجراء التجربة النهائية قام الباحث مع احد المهندسين* بمسح مكان الاختبار وتم تحديد زوايا المنطقة وذلك بواسطة جهاز ليفل وكانت بين (1-4) درجات. ثم قام الباحث بأجراء التجربة النهائية بعد أعداد المنهاج التدريبي الخاص بالمنحدرات الطبيعية.واستمر تطبيق التجربة على المجموعة التجريبية لمدة(8)أسابيع، بدأً من 2013/10/1 إلى 2013/12/30.

[(2)] ابو العلا عبد الفتاح ؛ المصدر السابق، 1997، ص75

3-6-6 الاختبارات البعدية:-

تم أجراء الاختبار ألبعدي على عينة البحث بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي وذلك لتحديد مستوى المتغيرات الفسلجية التي وصلوا أليه ولمدة يومين وللفترة من (1-2-2014/1/2) و بنفس السياق المستخدم الاختبار القبلي

3-7 المعالجات والوسائل الإحصائية:- آذ قام الباحث بأجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الحقيبة الإحصائية.spss

4-1 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الاختبارات الفسلجية:

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات للمجموعة التجريبية :

الجدول (2)

المعالم الإحصائية بالاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسلجية للمجموعة التجريبية:

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س-	+ع	س-	+ع		
القدرة الاوكسجينية(د)	8ر45	0ر10	7ر59	0ر20	7ر69	معنوي
القدرة اللااوكسجينية القصيرة(ث	6ر12	0ر24	5ر50	0ر23	3ر96	معنوي
القدرة اللااوكسجينية الطويلة(و)	550ر01	51ر5	716ر17	27ر08	4ر94	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة الخطأ (0ر05) ودرجة الحرية (3) = 3ر18

في الجدول (2) أظهرت لنا النتائج الآتية :أن القدرة الاوكسجينية للراكض في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي لها(8ر45) وبالانحراف المعياري(0ر10) في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار ألبعدي(7ر59) وبالانحراف المعياري(0ر20) وباستخراج قيمة(ت) المحتسبة والبالغة(7ر69) وهي اكبر من القيمة (ت) الجدولية والبالغة(3ر18) تحت درجة الحرية(3) واحتمال نسبة الخطأ(0ر05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي

- أن القدرة اللااوكسجينية القصيرة في الاختبار القبلي بلغت الوسط الحسابي لها(6ر12) و بالانحراف المعياري (0ر24) في حين بلغت الوسط الحسابي للاختبار ألبعدي (5ر50) و بانحراف معياري(0ر23) و باستخراج قيمة (ت) المحتسبة (3ر96) وهي اكبر من القيمة الجدولية والبالغة(3ر18) تحت درجة الحرية (3) و احتمال نسبة الخطأ(0ر05) و هذا يدل على وجود فرق معنوي .
- وان القدرة اللااوكسجينية الطويلة لإفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي لها(550ر01) و بالانحراف المعياري(51ر5) في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار ألبعدي (716ر17)

وبانحراف معياري (08ر27) وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (94ر4) وهي اكبر من القيمة (ت) الجدولية (18ر3) أمام درجة الحرية (3) واحتمال نسبة الخطأ (05ر0) وهذا يدل على وجود فروق معنوية.

4-1-2 مناقشة نتائج اختبارات المجموعة التجريبية:

يتبين في الجدول (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة التجريبية للمؤشرات الفسلجية ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى الاستخدام العلمي لبناء لمفردات المنهاج التدريبي المقترح والذي بني على أساس التدريب الفتري على أساس الزمن لمناطق أنتاج الطاقة في جدول فوكس وماتيوز باستخدام أسلوب المنحدرات الطبيعية من خلال " المتغيرات التي تقوم حالة البناء لذلك المنهاج المتمثلة ب:

1. الشدة و فترات دوام الحمل.
2. عدد التكرارات و المجاميع في الوحدة التدريبية .
3. مدة دوام الراحة..
4. فترات التدريب في الأسبوع الواحد (عدد والحدات التدريبية)"[3].

من هنا لاحظنا بان التدريب على المنحدرات يؤدي إلى تطوير القدرة الاوكسجينية وذلك بإتباع المنهاج التدريبي الذي يراعي فيه جميع مكونات حمل التدريب بشكل سليم و صحيح ، إذ أكد(بهاء الدين إبراهيم سلامة 1999) " أن الجري على الأرض المنحدرة و المرتفعة يدخل تحت نطاق الجهد البدني اللاهوائي من جهة وضد اتجاه الجاذبية الأرضية من جهة أخرى و الذي أدى إلى زيادة معنوية في الاستهلاك الاوكسجيني "[4]. وكذالك الفترة التي استغرق فيها تنفيذ المنهاج التدريبي المعد كان له تأثير على تطور الحاصل في الجهاز الدوري والتنفسي ناتجة من زيادة vo2max أي الحد الأقصى للاستهلاك الاوكسجيني. و"أن هذا المؤشر يعد من أهم المؤشرات القاطبة في الطب الرياضي والفسلجي إذ لايعطي المعلومات عن الطاقة الهوائية فقط وإنما عن كفاية الرئوية العالية والكفاءة العضلية لبيوت الطاقة العالية"[5] وهذا ماشار أليه (أبو العلا عبد الفتاح وحسانين،1997)" بأنه يعد الحد الأقصى للاستهلاك الاوكسجيني قدرة الإنسان على أداء عمل عضلي اعتمادا على استهلاك الأوكسجين في أثناء العمل المباشر "[6] ، أما بالنسبة للقدرة اللااوكسجينية القصيرة فقد ظهر في الجدول أن هناك فرقا معنويا بين نتائج الاختبارات وهذا يعود إلى استخدام المنحدرات الطبيعية وذلك بتصميم منهاج تدريبي على وفق أنظمة الطاقة و الخاصة بفعالية ركض 1500م للشباب على أساس الجدول الذكي المعد من بل العالمين.حيث أكدت (أخلاص نورالدين1987)" أن القدرة اللااوكسجينية تتم اعتماداً على أنتاج الطاقة في غياب الأوكسجين وهي تتطلب عملا ذا شدة قصوى وزمن أداء قصير جدا "[7] . والتي تم من خلالها تحسين نشاط عمل الإنزيمات الفسيولوجية المهمة والجوهرية لتكوين(ATP) لااوكسجينيا أثناء أداء الجهد البدني ذي شدة قصوى في زمن أداء قصير جدا. ومن الطرق المهمة لتطوير القدرة اللااوكسجينية هي التدريب الفتري مرتفع

([3]). Fox and Mathews; Interval Training, Conditioning for Sport and General Fitness, W.B Sounders Company, Philadelphia, 1974.p37.

([4])بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ المصدر السابق ، 1999،ص17.

[5] Corbin, C. Band Lindsay, R; Concept of Physical Fitness. Brawn & Benchmark, Madison W, I (1997.p62.

([6])أبو العلا عبد الفتاح و محمد حسانين:؛ المصدر السابق، 1997، ص245.

([7]) أخلاص نور الدين و آخرون:؛تأثير كل من التدريب الهوائي و اللاهوائي، بالحبل على كفاءة الوظيفية لطالبات كلية التربية الرياضية، بحوث المؤتمر العلمي الأول ،المجلد الثالث،جامعة الحلوان، كلية التربية الرياضية، 1987 ،ص896.

الشدة، آذ أظهرت دراسة كل من (بورز وفوكس) نقلا عن(سميرة العرابي وغازي الكيلاني 1996) "أن تدريبات العدو وبطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة تعمل على تطوير كلا العاملين(الهوائي واللاهوائي)"[8]. أما بالنسبة للقدرة اللاوكسجينية الطويلة فقد أظهرت النتائج أيضا وجود فروق معنوية وهذا يدل على تطوير هذا المتغير بواسطة استخدام المنهاج التدريبي المعد فكلما زادت كفاءة القدرة اللاوكسجينية الطويلة أدى ذلك إلى تأخير ظهور التعب،إذ" يتم تأخير التعب في غضون أنشطة التحمل اللاهوائي بواسطة ثلاث طرق مهمة تشمل:1.تقليل تجمع حامض اللاكتيك.2.زيادة التخلص من حامض اللاكتيك.3.زيادة تحمل اللاكتيك"[9]. وان التدريب الرياضي يساعد على ذلك آذ أشار(عباس علي عذاب) نقلا عن كل من (فوكس 1984 ولامب 1978) " من أن التدريب الرياضي المنظم يسهم في تطوير القدرة اللاوكسجينية الطويلة (اللاكتيكية)"[10].

4-1-5عرض وتحليل النتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث:

الجدول (3)
المعالم الإحصائية بالاختبارات البعدية للمتغيرات الفسلجية لمجموعتي البحث

العالم الاحصائية / المتغيرات (وحدات القياس)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة(ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س-	ع	س-	ع		
القدرة الاوكسجينية(د)	8ر47	0ر15	7ر59	0ر20	6ر11	معنوي
القدرة اللاوكسجينية القصيرة	6ر04	0ر28	5ر50	0ر23	2ر84	معنوي
القدرة اللاوكسجينية الطويلة	8ر591	48ر35	716ر17	27ر08	3ر88	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة الخطأ (5ر05) أما درجة الحرية (6) = 1ر94

في الجدول (3) تظهر النتائج الآتية : أن القدرة الاوكسجينية للمجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي بلغ الوسط الحسابي لها(8ر47) دقيقة بالانحراف المعياري(0ر15) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار ألبعدي (7ر59) دقيقة بالانحراف معياري(0ر20) باستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة(6ر11)، وهي اكبر من القيمة (ت) الجدولية والبالغة(1ر94) أما درجة الحرية(6) وعند نسبة خطا (0ر05)، وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية.أن القدرة اللاوكسجينية القصيرة للمجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي بلغ الوسط الحسابي لها(6ر04) وبالانحراف المعياري(0ر28) في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية(5ر50) وبالانحراف معياري (0ر23) وباستخراج قيمة(ت) المحتسبة البالغة(2ر84)، وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية (1ر94) أما درجة الحرية (6) وعند نسبة خطا (0ر05) وهذا يدل على أن فروق معنوية بين الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث أن القدرة اللاوكسجينية الطويلة للمجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي بلغ الوسط الحسابي لها (8ر591) وبالانحراف المعياري (48ر35) في حين بلغت الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار ألبعدي (716ر17) وبالانحراف معياري (27ر08) وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة البالغة (3ر88) وهي اكبر من القيمة (ت) الجدولية البالغة (1ر94) أما درجة الحرية (6) وعند نسبة الخطأ (0ر05) وهذا يدل على وجود فروقا معنوية.

4-1-6 مناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث:

من خلال جدول (3) يظهر لنا أن هناك فروقا معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،وهذا دليل على التأثير الايجابي للمنهاج التدريبي المطبق على أفراد عينة المجموعة التجريبية وذلك

([8])سميرة عرابي و غازي الكيلاني؛ المصدر السابق، 1996 ص140.

([9]) أبو العلا عبد الفتاح، احمد نصر الدين؛ المصدر السابق، 2003، ص154

([10])عباس علي عزاب ؛ المصدر السابق،1989، ص380

من خلال تهيئة المستلزمات التدريب من تحديد مكان التدريب ومسافاته إذ أن" الوصول إلى تحقيق وتثبيت المهارات سيكون نتيجة تنظيم الأدوات و المواد المتوفرة و استثمارها بشكل مناسب واستغلالها بشكل منظم لذلك وجب تنظيم التدريب وفق القواعد الصحيحة و التي تضمن التطور الأمثل"[11]. وبالتالي فان مكونات الحمل التدريبي للمنهاج قد استعمل بشكل صحيح وهذا ناتج عن الطريقة التدريبية المستخدمة عند تطبيق المنهاج التدريبي المتمثل بالتدريب الفتري مع تدريبات المنحدرات، وهذا يتفق مع ما أشار أليه (أبو العلا عبد الفتاح 1997) "بأنه يمكن التنويع في التدريب باستخدام الوسائل المساعدة مثل تصعيب مواقف الأداء التنافسي أو التدريب في المرتفعات أو في ظروف جوية غير معتادة"[12]. وذلك لتطوير أنظمة أنتاج الطاقة ومن خلال نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ظهر أن الطرق التقليدية في تدريب اللاعبين على ارض المضمار لايحقق المستويات المطلوبة وهذا يتفق مع دراسة (بهاء الدين إبراهيم سلامة1999) " بان التدريب على الأرض المنحدرة والمرتفعة ضرورية لتنمية عنصر السرعة التي يتم الاعتماد عليها في المراحل الأخيرة من السباق و يؤثر على زيادة فاعلية المتغيرات الفسيولوجية لتحقيق أفضل النتائج في المسابقات المختلفة"[13] .

على ضوء النتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة ظهرت لنا أهمية الاهتمام بالجانب الفسيولوجي في وضع المنهاج التدريبي والذي يعطي نتائجه الايجابية أذا ما قننت نسب مكونات الحمل التدريبي المتمثل بالشدة و التكرار والراحة .آذ ينظر (بسطويسي احمد 1999) عن كل من (كول و رايندل) وآخرين " أن التدريب الفتري من وجهة نظر فسيولوجية ليس فقط بارتباطه بتكرار العمل وفترات الراحة ولكن من خلال النسب المقننة والمستحسنة لكل من التكرار وفترات الراحة التي يربط ويحددها مثير التدريب متمثلا في الشدة "[14].

4-2عرض وتحليل ومناقشة نتائج المستوى الرقمي لركض 1500م:

4-2-1 عرض وتحليل نتائج المجموعة الضابطة:

الجدول (4)

المعالم الإحصائية بالاختبارات القبلية والبعدية للمستوى الرقمي للمجموعة الضابطة

المعالم الإحصائية / المتغير	اختبار القبلي		اختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س-	ع	س-	ع		
المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م	4ر55	0ر32	4ر50	0ر08	0ر27	غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة الخطأ (0ر05) ودرجة الحرية (3) = 3ر18

في الجدول (4) ظهرت النتائج الآتية: أن المستوى الرقمي في فعالية ركض 1500م في الاختبار القبلي بلغت الوسط الحسابي (4ر55) وبالانحراف المعياري قدره(0ر32) في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار ألبعدي (4ر50) بالانحراف المعياري (0ر08) باستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (0ر27) وهي اقل من القيمة (ت) الجدولية والبالغة (3ر18) أما درجة الحرية (3) واحتمال نسبة الخطأ(0ر05) وهذا يدل على عدم وجود فرق معنوي بين الاختبارات القبلية والبعدية.

4-2-2 مناقشة نتائج المجموعة الضابطة:

من خلال الجدول (4) يتبين بان الفروق كانت غير معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الضابطة ولكن هناك فروقا في الأوساط الحسابية بين الاختبارات القبلية والبعدية وهذا يدل على تحسن قليل في المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م ولكن هذا الفرق ليس بالمستوى الذي يعطي الفروق المعنوية. والسبب في ذلك يعود إلى المنهاج التدريبي المستخدم والتي لم يؤدي إلى تحسين كفاءة الأجهزة العضوية الداخلية لعينة البحث الضابطة ورفع قدرتهم على العمل، وبالتالي الحصول على النتائج جيدة في فعالية ركض 1500م آذ يهدف التدريب "إلى تهيئة الجسم لتحسين حالة أعضائه وأجهزته حتى تعمل في ظروف مناسبة تساعده على الرفع المستوى البدني"[15] .

4-2-3عرض وتحليل نتائج المجموعة التجريبية :-

الجدول (5)

([11]) قاسم حسن حسين ؛القواعد الأساسية لتعليم الساحة والميدان، بغداد،دار الحرية للطباعة النشر،1976، ص76.

([12])أبو العلا عبد الفتاح ؛ المصدر السابق، 1997، ص181.

([13])بهاء الدين إبراهيم السلامة؛ المصدر السابق، 1999،ص17.

([14]) بسطويسي احمد ؛المصدر السابق،1999،ص228

([15]) محمد علي حافظ : المبادئ العلمية للتدريب الرياضي،جامعة دول العربية،1996،ص275.

المعالم الإحصائية بالاختبارات القبلية و البعدية للمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية

المعالم الإحصائية / المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س-	ع	س-	ع		
المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م	4ر59	0ر08	4ر32	0ر09	4ر50	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة الخطأ (0ر05) ودرجة الحرية (3) = 3ر18

في الجدول (5) ظهرت النتائج الآتية:أن المستوى الرقمي في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (4ر59) وبالانحراف معياري (0ر08) في حين بلغ الوسط الحسابي للمستوى الرقمي في الاختبار ألبعدي (4ر32) وبالانحراف المعياري (0ر09) وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (4ر50) وهي اكبر من القيمة (ت) الجدولية والبالغة (3ر18) تحت درجة الحرية (3) واحتمال نسبة الخطأ (0ر05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي.

4-2-4 مناقشة نتائج المجموعة التجريبية:

في الجدول (5) تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية. يعزو الباحث أسباب ذلك إلى استخدام التدريب الفتري في المنهاج التدريبي المقترح والذي ساعد بالتالي على تطوير المستوى الرقمي لعينة البحث "إذ لايمكن إهمال هذه الطريقة في التدريب الرياضي للوصول إلى الهدف المطلوب والانجاز المميز"[16]. كما ثبت من قبل بان استخدام المنحدرات بهذا الأسلوب التدريبي له تأثير على تطوير المتغيرات وأفضل من العمل على الأرض المستوية. لذلك فان المنهاج الذي اتبعته المجموعة التجريبية كان له الدور الكبير في تطوير المستوى الرقمي لراكض 1500م للشباب من خلال استغلال مكونات المنهج التدريبي بشكلها الصحيح والمنظم ، وبالتالي تحسن القابليات البدنية لأفراد العينة وهذا ما أكده(الفريد كونزه) نقلا عن قاسم المندلاوي واحمد سعيد بان"تحقيق الانجاز الجيد هو نتاج للترابط الجيد بين المستويات البدنية والمهارية والنفسية"[17]

4-2-5عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث:

الجدول (6)

المعالم الإحصائية بالاختبارات البعدية للمستوى الرقمي لمجموعتي البحث

المعالم الإحصائية / المتغير	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س-	ع	س-	ع		
المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م	4ر50	0ر07	4ر32	0ر09	3ر00	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة الخطأ (5ر05) أمام درجة الحرية (6) = 2ر45

في الجدول (6) ظهرت النتائج الآتية:أن المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي بلغ الوسط الحسابي (4ر50) و بالانحراف المعياري (0ر07) وبالنسبة للمجموعة التجريبية في الاختبار ألبعدي بلغ الوسط الحسابي لها(4ر32) وبالانحراف المعياري(0ر09)و باستخراج قيمة (ت) المحتسبة (3ر00) وهي اكبر من قيمة الجدولية (2ر45) وبدرجة الحرية (6) واحتمال نسبة الخطأ(0ر05) ويعني وجود فرقا معنويا بين الاختبارات البعدية.

4-2-6 مناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث:

في الجدول (6) ظهرت فروق معنوية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية لعينة البحث، ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى المنهاج التدريبي المعد الذي نفذته المجموعة التجريبية إذ احدث تطورا جيدا في المستوى الرقمي للراكضين واحدث أيضا اثأرا ايجابية في تحسن مستوى أفراد المجموعة التجريبية بالنسبة للمتغيرات الفسلجية والمستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م للشباب، وعكس ذلك أن المنهاج التدريبي الذي نفذته المجموعة الضابطة لم يؤد إلى النتائج المرجوة بوصفه لم يهتم بالجانب الفسيولوجي وأنظمة الطاقة ذات علاقة بفعالية ركض 1500م، آذ "لايمكن تحقيق أهداف الوحدة التدريبية أذا ما تمت بعيدة عن تطبيقات نظام أنتاج الطاقة "[18] ،وان الجانب الفسيولوجي له علاقة مباشرة و فعالة مع المستوى الرقمي للراكضين في العاب القوى وتحدث التكيف الفسيولوجي بين الجهد العضلي ووظائف أجهزة الجسم آذ" أن حدوث تغيرات فسيولوجية بواسطة التدريب المنتظم في وظائف أجهزة الجسم تحدث التكيف لتلك الأجهزة من خلال الجهد العضلي و الاستمرار بأداء هذا

([16]) قاسم حسن حسين؛ قواعد التدريب الرياضي، الموصل، مديرية دار الكتب،1988ص266

([17]) قاسم المندلاوي و احمد سعيد؛ التدريب الرياضي بين النظرية و التطبيق،بغداد، مطبعة ألاء،1979،ص144

([18])أبو العلا عبد الفتاح؛ المصدر السابق، 1997، ص30

الجهد"[19]. لذلك ظهرت فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية بواسطة المنهج المقترح من قبل الباحث ، فعلى هذا الأساس يرى الباحث بأنه رغم الطرق التدريبية الأخرى ينبغي للوصول إلى النتائج الايجابية لتطوير المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م للشباب الاهتمام بالتدريب الفتري كأساس لتطوير نظم أنتاج الطاقة والذي يؤدي بالتالي إلى التكيفات الفسيولوجية لأجهزة الجسم مع متطلبات الحمل التدريبي والجهد البدني للرياضي والوصول إلى النتائج المرجوة. هذا من جهة أخرى أن التنظيم الجيد والدقيق لعملية التدريب يلعب دورا كبيرا في تطوير القابليات والقدرات للرياضيين من خلال تهيئة المستلزمات والشروط العلمية الضرورية للعملية التدريبية من كافة الجوانب، منها تقنين الأحمال التدريبية واستغلال البيئة والمناخ الطبيعي لذلك.

الباب الخامس:

5-1الاستنتاجات:

من نتائج الدراسة توصل الباحث إلى ما يأتي :

1. المنهاج التدريبي المعد كانت له أثاره الايجابية في تحسين القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية وتطور المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م للشباب للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.
2. تدريبات المنحدرات الطبيعية المتمثلة بالتدريب الفتري تساعد على تطوير القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية والمستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م.
3. التطور الحاصل في المستوى الرقمي للمجموعة التجريبية ناتج عن تطور القدرات الاوكسجينية واللااوكسجينية.

5-2 التوصيات:

يوصي الباحث بما يأتي:

1. استخدام المنحدرات الطبيعية كوسيلة مساعدة تدريبية لتحسين القدرات الاوكسجينية و اللااوكسجينية و المستوى الرقمي لفعالية ركض 1500م.
2. تقنين الأحمال التدريبية على وفق الأسس العلمية واعتماد المؤشرات الفسيولوجية أساسا لتحديد الأحمال والشدد وفترات الراحة.
3. وضع مناهج تدريبية أخرى على وفق استخدام مناطق أنظمة الطاقة وبنسب أخرى على الفئات المختلفة (ناشئين، متقدمين) ولكلا الجنسين للاستفادة منها..
4. استغلال المتغيرات الطبيعية الأخرى مثل (التلال، المرتفعات،الجبال،.....) من قبل الخبراء والمدربين وإجراء البحوث المشابهة بهما للاستفادة منها.

([19])هبه فال خورشيد ؛ المصدر السابق، 2004، ص72.

المصادر العربية

1. أبو العلا احمد؛ التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
2. أبو العلا عبد الفتاح، احمد نصر الدين؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية،ط1،القاهرة،دار الفكر العربي،1993.
3. أبو العلا عبد الفتاح، محمد حسانين؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم، ط1، القاهرة، دار الفكر، 1997.

4. أخلاص نور الدين و آخرون؛ تأثير كل من التدريب الهوائي و اللاهوائي بالحبل على الكفاءة الوظيفية لطالبات كلية التربية الرياضية، بحوث المؤتمر العلمي الأول ،المجلد الثالث،جامعة الحلوان، كلية التربية الرياضية، 1987.

5.بسطويسي احمد ؛ أسس و نظريات التدريب الرياضي،دار الفكر العربي،القاهرة،1999.

6.بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ لماذا التدريب على الأرض المستوية و المرتفعة و المنحدرة للاعبي المسافات الطويلة، مجلة مركز تنمية الإقليمي العدد (25)، القاهرة، 1999.

7.قاسم المندلاوي واحمد سعيد؛ التدريب الرياضي بين النظرية و التطبيق، بغداد، مطبعة علاء، 1979.

8.قاسم المندلاوي وآخرون؛ الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى، ط1، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1990.

9.قاسم حسن حسين ؛ أسس التدريب الرياضي ،ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي، 1998.

10.قاسم حسن حسين؛ القواعد الأساسية لتعليم الساحة و الميدان، بغداد دار الحرية للطباعة والنشر،1976.

11.محمد علي حافظ ،المبادئ العلمية للتدريب الرياضي،جامعة دول العربية،1996.

12.هه فال خورشيد رفيق؛ اثر تمارين مهارية بدنية المبنية على أسس التدريب الفتري على عدد من المتغيرات بدنية ومهارية ووظيفية للاعبي الشباب بكرة قدم ، أطروحة دكتوراه،جامعة الموصل،2004.

13.وجيه محجوب ؛البحث العلمي ومناهجه؛ ط1 ،بغداد، دار الكتب للطباعة النشر،2002.

المصادر الأجنبية

14. Corbin, C. Band Lindsay, R; Concept of Physical Fitness. Brawn & Benchmark, Madison W, I, 1997.

15. Fox and Mathews; Interval Training, Conditioning for Sport and General Fitness, W.B Sounders Company, Philadelphia, 1974. 42.jack pioss, gradients and their usage; planning atreaning of athlef, C.VOL; 12no. 8sudney 1988

16.ozolin, N. G., Ionov, D. P., Obbarius, D. I & Petrovsky, V. V., Cited by Ozolin N. G.;Ho toimprovespeedtracktechnique1977