فاعلية تمرينات لا اوكسجينية عالية الشدة لتطوير تحمل السرعة في تركيز مؤشر القدرة الحامضية وهرمونى النمو والتستيرستيرون في فترة المنافسات لعدائي ٤٠٠ متر

أ . م . د : شذى مهاوش خفي[١]

١- التعريف بالبحث :

١-١-مقدمة البحث وأهميته :

تعد العاب القوى من الألعاب التي استأثرت اهتماما جماهيريا بشكل واسع وخصوصا فعاليات الاركاض السريعة لما لها من إثارة أثناء المنافسات ، وإن تحقيق النتائج الجيدة يتطلب إتباع الأساليب العلمية الدقيقة وبشكل سليم ومنظم وهذا الأمر يتعلق بمديات الاستفادة من العلوم والظواهر التي تخدم العملية التدريبية.

إن علم الفسلجة والكيمياء كان لهما الأثر الفاعل في بيان المتغيرات الداخلية التي تحدث جراء ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة ، وان المناهج التدريبية المقننة على وفق المتغيرات البيوكيميائية والفسلجية تعطي مؤشرا دقيقا للتكيفات الحاصلة ، ومدى ملائمة حمل التدريب لقابليات الرياضي الوظيفية ومدى تطورها وذلك من اجل تحديد النواحي الايجابية في المنهج التدريبي وتشخيص النواحي السلبية ومحاولة تقويمها . وذلك عن طريق معرفة التأثيرات الداخلية والخارجية التي تحدث على اللاعبين ومحاولة ربطها بمناهج تدريبية تؤدي إلى رفع مستوى الرياضي عن طريق القياس والتقويم والبناء .

---

[١] : استاذ مشارك فسيولوجيا التدريب بكلية التربية الرياضية جامعة البصرة

وفي هذه الدراسة ستتطرق الباحثة إلى تأثير مجموعة من التمرينات اللاوكسجينية عالية الشدة لتطوير التحمل السرعة الخاصة وتأثيرها في مؤشر القدرة الحامضية وهرموني النمو والتستيرستيرون وانجاز ٤٠٠ متر في فترة المنافسات .

١-٢ مشكلة البحث:

يبذل المدربون جهودا كبيرا في تنظيم تمرينات تساعدهم للوصول باللاعب إلى المستوى العالي من خلال الاعتماد على النظريات العلمية للتدريب الرياضي في وضع مفردات المناهج التدريبية التي تعد إحدى الحلقات الرئيسية والفاعلة للتأثير بالمستوى الأفضل التي يجب أن تتلاءم مع إمكانيات وقدرات الرياضيين للاستفادة من تأثيراتها الايجابية في تحقيق الهدف ألا وهو إحداث تغيرات فسيولوجية وبيوكيميائية وبدنية تتشابه وتنسجم مع خصائص وواجبات الفعالية التي تمارس والتي يمكن الاستدلال عليها من خلال متابعة التغيرات الحاصلة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والبدنية . والذي أثار اهتمام الباحثة الركود الحاصل في مستوى الانجاز والذي قد يكون عدم انسجام التمرينات المعطاة وفق نظام إنتاج الطاقة الخاصة بالفعالية.

١-٣ أهداف البحث:

١- التعرف على مدى تأثير التمرينات اللاوكسجينية عالية الشدة في تطوير تحمل السرعة القصير ١٥٠ متر.

٢- التعرف على مدى تأثير التمرينات اللاوكسجينية عالية الشدة في تركيز مؤشر القدرة الحامضية .

٣- التعرف على مدى تأثير التمرينات اللاوكسجسنية عالية الشدة في تركيز هرموني النمو والتستيرستيرون.

٤- التعرف على تأثير التمرينات اللاوكسجسنية عالية الشدة في انجاز ٤٠٠ متر .

١-٤ فرض البحث:

١- وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تحمل السرعة القصيرة لصالح الاختبار ألبعدي.

٢- وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الاختبارين القبلي والبعدي في مؤشر القدرة الحامضية ولصالح الاختبار ألبعدي.

٣- وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الاختبارين القبلي والبعدي في تركيز هرموني النمو والتستيرستيرون ولصالح الاختبار البعدي.

٤- وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في انجاز ٤٠٠ متر ولصالح الاختبار البعدي.

١-٥ مجالات البحث:

١.٥.١المجال البشري: عدائي منتخب العراق للناشئين.

١.٥.٢المجال المكاني: ملعب كلية التربية الرياضية لألعاب القوى، مختبر الفسلجة/ كلية الطب جامعة البصرة.

١.٥.٣المجال ألزماني: من٢٠١٢/٨/٢٠م ولغاية ٢٠١٢/١١/١٠م.

٢- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته مع متطلبات المشكلة البحثية.

٢-٢ مجتمع وعينة البحث :

شملت العينة على مجموعة من العدائين فئة الناشئين والذي بلغ عددهم ١٢عداءا يمثلون نسبة ٩٥% من مجتمع الأصل واختيرت العينة بصورة عمديه من حيث انجازهم حيث تراوح انجاز العينة ٥٢.٠٠ _ ٥٢.١٦ثانية، قسمت العينة إلى مجموعتين المجموعة الأولى وتضم ٦ عدائين وهي المجموعة التجريبية التي تنفذ البرنامج المقترح من قبل الباحثة والمجموعة الثانية والتي تضم ٦ عدائين أيضا وهي تمثل المجموعة الضابطة التي تنفذ برنامج المدرب، وبغية الوصول إلى أدق النتائج لعينة البحث فقد عملت الباحثة تجانسا لأفراد العينة من حيث العمر، الوزن، الطول، العمر التدريبي ونسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد باستخدام معامل الاختلاف النسبي كما قامت الباحثة بإجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام اختبار T للعينات المتساوية الغير مترابطة وكما موضح في جدول (١).

جدول رقم (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف

وقيمة T المحسوبة لبيانات المجموعة التجريبية والضابطة

في المتغيرات العمر، الطول، الوزن، العمر التدريبي،

تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد(ن١=ن٢=٦)

القياسات	المتغيرات	المجموعة التجريبية		معامل الاختلاف	المجموعة الضابطة		معامل الاختلاف	T المحتسبة	T الجدولية
		سَ	±ع		سَ	±ع			
القياسات الجسمية	العمر(سنة)	١٧.٢	٠.٠٧	٠.٣٢	١٧.٤	٠.٠٤	٠.٠٠٣	١.٣٢	غير معنوي
	الوزن(كغم)	٧٠.٥	٩.٥٠	٠.٠٧	٦٧.٢	٧.٨٥	٠.١١	١.٤٥	
	الطول(متر)	١٦٨	٥.٧	٠.٣٢	١٦٦	٠.٠٤	٠.٧٨	٠.٧٨	
	العمر التدريبي(سنة)	٣.٧	٠.٩	٠.٢٤	٣.٤	٠.١	٠.٠٥	١.١١	
	تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد / مل مول	٠.٨٥	٠.٠٤	٤.٧٠	٠.٨٢	٠.٠٦	٠.٧٨	١.٩٩	

ومن الجدول (١) يتبين عدم وجود اختلاف في داخل العينة التجريبية والضابطة كما يوضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين مما يدل على تجانس وتكافؤ العينة.

٢– ٣ الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

استخدمت الباحثة الوسائل والأجهزة والأدوات التالية :

١.المراجع والمصادر العربية والأجنبية.

٢. الاختبارات والقياسات.

٣. شبكة الانترنيت.

٤. الملاحظة والتجريب.

٥. حاسبة نوع sharp ، جهاز حاسوب نوع Pentium 4.

٦. ساعة توقيت عدد ٦.

٧. تيوب أردني الصنع عدد ٨٠.

٨. سرنجات لسحب عينات الدم بحجم (٥cc).

٩. صندوق تبريد Cool Box لغرض نقل عينات الدم من الملعب إلى المختبر.

٢- ٤ الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

أولا : اختبار ٤٠٠ متر عدو :

هدف الاختبار: قياس الزمن لانجاز المختبر بمسافة ٤٠٠ متر.

طريقة الاختبار: الانطلاق من خط البداية ومن وضع البداية المنخفضة لقطع مسافة ٤٠٠ متر.

طريقة التسجيل: حساب الزمن الذي يقطعه المختبر لقطع مسافة ٤٠٠ متر.

ثانيا : اختبار ١٥٠ متر عدو .

هدف الاختبار : قياس تحمل السرعة القصير.

طريقة الاختبار : الانطلاق من خط البداية ومن وضع البداية العالية لقطع مسافة ١٥٠ متر .

طريقة التسجيل: حساب الزمن الذي يقطعه المختبر لقطع مسافة ١٥٠ متر.

ثالثا : القياسات البيوكيميائية :

تم سحب عينات من الدم بواسطة محاقن طبية قياس ١٠ملم بعد ٥ دقائق من التعرض للجهد وبعد ذلك تم وضع الدم في أنابيب ليتسنى فصل الدم ونقلة إلى المختبر بغية إجراء التحليلات البيوكيميائية وقد قام بإجراء عملية سحب الدم كادر طبي متخصص.

٢- ٨ البرنامج التدريبي :

قامت الباحثة بإعداد المنهج التدريبي بالاعتماد على بعض المصادر والمراجع العربية والأجنبية بالإضافة إلى استشارة

بعض الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي بالإضافة إلى الخبرة الميدانية للباحثة.

تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين، إذ تتدرب المجموعة الأولى باستخدام المنهج المعد من قبل الباحثة، فيما كانت المجموعة الضابطة تتدرب على منهاج المدرب، حيث احتوى المنهج على٢٠وحدة تدريبية بواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعيا أي لمدة شهرين ونصف ويهدف إلى تطوير تحمل السرعة القصير لعدائي ٤٠٠ متر خلال فترة الأعداد الخاص وتم تطبيق المنهج بأسلوب التدريب الفتري مرتفع الشدة بما يتناسب مع إمكانيات العينة وقدراتها، تم وضع التمرينات بتناسق وانسجام بين الشدة والحجم والراحة وذلك لخدمة الهدف من الوحدة التدريبية وتم اعتماد النبض في تقنين الراحة أما بالنسبة لزيادة شدة التدريب كانت بالصورة التدريجية حيث بدا المنهج ب ٨٠% من القابلية القصوى للعينه إلى٩٥% وكما موضح في ملحق(١).

٢-٩- الوسائل الإحصائية : Static Procedures :

استخدمت الباحثة نظام أل spss إصدار ١٠ .

٢- ٤ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .

٢-٤-١ عرض وتحليل نتائج اختبار ١٥٠ متر تحمل السرعة للاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة .

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لاختبار ١٥٠ متر البحث التجريبية والضابطة للقياس القبلي والبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ ١ ثا	ع	سَ ١ ثا	ع			
التجريبية	١٧.١١	٠.٨٢	١٦.٢٠	٠.١١	٤.٩٤٥	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	١٧.٠٨	٠.٦٢	١٦.٨٨	٠.٦٣	٠.٩٧٠		غير معنوي

يبين الجدول (٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار تحمل السرعة ١٥٠ متر للمجموعتين التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لعينة البحث التجريبية ١٧.١١ بانحراف معياري ٠.٨٢ أما بالنسبة للاختبار ألبعدي فبلغ الوسط الحسابي ١٦.٢٠ بانحراف معياري ٠.١١ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٤.٩٤٥ وتبين أنها اكبر من قيمة T الجدولية وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار ألبعدي أما بالنسبة لعينة البحث الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي ١٧.٠٨ بانحراف معياري ٠.٦٢ أما بالنسبة للاختبار ألبعدي فبلغ الوسط الحسابي ١٦.٨٨ بانحراف معياري ٠.٦٣ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٠.٩٧٠ وتبين أنها اصغر من قيمة T الجدولية وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين .

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لاختبار ١٥٠ متر لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس البعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس ألبعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع			
التجريبية	١٦.٢٠	٠.١١	٥.٣٥٤	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	١٦.٨٨	٠.٦٣			

يبين الجدول (٣) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار تحمل السرعة ١٥٠ متر لعينة للاختبار ألبعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي لعينة البحث التجريبية ١٦.٢٠ بانحراف معياري ٠.١١ بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة ١٦.٨٨ بانحراف معياري ٠.٦٣ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٥.٣٥٤ وهذا يدل وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وهو ما يحقق الفرضية الأولى .

٢-٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج تركيز هرمون النمو والتستيرون.

جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس القبلي والبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس القبلي وحدة القياس ملغم		القياس البعدي وحدة القياس ملغم		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
التجريبية	٧٧.١٥	١.٣٤٢	٨٩.٣٦	٠.٨٩	١٠.٧٢٦	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٧٧.٣٠	١.٠٧٤	٧٨.٦٥	١.١١٣	٢.٢٦		غير معنوي

يبين الجدول(٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لعينة التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لعينة البحث التجريبية ٧٧.١٥ بانحراف معياري ١.٣٤٢ أما بالنسبة للاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٨٩.٣٦ بانحراف معياري ٠.٨٩ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ١٠.٧٢٦ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، أما بالنسبة لعينة البحث الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي ٧٧.٣٠ بانحراف معياري ١.٠٧٤ أما بالنسبة للاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٧٨.٦٥ بانحراف معياري ١.١١٣ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٢.٢٦ وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين .

جدول (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس ألبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس ألبعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع			
التجريبية	٨٩.٣٦	٠.٨٩	٤,١١٦	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٧٨.٦٥	١.١١٣			

يبين الجدول (٥) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لعينة للاختبار ألبعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة اذ بلغت قيمة T

المحتسبة ٤.١١٦ وهذا يدل وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وهو ما يحقق الفرضية الثانية . ومن خلال ذلك ترى الباحثة إن الزيادة بنسبة إنتاج حامض اللاكتيك المتجمع بالدم إلى الأحمال التدريبية ذات الشدة العالية والراحة المثالية التي تضمنها البرنامج التدريبي التي تم تنفيذه من قبل المجموعة التجريبية أدى إلى الزيادة في مخزون العضلة من الكلايكوجين والذي بدورة يتايض لاهوائيا إلى حامض اللاكتيك وهذا يتفق مع ما ذكره أبو العلا احمد عبد الفتاح يتناسب تركيز حامض اللاكتيك في الدم تناسبا طرديا مع شدة الحمل وتستمر هذه النسبة بالتزايد لتركيز حامض اللاكتيك كلما زادت شدة الحمل البدني ([1])

٢-٤-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج تركيز هرمون النمو

جدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز هرمون النمو لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس القبلي والبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس القبلي وحدة القياس ملغم		القياس البعدي وحدة القياس ملغم		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
التجريبية	٥.٧٣٣	١.٣٥٦	٩.٦٥٢	١.٦٧٢	١٠.٧٢٦	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٥.٣٨٥	١.٤٢٤	٧.٩٤٢	١.٨٢٧	٢.٢٦		غير معنوي

يبين الجدول (٦) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز هرمون النمو في الدم لعينة التجريبية

[1] . أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد حسن علاوي : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٤ ، ص ١٨٥ .

والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لعينة البحث التجريبية ٥.٧٣٣ بانحراف معياري ١.٣٥٢ أما بالنسبة للاختبار ألبعدي فبلغ الوسط الحسابي ٩.٦٥٢ بانحراف معياري ١.٦٧٢ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ١٠.٧٢٦ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار ألبعدي،أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي ٥.٣٨٥ بانحراف معياري ١.٤٢٤ أما بالنسبة للاختبار ألبعدي فبلغ الوسط الحسابي ٧.٩٤٢ بانحراف معياري ١.٨٢٧ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٢.٢٦ وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين .

جدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز هرمون النمو لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس ألبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس ألبعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع			
التجريبية	٩.٦٥٢	١.٦٧٢	٣.٩٤٩	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٧.٩٤٢	١.٨٢٧			

يبين الجدول (٧) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لعينة للاختبار ألبعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي لعينة البحث التجريبية ٩.٦٥٢ بانحراف معياري ١.٦٧٢ بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة ٧.٩٤٢ بانحراف

معياري ١.٨٢٧ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٣.٩٤٩ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية .

جدول (٨)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز هرمون التسترستيرون لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس القبلي والبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس القبلي وحدة القياس ملغم		القياس البعدي وحدة القياس ملغم		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
التجريبية	٤.٩٤	٠.٩٢	١١.٤٣	٠.٤٨٥	٣١.٣٥٢	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٥.١٢٢	٠.٨٦	٩.٩٠٥	٠.٦٧٩	٦.٥٨٦		معنوي

يبين الجدول (٨) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز هرمون التسترستيرون في الدم لعينة التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لعينة البحث التجريبية ٤.٩٤ بانحراف معياري ٠.٩٢ أما بالنسبة للاختبار ألبعدي فبلغ الوسط الحسابي ١١.٤٣ بانحراف معياري ٠.٤٨٥ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٣١.٣٥٢ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار ألبعدي أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي ٥.١٢٢ بانحراف معياري ٠.٨٦ أما بالنسبة للاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٩.٩٠٥ بانحراف معياري

٠.٦٧٩ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٦.٥٨٦ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين.

جدول (٩)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لمستوى تركيز هرمون التسترستيرون لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس ألبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس ألبعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع			
التجريبية	١١.٤٣	٠.٤٨٥	١١.٧	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٩.٩٠٥	٠.٤٣٦			

يبين الجدول (٩) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لعينة للاختبار البعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي لعينة البحث التجريبية ١١.٤٣ بانحراف معياري ٠.٤٨٥ بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة ٩.٩٠٥ بانحراف معياري ٠.٤٣٦ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ١١.٧ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، وتعزو ة الباحثة الزيادة في نسبة كل من هرموني النمو والتسترستيرون للمجموعة التجريبية مقارنتا بالمجموعة الضابطة إلى مجموعة الأحمال التدريبية التي تضمنها البرنامج المقترح والزيادة بشدة التدريب وصولا إلى الشدة القصوى (حيث تظهر الاختلافات في هرمون النمو عند الأفراد الممارسين للتمارين الرياضية وتكون التمارين ذات الشدة العالية التي تسبب أعلى

إفراز لهرمون النمو)([1]) وهذا يتفق مع ما ذكره غايتون أن تزايد سرعة إفراز هرمون النمو نتيجة التمرين ذات الشدة العالية ([2])، وأيضا مع ما أشارت إليه سميعة خليل يؤثر هرمون النمو على ميكانيكية نمو العضلات وتزداد نسبته عند زيادة شدة التدريب.

كما تفسر الباحثة التغير في نسبة الهرمونيين إلى انسجام درجة الحمل الخارجي مع قدرة الأجهزة الوظيفية الداخلية وما يطرأ عليها من تغيرات كرد فعل للتغلب ومواجهة الجهد البدني الملقى على أجهزة الجسم المختلفة المتمثلة بمفردات البرنامج الذي أدى إلى تكيف الأجهزة الداخلية ولا سيما الأجهزة الهرمونية لحدوث التوازن للبيئة الداخلية لخلايا الجسم وبالتالي الاستمرار بالعمل العضلي .

٢-٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار انجاز ٤٠٠ متر لعينة البحث التجريبية والضابطة .

جدول (١٠)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لاختبار ٤٠٠ متر البحث التجريبية والضابطة للقياس القبلي والبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ ١ ثا	ع	سَ ١ ثا	ع			
التجريبية	٥١.٠٨	٠.٣٥	٤٩.٠٦	٠.٥٦	٩.٢٢٣	٢.٥٧١	معنوي
الضابطة	٥١.٠٢	٠.٣٢	٥٠.٨٩	٠.٤٢	٠.٥٥٠		غير معنوي

[1]. Fisher, A.G ,and Jensen, C.R: Scientific Bisis of Athletic Conditioning, 3rd Ed.philadelphia,Lei&Febiger,1989.

[٢] . غايتون : مصدر سبق ذكره، ص١١٢٦.

يبين الجدول (١٠) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار ٤٠٠ متر للمجموعتين التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لعينة البحث التجريبية ٥١.٠٨ ثا بانحراف معياري ٠.٣٥ أما بالنسبة للاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٤٩.٠٦ ثا بانحراف معياري ٠.٥٦ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٩.٢٢٩ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار ألبعدي أما بالنسبة لعينة البحث الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي ٥١.٠٢ بانحراف معياري ٠.٣٢ أما بالنسبة للاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٥٠.٨٩ بانحراف معياري ٠.٤٢ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٠.٥٥٠ وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين .

جدول (١١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية لاختبار ٤٠٠ متر لعينة البحث التجريبية والضابطة للقياس ألبعدي(ن١=ن٢=٦)

المجاميع	القياس ألبعدي		قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	سَ	ع			
التجريبية	٤٩.٠٦	٠.٥٦	٥.٦٧٧	٢.٥٧١	غير معنوي
الضابطة	٥٠.٨٩	٠.٤٢			

يبين الجدول (١١) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار تحمل السرعة ٤٠٠ متر لعينة للاختبار ألبعدي لعينة البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي لعينة

البحث التجريبية ٤٩.٠٦ بانحراف معياري ٠.٥٦ بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة ٥٠.٨٩ بانحراف معياري ٠.٤٢ وبهذا فقد بلغت قيمة T المحتسبة ٥.٦٧٧ وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وهو ما يحقق الفرضية الرابعة . وتعزو الباحثة هذا التطور إلى مجموعة من الأسباب منها التمرينات اللاوكسجينية التي كانت بايقاء يتجاوز إيقاع شدة السباق التي تم تطبيقها من قبل العينة التجريبية وبطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة ، إن التدريب بمبدأ الخصوصية لتحقيق التغيرات التشريحية والفسيولوجية المتعلقة بمتطلبات الفعالية . كما كان لمبدأ التدرج في الحمل التدريبي لمفردات المنهج أدى إلى الارتفاع الايجابي بدرجة التدريب وقدرة العينة على تحسين انجازهم.

٥- الاستنتاجات والتوصيات .

٥-١ الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث خرج بالاستنتاجات الآتية :

١- إن التمرينات الخاصة المستخدمة كان لها أثر إيجابي في تطوير انجاز ٤٠٠ متر لعينة البحث التجريبية.

٢- أن التمرينات اللاوكسجينية المستخدمة أدت إلى الزيادة في نسبة هرمون النمو والتستيرستيون لعينة البحث التجريبية .

٣- إن التمرينات اللاوكسجينية وبشدة القصوى المستخدمة أدت إلى رفع القدرة الحامضية للعضلات .

٤- إن التبادل الصحيح بين الجهد والراحة له الأهمية الكبيرة في تطوير عينة البحث في متغيرات الدراسة.

٥- إن استمرار العينة بالتدريب طول فترة التجربة دون انقطاع كان له الأثر الواضح في تطوير متغيرات الدراسة

٥-٢ التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحث خرجت بالتوصيات الآتية:

١- اعتماد التمرينات المستخدمة في المنهج ألتدريبي المبنية على الأسس العلمية .

٢- التأكيد على استخدام الأحمال التدريبية المؤثرة ذات الشدة العالية.

٣- التأكيد على مبدأ التدرج بالحمل بالنسبة للوحدات التدريبية ذات الشدة العالية .

٤- التأكيد على العلاقة بين الجهد والراحة لما لها من أهمية كبيرة في استعادة الأجهزة الوظيفية لشفائها بين التكرارات وبين الوحدات التدريبية.

المصادر:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣ .
- احمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ط ٤ ، ١٩٩٦ .

- بهاء الدين سلامة : صحة الغذاء ووظائف الأعضاء ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط ١ ، ٢٠٠٠ .
- ريسان خريبط مجيد : التعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء للرياضيين ، عمان ، دار الشرق ، ١٩٩٧ .
- طارق الأمين ، قيس الدوري : فسلجة ، بغداد ، مكتب الوطن ، ١٩٨٨ .
- عبد الحميد محمد زير : مقارنة لبعض مؤشرات وظائف الجهد البدني للإفراد الخواص وطبيعة تباينها عن قياسات الأسوياء ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ .
- علي بيك وآخرون : راحة الرياضي ، مطبعة المعارف ،الإسكندرية ، ١٩٩٤ .
- فريق كمونه ، كدروهربرت : التدليك العام والرياضة ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠ .
- محمد سمير سعد الدين : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني ، الإسكندرية ، منشاة المعارف ، ٢٠٠٠ .
- وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد ألعبيدي : تطبيقات استخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٩ .
- Michael L .Pollok , Donal H. ; Heart disease ,rehaloilitaion, human kinetinetics,1995,P.343

- Fisher, A.G ,and Jensen, C.R: Scientific Basis of Athletic Conditioning, 3rd Ed. Philadelphia ,Lei&Febiger,1989

ملخص البحث العربي :

يهدف البحث إلى التعرف على مدى تأثير التمرينات اللاوكسجينية عالية الشدة في تطوير تحمل السرعة القصير. كما يهدف التعرف على مدى تأثير التمرينات المقترحة في تركيز مؤشر القدرة الحامضية وتركيز هرمون النمو والتستيرستيرون وانجاز ٤٠٠ متر حرة، افترضت الباحثة إن التمرينات اللاوكسجينية عالية الشدة لها تأثير في تطوير تحمل السرعة القصير كما لها تأثير في تطوير مؤشر القدرة الحامضية وفي تركيز هرموني النمو والتستيرستيرون وانجاز ٤٠٠ متر حرة.

وحددت الباحثة مجتمع البحث مجموعة من عدائين النخبة لفعالية ٤٠٠ متر . و في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة خرجت بالاستنتاجات الآتية :

١- إن التمرينات الخاصة المستخدمة كان لها أثر إيجابي في تطوير انجاز ٤٠٠ متر لعينة البحث التجريبية .

٢- أن التمرينات اللاوكسجينية المستخدمة أدت إلى الزيادة في نسبة هرمون النمو والتستيرستيون لعينة البحث التجريبية .

٣- إن التمرينات اللاوكسجينية وبشدة القصوى المستخدمة أدت إلى رفع القدرة الحامضية للعضلات .

٤- إن التبادل الصحيح بين الجهد والراحة له الأهمية الكبيرة في تطوير عينة البحث في متغيرات الدراسة.

٥- إن استمرار العينة بالتدريب طول فترة التجربة دون انقطاع كان له الأثر الواضح في تطوير متغيرات الدراسة .

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة خرجت بالتوصيات الآتية:

١- اعتماد التمرينات المستخدمة في المنهج ألتدريبيي المبنية على الأسس العلمية .

٢- التأكيد على استخدام الأحمال التدريبية المؤثرة ذات الشدة العالية .

٣- استخدام الأسلوب الفتري مرتفع الشدة في تطوير تحمل السرعة القصير لعدائي ٤٠٠متر .

٤- التأكيد على مبدأ التدرج بالحمل بالنسبة للوحدات التدريبية ذات الشدة العالية .

٥- التأكيد على العلاقة بين الجهد والراحة لما لها من أهمية كبيرة في استعادة الأجهزة الوظيفية لشفائها بين التكرارات وبين الوحدات التدريبية .

ملخص البحث بالانجليزي :

Effectiveness of exercises not high intensity oxygen carrying speed development in focus indicator ability acidic and hormone growth and Altistirstiron in the competition for the 400 meters freestyle runners

A.. D: Shatha mhawish kafi

Physical Education College / University of Basra

Summary:

The research aims to identify the extent of the impact of high-intensity an oxygen exercises in the development of short-bearing speed. It also aims to identify the impact of exercise proposed in the concentration index ability acidic and concentration growth hormone and Altistirstiron and completing 400 meters freestyle, assumed researcher The exercise aoxgenih high intensity impact in the development of carrying speed short as have an impact on the development index ability acidic in concentration hormonal growth and Altistirstiron and completion 400 meters freestyle. The researcher identified the researchcommunity a group of elite runners of the effectiveness of 400 meters.

In light of the findings of the researcher came out the following conclusions:

1 - The exercises used had a positive impact in the development of the completion of 400 meters for experimental research sample.

2- that All aoxgenih exercise used led to the increase in the rate of growth hormone and Altistirstion experimental sample.

3 -The exercise unaoxgenih and strongly maximum used led to raise the pH of the muscles.

4- The exchange between effort and comfort him great importance in the development of the research sample in the study variables.

5 - The continued training sample length of the probation period without interruption had a clear impact in the development of the study variables**.**

In light of the findings of the researcher came out with the following recommendations:

1- Adoption of exercise used in the curriculum training based on scientific foundations.

2- emphasis on the use of training loads affecting high-intensity.

3- Use the interval method is high intensity in the development of short-bearing speed for 400 meters runners.

4- The emphasis on the principle of gradual pregnancy for units training with high intensity.

5- emphasis on the relationship between effort and comfort because of their great importance in restoring functional devices to recover between iterations between modules.