أثر تدريبات وفق السرعة الحرجة وتناول المكمل (أمينو ماكس 8000) في التحمل الخاص والانجاز لعدائي 400م تحت 20 سنة

The effect of critical speed training and supplementation (Amino Max 8000) on specific endurance and performance in 400m runners under 20 years of age

م. م حسن اسماعيل زيدان

كلية اليرموك الجامعة

M.M. Hassan Ismail Zidane
Yarmouk University College
hasan45ism@gmail.com

الكلمات المفتاحية : تدريبات، السرعة الحرجة ، المكمل الغذائي

Keywords: training, critical speed, nutritional supplement

ملخص البحث

ان اهمية استخدام الوسائل العلمية الحديثة بالتخطيط والاستمرار في التدريب المنتظم وتناول الاغذية الصحيحة يجعل اللاعبين يحققون اعلى المستويات والانجازات وهذا ما جاء من نحو المعرفة العلمية بالاعتماد على العلوم المختلفة للاستفادة من نتائج الابحاث والدراسات في هذا المجال يشهد العالم تطوراً واضحاً وكبيراً ، اذ قامت دول العالم المتقدمة بإمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي في طرائق علمية متقدمة اذ يمكن استثمار الامكانيات البدنية والفنية للرياضيين كافة من خلال استخدام تدريبات حديثة واخذ المكملات الغذائية.

هذه الواجبات حتمت على استخدام تحديد شدة التدريب وفقا للسرعة الحرجة والاعتماد على تجزئة المسافات في التدريب وتطبيقها بشكل ميداني وعملي الامر الذي قد يؤدي بشكل مباشر إلى تحسين التكنيك والأداء والانجازات الرياضية. فضلا عن الاعتماد على المكمل الغذائي لذا فإن أهمية البحث جاءت من توضيح اهمية اعتماد على تدريبات السرعة الحرجة والمكمل الغذائي وتحديد شدة تدريب على ضوء تدريب المسافات الجزئية الاقل والاكثر من مسافة السباق والحصول على شدة تدريبية جديدة لتدريب عدائي هذا السباق وفقا لا اجزاء المسافات الجزئية وهذا يتطلب بالحقيقة معرفة المعلومات الأساسية التي تدخل في بناء معظم المنهج التدريبي ومعرفة الأسس الحركية للأداء البشري والذي يعتبر القاعدة الأساسية التي يبنى عليها محتوى أي برنامج تدريبي وغذائي .

Abstract

The importance of utilizing modern scientific methods through planning, consistent regular training, and proper nutrition enables athletes to achieve the highest levels and accomplishments. This is the result of scientific knowledge, which relies on various sciences to leverage the results of research and studies in this field. The world is witnessing significant and clear development, as developed countries have invested significant resources to raise athletic performance using advanced scientific methods. This enables athletes to harness their physical and technical potential through the use of modern training and nutritional supplements.

These duties necessitate the use of determining training intensity according to critical speed and relying on dividing distances in training and applying them in a field and practical manner, which may directly lead to improving technique, performance, and athletic achievements. In addition to relying on nutritional supplements, the importance of the research came from clarifying the importance of relying on critical speed training and nutritional supplements and determining the intensity of training in light of training partial distances less and more than the race distance and obtaining a new training intensity to train runners of this race according to the parts of the partial distances. This actually requires knowing the basic information that goes into building most of the training curriculum and knowing the kinetic foundations of human performance, which is considered the basic foundation upon which the content of any training and nutritional program is built.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

يشهد العالم تطورً واضحاً وكبيراً بالمجال الرياضي من نحو المعرفة العلمية بالاعتماد على العلوم المختلفة للاستفادة من نتائج الابحاث والدراسات في هذا المجال اذ قامت دول العالم المتقدمة بإمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي في طرائق علمية متقدمة اذ انها يمكن استثمار الامكانيات البدنية والفنية للرياضيين كافة , بحيث يجعلهم يحققون اعلى المستويات والانجازات من خلال استخدام تدريبات حديثة واخذ المكملات الغذائية وهذا ما جاء به الباحث في استخدام تدريبات الحديثة وفق السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي.

ان علم التغذية الرياضية و الفسلجة الرياضية هدفهن يرميان الى الارتقاء بالأجهزة الداخلية للرياضي , وزيادة انتاج الاجهزة للرياضي مما يتولد الى انتاج الطاقة واستخدامها بالشكل صحيح والامثل للحصول الى اعلى المستويات فان هذا يتوقف بصورة رئيسية على التزود بالوقود الذي يمنح للرياضي الحصول من الطاقة اللازمة للاستمرار بأداء الفعاليات الرياضية , ومن ضمن هذه الاغذية المهمة التي تزود الرياضي من الحصول على طاقة اللازمة في الاستمرار بالأداء في الفعاليات الرياضية والصول على اعلى انجاز هي المكملات الغذائية من الاحماض الامينية(امينو ماكس 8000) يعد امينو ماكس هوة من المكملات الغذائية المهمة الذي يحتوي على مجموعة من الاحماض الامينية الصحية ومواد مهمة للجسم التي يحتاجها كل رياضي لتعويض كل تلف او تمزق في العضلة .

لذلك عمل الباحث على تزويد اللاعبين بمكمل غذائي الذي قد يساهم إلى جانب التدريبات السرعة الحرجة التي لها دور كبير في تطوير إمكانية اللاعب كمنظم حيوي بالاتحاد بايونات الهيدروجين مما يسمح بانتاج كمية اكبر من حامض اللاكتيك قبل ان يحل التعب , بالاضافة الى دور الانزيمات التي تعمل زيادة التمثيل الغذائي وسرعة التفاعلات الكيمائية , الأمر الذي يؤثر إيجابا في تطوير التحمل الخاص(تحمل السرعة وتحمل القوة وتحمل الأداء) للاعبين ومن ثم قدرتهم في انجاز لعبة 400 م بصورة افضل , لذا يعمل المكمل الغذائي على سد جميع الاحتياجات للجسم من نقص المعادن ويزيد من النشاط الرياضي وتزويد الجسم بالطاقة والمحافظة على صحة عمل العضلات , "وقد أشار الكثير من الباحثين ان المكملات الغذائية مثل تناول (الحماض الأمينية) تعتبر احد العناصر الرئيسة لنجاح الأداء الرياضي لان الاحماض الامينية تقلل من التعب المبكر وتزويد الرياضي بالتحمل والاداء بصورة عامة وألعاب السرع بصورة خاصة (عادل حلمي شحاتة , 2000)

وان تدريبات السرعة الحرجة مع المكملات الغذائية من الاحماض الامينية سوف تزيد من عمل التحمل الخاص وبالتالي هو يساهم في تطوير اللاعبين للحصول على الانجاز , لذا ارتأى الباحث على دراسة اثر تدريبات السرعة الحرجة التي تعتبر من الاساليب التدريبية المهمة الحديثة مع تناول جرعات من الاحماض الامينية (امينو ماكس 8000) التي يحتاجها الرياضي في تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة وتحمل الاداء ونجاز عدائي (400) م.

1-2 مشكلة البحث

كون ان الباحث كان احد ممارسين فعالية 400م ومن خلال الاطلاع على مناهج المدربين واللقاء مع الكثير منهم فلم يجد الباحث استخدام لتدريبات السرعة الحرجة من قبل المدربين فقد ارتأى الباحث في استخدام تدريبات وفق السرعة الحرجة للاعبين .

ومن خلال المقابلة ايضا مع العديد من المدربين الذين يستخدمون المكملات الغذائية للاعبين ومن خلال اسئلة الباحث للمدربين عن استخدام انوع المكملات الغذائية فلم يجد الباحث استخدام نوع المكمل الغذائي امينو ماكس 8000 للاعبين فقد استخدم الباحث امينو ماكس 8000 كون ان هذا المكمل غني بالأحماض الامينية والضرورية للرياضي وتلعب دورا مهما وضروريا في حياة الرياضي بصفة عامة لاحتوائها على العناصر الاساسية وان الهدف الاساس من تناول هذه المكملات الغذائية هو تزويد الجسم بالطاقة لتجديد الخلايا التالفة والتخلص من التعب للاستمرار في اداء النشاط التخصصي في التدريب والمنافسات والحصول على افضل انجاز وتعمل على تنشيط الطاقة الازمة وزيادة عمل العضلات بصورة جيدة وعالية واغناء الجسم بالأحماض الضرورية من بعض الاطعمة التي لم تتوفر فيها احماض امينية كافية ويستخدم لتعويض او منع النقص في الجسم الذي ينتج لأسباب مختلفة مثل سوء التغذية او سوء الامتصاص وان تناولها سوف يزيد من قدرة الرياضي على اداء التمارين الرياضية بصورة جيدة ويقلل من التعب المبكر في الجسم وضيق التنفس في بداية التمرين .

1-3 أهداف البحث

1 اعداد تدريبات للسرعة الحرجة لعدائي 400م نادي عين التمر في كربلاء المقدسة في ملعب نادي الشباب .

2 التعرف على تأثير تدريبات السرعة الحرجة وتناول المكمل الغذائي (امينو ماكس 8000) في التحمل الخاص لعدائي 400م نادي عين التمر في كربلاء المقدسة في ملعب الشباب .

3 التعرف على تأثير تدريبات السرعة الحرجة والمكمل الغذائي في انجاز عدائي فعالية 400م في نادي عين التمر في كربلاء المقدسة في ملعب الشباب .

4 التعرف اعلى افضلية التأثير بين تدريبات السرعة الحرجة وتدريبات السرعة الحرجة بمصاحبة المكمل الغذائي في التحمل الخاص والانجاز لعدائي 400م تحت 20 سنة .

1-4 فروض البحث

1 هناك تأثير ايجابي لتدريبات السرعة الحرجة في التحمل الخاص وبعض والانجاز 400م للاعبي نادي عين التمر ملعب الشاب في كربلاء المقدسة .

2 هناك تأثير ايجابي للتدريبات السرعة الحرجة والمكمل الغذائي في التحمل الخاص والانجاز 400م للاعبي نادي عين التمر ملعب الشاب في كربلاء المقدسة .

3 افضلية تدريبات السرعة الحرجة والمكمل الغذائي في التحمل الخاص والانجاز 400م للاعبي نادي عين التمر ملعب الشاب في كربلاء المقدسة.

1-5 مجالات البحث

- **المجال البشري** : عدائون 400م نادي عين التمر في كربلاء المقدسة تحت (20) سنة.
- **المجال الزماني** : 2023/10/24 – 2024/06/23 .
- **المجال المكاني** : ملعب الشباب في كربلاء المقدسة نادي عين التمر , مجمع الهلال الطبي / شارع الاسكان.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي وهو الخطة او الهيكل لملائمته مشكلة البحث المتضمن المنهج تدريبي ومنهج غذائي إذ يعد هذا المنهج من أدق أنواع المناهج وأكفأها في التوصل إلى نتائج دقيقة .

شكل (1)

يوضح التصميم التجريبي للبحث

3-2 مجتمع وعينة البحث

تم اختيار مجتمع البحث من اندية محافظة كربلاء المقدسة وعددهم (25)) لاعب وتم اختيار عينة البحث نادي عين التمر وعددهم (10)عدائين لفعالية 400م تحت (20) سنة وبالطريقة العمدية وذلك لوجود ممارسين للفعالية وتوافر شروط اجراء التجربة عليهم وعدم تغيبهم والتزامهم بالبرنامجين التدريبي والغذائي وقربهم من محافظة بابل مكان الدراسة , علما تم اخذ موافقة المدرب والاشراف على التجربة وقد قام الباحث بقسمة العينة الى مجموعتين بواقع (5)لاعبين في كل مجموعة احدهما تأخذ تدريبات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي من الاحماض الامينية (امينو-ماكس 8000) وعددهم (5) لاعبين وهي المجموعة الاولى , اما المجموعة الثانية تأخذ تدريبات السرعة الحرجة فقط وعددهم (5) لاعبين .

3-2-1 تجانس عينة البحث

من اجل ضبط المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث في التحقق من تجانس عينه البحث , اذ استخدم الباحث معامل الالتواء للتجانس قبل الشروع بتطبيق التجربة الرئيسية على مجموعتي البحث التجريبيتين وقام الباحث باجراء عملية التجانس والتكافؤ وكالاتي .

جدول (1)

يبين نتائج تجانس عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	18.11	1.42	18.00	0.232
الوزن	كغم	64.52	2.28	64	0.684
الطول	1سم	1.695	0.023	1.70	0.652
العمر التدريبي	سنة	4.767	1.14	4.5	0.703

يتبين من الجدول (1) بان قيم معامل الالتواء لحجم المتغيرات محصورة ما بين (±1) مما يدل على تجانس العينة .

3st IPESSD-CONFERENCE

3-2-2 تكافؤ مجموعتي البحث

جدول (2)

يبين نتائج تكافؤ مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	التجريبية 1	39.264	0.769	0.342	0.487	غير معنوي
	التجريبية 2	39.058	0.927			
تحمل القوة	التجريبية 1	48.415	1.689	0.515	0.736	غير معنوي
	التجريبية 2	49.118	2.147			
تحمل الاداء	التجريبية 1	74.178	1.010	0.886	0.904	غير معنوي
	التجريبية 2	73.467	1.248			
الانجاز	التجريبية 1	55.424	0.869	0.893	0.245	غير معنوي
	التجريبية 2	54.863	0.907			

تحقق الباحث من تكافؤ باستخدام الاختبار القبلي للمجموعتين بأستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين بمقارنة المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في التحمل الخاص (تحمل السرعة , تحمل القوة , تحمل الاداء) والانجاز مع معرفة عمر الرياضي وقياس الطول والوزن ومعرفة عمر التدريبي للرياضي وبينت نتائج الاختبار عدم وجود فرق معنوي بين مجموعتي البحث اذ بلغت القيمة التائية الجدولية (2.30) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (8) وهي اكبر من جميع القيم التائية المحسوبة , مما يعني تكافؤ مجموعتي البحث بالمتغيرات المدروسة , وكما هو موضح بالجدول (2).

3-3 الادوات والوسائل والاجهزة المستخدمة بالبحث

3-3-1 وسائل جمع البيانات

3st IPESSD-CONFERENCE

- الملاحظة والمقابلة
- المصادر العربية والاجنبية
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)
- استمارة ورقية لتسجيل بيانات نتائج اللاعبين في الاختبارات
- استمارة راي الخبراء

- الكادر المساعد

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3-4-1 تحديد متغيرات البحث

قام الباحث بتحديد متغيرات البحث من خلال الاعتماد على مصادر والمراجع والسيد المشرف مع لجنه اقرار الموضوع وتم تحديد متغير التحمل الخاص بالاعتماد على مؤشر السرعة الحرجة من المؤشرات ذات الخصوصية في قدراتها البدنية والوظيفية وباعتبار فعالية (400م) من الفعاليات التي تحتاج الى قدرات بدنية ووظيفية عالية ارتأى الباحث اختيار مؤشرات التحمل الخاص, اختار الباحث المكمل الغذائي (امينو- ماكس 8000) ذات العلاقة بالانجاز الرياضي.

3-4-2 الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث

3-4-2-1 تحديد اختبارات التحمل الخاص

حدد الباحث التحمل الخاص (تحمل سرعة , تحمل قوة , تحمل اداء) التي اشار اليها (مفتي ابراهيم حماد) التحمل الخاص الى[1]:

1 تحمل السرعة
2 تحمل القوة
3 تحمل الأداء

والتي تتمثل :

- تحمل السرعة : عمل الباحث الى تحديد (3) اختبارات لقياس تحمل السرعة وهي (اختبار 300 م , اختبار 400 م , اختبار 600م) .
- تحمل القوة : اجري الباحث بتحديد (3) اختبارات لقياس تحمل القوة لدى لاعبي الساحة والميدان وتتمثل في (اختبار 100م بالقفز , اختبار 200 م بالقفز , اختبار 300 م بالقفز).

(1) مفتي ابراهيم حماد : مصدر سبق ذكره , ص149.

- تحمل الاداء : حدد الباحث لقياس تحمل الاداء (3) اختبارات وهي (اختبار 300م , اختبار 500م , اختبار 600م) .

وبعد ان تم تحديد الاختبارات اللازمة لكل تحمل قام الباحث بعرض الاختبارات على خبراء مختصين في المجال الرياضي لتحديد اي الاختبار يصلح لقياس التحمل المؤشر امام كل اختبار (ملحق) , بلغ عددهم (15) خبير , واستعمل الباحث اختبار كا^2 للتعرف على دلالة الفرق في اختيار الاختبار المناسب من قبل الخبير , وبينت نتائج الاختبار على تحديد اختبار (300م) لقياس تحمل السرعة , واختبار (200م بالقفز) لاختبار تحمل القوة , واختبار (500م) لقياس تحمل الاداء , كون القيمة المحسوبة عند الاختبارات اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) والبالغة (3.84) وكما هو موضح بالجدول (3) .

جدول (3)

يبين نتائج اختبار كا^2 لدلالة الفرق في اختيارات الخبراء لاختبارات التحمل الخاص

التحمل	الاختبار	العدد	نسبة الاتفاق	قيمة كا^2 المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
السرعة	300م	10	0.67	7.6	معنوي
	400م	3	0.20		
	600م	2	0.13		
القوة	100 م بالقفز	1	0.07	11.2	معنوي
	200 م بالقفز	11	0.73		
	300 م بالقفز	3	0.20		
الاداء	500م	12	0.80	14.8	معنوي
	300م	2	0.13		
	600م	1	0.07		

3st IPESSD-CONFERENCE

3-4-2-1-1 اختبار ركض (300م) من البداية العالية

- الغرض من الاختبار : قياس تحمل السرعة .
- متطلبات الاختبار : مضمار قانوني لألعاب القوى ويتم تحديد بداية مسافة (300م) بحيث تكون النهاية عند نهاية الـ (400م) , ساعات توقيت , مطلق , مؤقتون .

- وصف الاختبار : يقف المختبر عند خط البداية من وضع الوقوف ويأخذ وضع التهيؤ وعند سماع صافرة البداية ينطلق بأقصى سرعة الى خط النهاية .
- التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب 100/1 جزء من الثانية .

3-4-2-1-2 اختبار الركض بالقفز لمسافة (200م) من البداية العالية

- الغرض من الاختبار : قياس تحمل القوة .
- متطلبات الاختبار : مجال ركض لا يقل طوله عن (250م) , ساعات توقيت , مطلق مؤقتون .
- وصف الاختبار : يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان بحث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج , ثم يأخذ المختبر وضع التهيؤ (ثني الركبتين قليلا والميل بالجذع الى الأمام مع مرجحة الذراعين للخلف) وعند سماع صافرة البداية تمرجح الذراعان أماما مع مد الركبتين بقوة على امتداد الجذع لدفع الأرض بالقدمين بقوة للوثب أماما على احد القدمين وتبادل الدفع بالقدم الأخرى وهكذا الى نهاية المسافة .
- التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب 100/1 جزء من الثانية .

3-4-2-1-3 اختبار تحمل الاداء

- اسم الاختبار : اختبار ركض 500 متر من الوقوف[1]
- الغرض من الاختبار : قياس تحمل الاداء .
- الادوات المستخدمة : مضمار ركض , ساعة توقيت يدوية , صافرة .
- وصف الاداء : يقف المختبرين خلف خط بداية ركض 100 متر وفي المجال الاول من المضمار بعدها يقوم المطلق بالإيعاز له (خذ مكانك – تحضر) ثم اشارة البدء والانطلاق بالركض لمسافة 500 متر حتى خط النهاية بحيث يكمل المختبرين الاختبار وقد قطع دورة كاملة حول المضمار مع مسافة 100 متر .
- التسجيل :
- يقوم المسجل بتدوين الزمن المستغرق الذي قطعة الرياضي في استمارته بالثانية ولأقرب 0.01 من الثانية
- يقوم كل رياضي من أفراد العينة بمحاولة واحدة فقط لهذا الاختبار .

(1) *Matthew Fraser Moat : Athletics Coach, Scientific journal, issued by the British Union for the Athletics, 2010, p23.*

3-4-2-2-1 اختبار انجاز ركض 400م[1]

- الهدف من الاختبار : لقياس انجاز ركض 400 م وقياس نسبة الانزيمات بعد الانجاز مباشرةً.
- متطلبات الاختبار : ملعب ساحة وميدان , استمارات تسجيل , ساعات توقيت يدوية , مؤقت , صافرة.
- وصف الأداء : يبدأ الاختبار عند سماع أسم أول عداء في استمارة التسجيل , حيث يأخذ العداء مكانه خلف خط البداية وذلك عند سماع إيعاز (خذ مكانك) حيث يأخذ العداء وضع البداية من الجلوس ثم إيعاز (تحضر) . يبدأ السباق عند سماع إشارة البدء (الصفارة) حيث يركض العداء في مجال الملعب المخصص له لمسافة 400 متر وعند وصول العداء خط النهاية يتم إيقاف الساعة.
- التسجيل: يقوم المسجل بتسجيل زمن كل عداء في استمارة تسجيل معدة لهذا الغرض بالثواني إلى أقرب جزء بالمائة من الثانية كما موضح في الشكل (7).

3-4-2-2 تحديد الجرعات الخاصة بالمكمل الغذائي (طريقة الاستخدام)

- كيفية استخدام Amino Max 8000: تم اختيار المكمل الغذائي الامينو – ماكس لعدائي (400م) وذلك لأنه يعد من المكملات الغذائية التي تعمل على تكوين الابروتين داخل العضلات وسريع الهضم والامتصاص وفعال في الاستشفاء ويحتوي على (bcaa) الذي يقلل من الهدم العضلي ومضاد للأكسدة وتم تحديد جرعات الاميينو ماكس (8000) بالاعتماد عن الخبراء والمصادر والسادة اعضاء اللجنة اقرار الموضوع تحديد الحد الاقصى المسموح به لتناول امينو ماكس 8000هو ثمان حبات يوميا يتم تناول على جرعتين كل جرعة اربع حبات مع شرب الكثير من الماء[2].
- في ايام التدريب :
- (4) حبات قبل التدريب.
- (4) حبات بعد التدريب.
- في ايام الراحة .
- (4) حبات صباحًا .
- (4) حبات مساءً.

وكل 4 اقراص تتكون من 8 اجرام لا تتجاوز الحصص الموصي بها للاستهلاك خلال النهار.

3st IPESSD-CONFERENCE

---

(1) صريح عبد الكريم : القانون الدولي لألعاب القوى , ترجمة , بغداد , دار الضياء للطباعة , 2014 , ص274.

(2) https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8997670/

الوزن الصافي : 325 قرص اي تتكون العبوة من (82 جرعة) وكل جرعة تتكون من اربع اقراص اي (8 جرام) القرص الواحد يتكون من جرامين كما في شكل (8) يوضح شكل الحبة

3-4-3 التجربة الاستطلاعية

3-4-3-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

قام الباحث بالتجربة الاستطلاعية الأولى دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل أن يدخل إلى الإجراءات التي تعقب هذه التجربة , لذا قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية في يوم الاربعاء الموافق (2023/11/15) في تمام الساعة (4م) في ملعب الشباب في كربلاء المقدسة على عينة من (3) عدائين وهم نفس عينة التجربة الرئيسة , وأن الغرض من التجربة الاستطلاعية.

1 التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .
2 التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد .
3 التعرف على المعوقات والصعوبات التي تواجه الباحث وفريق العمل المساعد .
4 التعرف على صلاحية الاختبارات الميدانية والمختبرية وملاءمتها على عينة البحث .
5 التعرف على الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات .

وقد استطاع الباحث من تحقيق أهداف هذه التجربة .

3-4-3-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

وبعد يوم من التجربة الاستطلاعية الاولى قام الباحث بالتجربة الاستطلاعية الثانية في نفس الظروف التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم الخميس الموافق (2023/11/16) في تمام الساعة(4م) في ملعب الشباب في كربلاء المقدسة على عينة من (3) عدائين وهم نفس عينة التجربة الرئيسة , وأن الغرض من التجربة الاستطلاعية الثانية التي قام بها الباحث هي كالاتي:

1 لتأكد من الوقت المناسب للاختبار .
2 التأكد من توفر الأجهزة الوظيفية الخاصة بنوع الاختبار .
3 معرفة كفاءة الكادر الوظيفي .
4 مدى توفر الجرعات الخاصة بالمكمل الغذائي .

3-4-4 الأسس العلمية للاختبارات .

3st IPESSD-CONFERENCE

اولاً : صدق الاختبار

لجا الباحث استعمال صدق المحتوى وذلك لتحقق من اختبارات (التحمل الخاص) و(انجاز 400م) من خلال عرضها على الاساتذة الخبراء * .

ثانياً : ثبات الاختبارات

تم ايجاد معاملات الثبات من خلال استعمال طريقة الاختبار واعادة الاختبار , اذ طبقت الاختبارات على افراد العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (3) لاعبين يوم السبت الموافق (2023/11/18) الساعة 4 مساء في ملعب الشباب لنادي عين التمر تم اعادة تطبيق الاختبارات بعد مرور سبعة ايام في يوم السبت الموافق (2023/11/25) قام الباحث بايجاد نتائج العلاقة بين التطبيقين الاول والثاني باستعمال معامل الارتباط بيرسون ولقد ظهرت النتائج كما موضح في الجدول (5) وهذا يدل ان جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثالثاً : الموضوعية

يقصد بموضوعية الاختبار بانها معيار تقويمي للمعرفة التي تتصف باليقين كما وتقوم على ادله يمكن للغير ان يثبتوا من صحتها , وان الاختبار يعد موضوعا اذا اعطى في الحالات جميعها نفس الدرجات بغض النظر عمن صححه.

جدول (4)

يبين الثبات والموضوعية للاختبار

المتغيرات	الثبات	الموضوعية
تحمل سرعة	0.911	0.750
تحمل قوة	0.809	0.700
تحمل اداء	0.919	0.875
انجاز 400م	0.799	0.921

3st IPESSD-CONFERENCE

* الخبراء

- أ.د كامل عبود حسين جامعة ديالى
- عماد كاظم جامعة ديالى

3-4-5 التجربة الرئيسية

قام الباحث بأجراء التجربة الرئيسية من خلال تحديد الجرعات المناسبة من المكمل الغذائي امينو ماكس 8000 واعداد تمرينات تدريبية لمؤشر السرعة الحرجة واجراء الاختبارات القبلية والبعدية وكالاتي :

3-4-5-1 الاختبار القبلي

قام الباحث اجراء اختبار قبلي لمجموعتي البحث المجموعة الأولى تقوم بتمرينات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي من الاحماض الامينية (امينو ماكس 8000) المحددة والمجموعة الثانية تقوم بتمرينات السرعة الحرجة فقط وذلك في تمام الساعة (4م) في يوم (الاثنين والثلاثاء والاربعاء) فقد تم في يوم الاول في يوم الاثنين المصادف (2023/11/27) اختبار ركض (500م) اما في اليوم الثاني في يوم الثلاثاء المصادف (2023/11/28) تم اختبار (400م) وفي يوم الثالث في يوم الاربعاء المصادف (2023/11/29) تم اختبار (200م بالقفز) واختبار (300م).

3-4-5-2 التمرينات الخاصة بالسرعة الحرجة بمصاحبة المكملات الغذائية المحدد

تم تحديد تدريبات السرعة الحرجة (البرنامج التدريبي) موزعة على (8) اسابيع بواقع (3) وحدات تدريبة بالأسبوع .

وقام الباحث بتوزيع تدريبات السرعة الحرجة على مجموعتي البحث المجموعة الاولى تستخدم تمرينات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي من الاحماض الامينية (امينو ماكس 8000) والمجموعة الثانية تستخدم تمرينات السرعة الحرجة وقام الباحث بأعداد تمرينات السرعة الحرجة مع اخذ جرعات المكمل الغذائي امينو ماكس (8000) قبل التمرين 4 حبات وبعد التمرين 4 حبات علما ان الامينو ماكس عبارة عن حبة تأخذ قبل وبعد التمرين الذي يحتوي على مجموعة من الاحماض الامينية للمجموعة الاولى اما المجموعة الثانية تستخدم نفس التمرينات السرعة الحرجة فقط .

3-4-5-3 الاختبارات البعدية

قام الباحث بعد تنفيذ المنهج المتبع باتمام الساعة (4) مساءاً في يوم (الخميس , الجمعة والسبت) وبتاريخ (25-26-2024/1/27) وتحت نفس الظروف التي تم اجراء الاختبارات القبلية ولنفس العتبة .

3-5 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) لاستخراج البيانات

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط بيرسون.
- اختبار مربع كاي (كا^2).
- الاختبار التائي لعينتين مترابطتين.
- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

4- عرض ومناقشة النتائج

4-1 عرض ومناقشة نتائج متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

4-1-1 عرض نتائج متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى (التي تعرضت لتدريبات للسرعة الحرجة مع تناول مكمل (امينو ماكس 8000)

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية الاولى

المتغيرات	الاختبار	سَ	ع	ف	ع ف	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	القبلي	39.264	0.769	1.902	0.847	5.021	0.001	معنوي
	البعدي	37.362	0.365					
تحمل القوة	القبلي	48.415	1.689	3.337	1.155	6.460	0.000	معنوي
	البعدي	45.078	0.954					
تحمل الاداء	القبلي	74.178	1.010	4.365	1.698	5.748	0.000	معنوي
	البعدي	69.813	0.547					
الانجاز	القبلي	55.424	0.869	3.257	0.931	7.822	0.000	معنوي
	البعدي	52.167	0.234					

4-1-2 عرض نتائج متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية (التي تعرضت لتدريبات للسرعة الحرجة فقط)

جدول (6)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية الثانية

المتغيرات	الاختبار	سَ	ع	ف	ع ف	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	القبلي	39.058	0.927	0.912	0.609	3.348	0.004	معنوي
	البعدي	38.146	0.321					
تحمل القوة	القبلي	49.118	2.147	1.446	1.036	3.121	0.005	معنوي
	البعدي	47.672	1.023					
تحمل الاداء	القبلي	73.467	1.248	2.170	1.420	3.417	0.002	معنوي
	البعدي	71.297	0.693					
الانجاز	القبلي	54.863	0.907	1.442	1.004	3.211	0.004	معنوي
	البعدي	53.421	0.478					

4-2 مناقشة نتائج متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

4-2-1 مناقشة نتائج التحمل الخاص في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

4-2-1-1 مناقشة نتائج تحمل السرعة

تبين من عرض وتحليل نتائج الجدولين (5) و(6) لمتغير تحمل السرعة بوجود فروقات معنوية بين القياسات الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين فكانت لصالح الاختبار البعدي (التجريبية الاولى) ويعزو الباحث سبب هذا التطور هو استخدام التدريبات السرعة الحرجة المقننة بالشكل العلمي مع تناول المكمل الغذائي امينو ماكس 8000 , والتي أدت إلى حدوث تكيفات كان لها التأثير الفعال في تنمية وتطوير تحمل السرعة , اما المجموعة الثانية اكتفت بتدريبات السرعة الحرجة دون تناول المكمل الغذائي حيث تم استخدام أحمال تدريبية مناسبة لأفراد البحث متضمنا عيناته وكان التزام اللاعبين لمفردات التدريبات ولتنوع التمارين المستخدمة مع المكمل الغذائي كان له الأثر الكبير في تطوير تحمل السرعة علاوة على ذلك تم مراعاة الشده اللازمة والمطلوبة في استخدام التمارين وتحديد مسافات الركض وفترات الراحة بين تمرين وآخر وفقا لإمكانياتهم بالنسبة لمجموعتي البحث .

ويرى كمال الربضي , أن المهم في تطوير تحمل السرعة هو التدرج في استخدام الشدة من المنخفض إلى المتوسط ما قبل القصوية إلى القصوية[1].

ويرى الباحث أن طبيعة تنفيذ التمرينات المعدة التي اعتمدت على تقسيم مسافات الركض و الالتزام بوقت التمرين الذي استمر إلى (8 اسابيع) مع المكمل الغذائي أدى الى التطور الذي حصل بارتفاع القدرة البدنية بالشكل المطلوب , ويشير بوب Bob إلى أن برامج التدريب التي تتراوح ما بين 6-8 أسابيع تتم بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية هي كافية لإحداث تأثير تدريبي ملموس في القدرات البدنية المختلفة[2].

4-2-1-2 مناقشة نتائج تحمل القوة

تبين من عرض وتحليل نتائج جدول (5) و(6) الخاص بمتغير تحمل القوة تبين بوجود فروقات معنوية بين القياسات القبلية والبعدية وكانت لصالح الاختبار البعدي لكلتا الاختبارين اوان سبب التطوير هوة استخدام التدريب مع المكملات الغذائية في المجموعة الاولى ويرى السيد بسيوني مصطفى بأن التدريب البدني المنظم وفق برنامج معد على أسس علمية يؤدي إلى تطوير مختلف الصفات البدنية[3] , ويعزو الباحث من إشرافه على تدريب مجموعتي البحث هذا التطور إلى التنوع في اركاض التدريب المستخدمة وفق تدريبات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي جعل المجموعة تفوق المجموعة الثانية التي اعتمدت على تدريبات السرعة الحرجة فقط .

ويرى الباحث أيضا أن التدريبات مع المكمل الغذائي التي استخدمت كان لها اثر واضح في تحسين مستوى إنجاز المجموعة التجريبية الاولى في تحمل القوة والتي تعد المؤثر الحقيقي في تطور مسابقة 400 متر والمتغيرات التابعة الاخرى , الأمر الذي أدى إلى رفع المستوى البدني لديهم .

3st IPESSD-CONFERENCE

(1) كمال جميل الربضي : التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين , عمان , دائرة المطبوعات للنشر , 2001 , ص128.

(2) Bob Knigth : Basketball, Master Press Publishing, 1995, p24.

(3) سيد بسيوني مصطفى : أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مراحل سباق 100م عدو للناشئين , اطروحة دكتوراه, كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية , جامعة الإسكندرية , 1996.

4-2-1-3 مناقشة نتائج تحمل الاداء

تبين من عرض نتائج جدول (5) و(6) وتحليلها تبين احتواءه على فروق معنوية بين القياسات والقبلية البعدية وكانت لصالح الاختبار البعدي لكلا المجموعتين وأن ذلك التطور المعنوي في نتائج الاختبارات البعدية عن الاختبارات القبلية يدل على حدوث تطور تحمل الاداء للاختبارات البعدية بمستوى يفوق ما تحقق للاختبار القبلي , ويعزو الباحث أفضلية التطور المجموعة الاولى عن المجموعة الثانية هو استخدام المجموعة الاولى تدريبات السرعة الحرجة مع تناول المكمل الغذائي امينو ماكس 8000 والتي هدفت بالدرجة الأولى الى تطوير تحمل الاداء بوصفة الشكل الاقرب للتحمل الخاص بالمسابقة , لكونه يتطلب في أثناء الاداء توافر عنصري تحمل القوة وتحمل السرعة وتحمل اداء المهارات الخاصة بالمسابقة الأمر الذي يجعل من تحمل الاداء الشكل المثالي الأقرب للتحمل الخاص بتطوير تحمل القدرة الأوكسجين , وأن تأثير المكمل الغذائي في تنشيط الجهاز العصبي يطور ويسهل على اللاعبين التكيفات البدنية للأجهزة الوظيفية في اثناء التدريب وما تفرضه من عوامل وظروف مختلفة من الدين الاوكسجيني او ما يسمى علميا (نقص الاوكسجين وما يرافقه من ازاحة تراكمات لحامض اللاكتيك اثناء تنفيذ واداء تلك التدريبات مع المكمل الغذائي , وبذلك فهو يطور القدرات اللاوكسجينية وقدرة التحمل الخاص العالية , وأن الأساس الفسيولوجي لهذه التدريبات أننا وبشكل متعمد نقوم بتغيرات او تلاعبات في انتاجية مستوى الحامض في تلك الخلايا العضلية اثناء التدريبات ويتم ذلك عن طريق زيادة المجهود المتمثل بزيادة سرعة الركض دواخل تكرارات المجموعة الواحدة نفسها , وهذا يودي الى زيادة انتاجية اللاكتات بزيادة سرعة الركض في المسافة المقررة للمهود الشديد المتمثل بالركض الشديد وبالتالي يقلل من مستوى تلك التراكمات ضمن الفترات التي تقل بها شدة الركض , وان تحمل الاداء يبرز الحقيقة التي تؤكد أن النقص في القدرة يؤدي الى نقص في نشاط العضلات وضعف في كفاءة الاجهزة الداخلية على توفير وإزالة مسببات التعب الحاصل عن الاجهاد الذي يتعرض له اللاعب في أثناء أدائه في السباق(محمد حسن علاوي , 1992)

والسبب الأخر طبيعة هذه التدريبات المستخدمة ضمن المجموعتين وعلى وجه الخصوص العمليات التدريبية والتي تكون مبنية على اسس علمية من حيث الشدة من جهة والتكرارات وفترات الراحة من جهة اخرى , وكذلك من إعادة المسافات المستخدمة في إعداد هذه التدريبات ودرجة تشابهها إلى حد كبير مع ظروف المنافسة الحقيقية بما تتضمنه هذه التدريبات ذو طابع فني تكتيكي بدني والتي عملت

على تطور قدرة التحمل بالإداء , وهذا ما أكده (سلمان علي حسن) "ان العملية التدريبية هي عملية بنائية تهدف الى تطوير المقدرات البدنية وتنميتها وصولا الى تحقيق افضل اداء (سلمان علي حسن, 1983)

4-2-2 مناقشة نتائج الانزيمات في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث .

4-2-3 مناقشة نتائج إنجاز عدائي (400م) في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

يتبين من خلال عرض وتحليل نتائج جدول (5) و(6) فروقات معنوية بين الاختبارات او الفحوصات القبلية ومن ثم البعدية وكانت لصالح الاختبارات البعدية لكلتا المجموعتين معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث (التجريبية أولى) لمتغير الإنجاز , فقد اظهرت نتائج المجموعة التجريبية الاولى بين الاختبارات القبلية والبعدية اثر لتدريبات السرعة الحرجة مع تناول امينو – ماكس للاعبين على فعالية (400م) ولصالح متوسط الوقت البعدي , وهذا يعني ان التدريبات مع تناول حامض امينو – ماكس جاء بأثر مشترك على نشاط اللاعبين المشتركين في المجموعة التجريبية الاولى , ويفسر الباحث ان التدريبات الخاصة بالسرعة الحركية المستعملة في البحث الحالي تشترك الى تفعيل انزيمات انتاج الطاقة والتي تبقى ضمن المستوى المعقول , ولصنع البروتين , ولزيادة كفاءتها نحتاج الى المزيد من الاحماض الامينية التي نتناولها من الخارج بدل تصنيعها في الجسم , وبالتالي فأن اشراكها بشكل مباشر مع تدريبات السرعة الحرجة يعني زيادة البروتينات وبالتالي زيادة الطاقة اللازمة للإنجاز .

في حين تظهر اثر تدريبات السرعة الحرجة وحدها لاكن اقل من استخدام التدريبات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي وهذا الاثر لازم لحدوث فرق حقيقي بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى والثانية على الرغم من ان متوسط الوقت ظهر فرق من (82) ثانية في الاختبار القبلي الى (78) ثانية في الاختبار البعدي بمعنى ان متوسط السرعة زاد بمقدار (4م/ث) لإنجاز (400م) لكن هذا لم يفي بالغرض , ويفسر الباحث سبب هذه النتيجة في المجموعة الثانية الى ان طبيعة الرياضيين في الاندية العراقية غير ملمين بمفهوم التغذية وعملية انتاج الطاقة ويعتمدون فقط التدريبات التي يتلقونها في الاندية على رفع مستوياتهم الادائية , وبالتالي فأن الزيادة في مستوياتهم لا تتناسب مع حجم التدريبات وهذا يعزوه الباحث الى عامل التغذية ونقص الاحماض الامينية في الجسم لزيادة الطاقة بشكل يتناسب مع طبيعة الفعالية التي يمارسونها وكانت تدريبات السرعة الحرجة مع تناول المكملات الغذائية المعطى الى افراد المجموعة التجريبية الاولى تطور إنجاز هذه المجموعة في فعالية 400م حرة حيث ان المكمل الغذائي امينو ماكس (8000) منشط طبيعي يعمل على زيادة المقدرة على التحمل ويساعد على زيادة

مستويات الطاقة ويساعد على توصيل الاوكسجين بشكل أكثر ويعمل أيضا على زيادة الاستشفاء بين التكرارات والمجموعات من خلال استرخاء وتوسيع الأوعية الدموية مع تدريبات السرعة الحرجة ساهم في تحسين الإنجاز في فعالية ركض 400م حرة لدى افراد المجموعة التجريبية الأولى.

4-3 عرض ومناقشة نتائج متغيرات الدراسة في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

4-3-1 عرض وتحليل نتائج متغيرات الدراسة في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

جدول (7)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية للمتغيرات البحث

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	التجريبية 1	37.362	0.365	3.226	0.009	معنوي
	التجريبية 2	38.146	0.321			
تحمل القوة	التجريبية 1	45.078	0.954	3.709	0.003	معنوي
	التجريبية 2	47.672	1.023			
تحمل الاداء	التجريبية 1	69.813	0.547	3.362	0.005	معنوي
	التجريبية 2	71.297	0.693			
الانجاز	التجريبية 1	52.167	0.234	4.712	0.001	معنوي
	التجريبية2	53.421	0.478			

4-3-2 مناقشة نتائج متغيرات الدراسة في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

4-3-2-1 مناقشة نتائج التحمل الخاص في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

4-3-2-1-1 مناقشة نتائج تحمل السرعة في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

وتبين أيضا نتائج جدول (7) وجود فروق معنوية في متغير تحمل السرعة بين الاختبارات البعدية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية الأولى , يدل على حدوث تطور لتحمل السرعة لدى افراد المجموعة التجريبية الأولى بمستوى يفوق ما تحقق للمجموعة الثانية في الاختبارات البعدية.

ويعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية في تحمل السرعة إلى التدريبات السرعة الحرجة مع تناول مكمل امينوماكس8000 الذي أدى إلى هذا التطوير , لذا

يرى الباحث أن تدريبات السرعة الحرجة مع تناول جرعات من الاحماض الامينة (امينو ماكس 8000) وفق برنامج علمي مدروس أدى إلى مساعدة اللاعبين على تحمل التعب الناتج عن ازالة تراكم حامض اللاكتيك , مما يؤدي إلى الحفاظ على مستوى الركض في المنافسات , على الرغم من زيادة تراكم نسبة اللاكتيك في العضلات والدم (زيادة تحمل اللاكتيك). فضلاً عمّا ذكره الباحث من فاعلية المكمل الغذائي في تنشيط الجهاز العصبي المسؤول عن تحقيق اعلى للتوافق والانسجام في عمل الجهازين العصبي والعضلي (التوافق العصبي العضلي) والذي يعد من اسباب تأخر ظهور التعب لدى الرياضيين ولا سيما في الألعاب التي تطلب أداء مهاري بأعلى سرعة ممكنة الأمر الذي يودي الى زيادة الاقتصاد في مستوى الطاقة المصروفة وبالتالي تحمل اعلى للسرعة(مؤيد عبد علي الطائي ,2017).

وأن تدريبات السرعة الحرجة مع تناول المكمل الغذائي التي اقترحها الباحث نفذها أفراد المجموعة التجريبية الاولى مكنتهم من تحقيق نتائج أعلى في الاختبار البعدي لتحمل السرعة والمحافظة عليها بعد التأكيد على تنفيذ خطوات الركض بنسب مثالية بين طولها وترددها اذ يشير (محمد عاطف) إلى إن تحمل السرعة يعني مقاومة التعب في ظروف العمل العضلي الذي في يتطلب اظهار السرعة المتزايدة إذ تعد تحمل السرعة من الصفات البدنية الحاسمة أثناء السباق(محمد عاطف الابحر, 1994)

4-3-2-1-2 مناقشة نتائج تحمل القوة في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

وتبين ايضاً من نتائج الجدول (7) وجود فروق معنوية في متغير تحمل القوة بين الاختبارات البعدية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى , ويعزو الباحث سبب هذه الأفضلية وتفوق المجموعة الاولى على المجموعة الثانية وهي تدريبات السرعة الحرجة مع تناول المكمل الغذائي (امينو ماكس 8000) التي كانت اكثر تأثيرا من المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدريبات ذات السرعة الحرجة فقط وهذا يعني أن تأثير تدريبًا السرعة الحرجة وتناولهم المكمل الغذائي ادى الى احداث التكيفات البدنية والفسلجية التي حدثت في أثناء التدريبات وأن التزام المجموعة التجريبية الأولى بالجرعات والتزامها بوقت الوحدات التدريبة أدى الى تحسين مستوى تحمل القوة , إذ إن المكمل الغذائي من الاحماض الاحماض (امينو ماكس 8000) يعد مادة حافظة للصحة له فاعليته الفائقة على الجهاز العصبي والجهاز العضلي وجهاز الدوران , إذ تعمل الاحماض الامينية على سرعة تخلص الجسم من حامض اللاكتيك أثناء أداء التدريبات الرياضية الذي يسبب التعب , ولهذا فإن المكمل الغذائي يساعد بفاعلية عالية على زيادة حيوية اللاعبين في أثناء التدريب وذلك من خلال تخلصه من تجمع حامض اللاكتيك في العضلات الذي يسبب التعب للاعب , ويعد المكمل الغذائي منشطاً طبيعياً أذ يعمل على

زيادة القدرة على التحمل ويساعد على زيادة مستويات الطاقة , ويساعد الرياضيين على استخدام الأوكسجين بشكل أكثر فعالية , ويعمل على تنظيم عملية التمثيل الغذائي , ويزيد من الاستشفاء بين التكرارات المجموعات[1].

ويرى الباحث أن التدريبات المقننة المعدة بشكل علمي صحيح والتزام أفراد العينة بالجرعات مع تناول المكمل الغذائي يهدف إلى تطوير قدرة تحمل القوة نحو مستوى أفضل , في تنشيط الجهاز العصبي الذي أدى الى زيادة فاعلية التقلص العضلي من جهة وأن زيادة قابلية الجهاز العصبي على استيعاب وازالة مسببات التعب , من جهة اخرى أدى الى تطوير مستوى تحمل القوة بدرجة أعلى عند أفراد المجموعة التجريبية الاولى وأن استخدام تدريبات السرعة الحرجة التخصصية الدقيقة (دقة خصوصية التدريب) والمشتملة على تدريبات القوة أدى إلى الارتقاء بتحمل القوة كقدرة بدنية خاصة لمسابقة 400 متر لتحقيق الجوانب الاساسية للأداء الامثل في السباق والتغلب على مقاومة وزن الجسم بتنمية الألياف العضلية وزيادة قوة الاربطة والمفاصل نتيجة خضوعها الى تأثيرات مقاومة الجسم عند أداء تلك التدريبات (تدريبات المقاومة المختلفة) , الأمر الذي جعل العضلات اكثر كفاية وقدرة على التحمل , وهذا ما ظهر جلياً في نتائج تحمل القوة في القياس البعدي للمجموعة التجريبية الاولى .

4-3-2-1-3 مناقشة نتائج تحمل الاداء في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

وتبين أيضاً نتائج جدول (7) يوجد فروق معنوية في متغير تحمل الاداء بين الاختبارات البعدية للمجموعتين , مما يدل حدوث تطور بين المجموعتين (المجموعة الاولى التي تعرضت لتدريبات السرعة الحرجة مع المكمل الغذائي من الاحماض الامينية (امينو ماكس 8000) عن المجموعة الثانية التي اعتمدت على السرعة الحرجة فقط) للتحمل الاداء لدى افراد المجموعة التجريبية الاولى عن المجموعة الثانية , ويظهر لنا ان تحمل الاداء يتأثر بشكل رئيسي بالتدريب مع المكمل الغذائي الذي ينتج طاقة وهذا يبين وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين للاختبارين البعديين.

وأن تأثير المكمل الغذائي مع التدريب يزيد تنشيط الجهاز العصبي يطور ويسهل على اللاعبين التكيفات البدنية للأجهزة الوظيفية في اثناء التدريب وما تفرضه من عوامل وظروف مختلفة من الدين الاوكسجيني او ما يسمى علميا (نقص الاوكسجين وما يرافقه من ازالة تراكمات لحامض اللاكتيك اثناء تنفيذ واداء تلك التدريبات مع المكمل الغذائي , وبذلك فهو يطور القدرات اللاوكسجينية وقدرة التحمل الخاص العالية , وأن الأساس الفسيولوجي لهذه التدريبات أننا وبشكل متعمد نقوم بتغيرات او تلاعبات في

(1) http://www.newsmax.com/FastFeatures/Ginseng-Signs-health- benefits/2011/03/09/id/371455

انتاجية مستوى الحامض في تلك الخلايا العضلية اثناء التدريبات ويتم ذلك عن طريق زيادة المجهود المتمثل بزيادة سرعة الركض دواخل تكرارات المجموعة الواحدة نفسها , وهذا يودي الى زيادة انتاجية اللاكتات بزيادة سرعة الركض في المسافة المقررة للمهود الشديد المتمثل بالركض الشديد وبالتالي يقلل من مستوى تلك التراكمات ضمن الفترات التي تقل بها شدة الركض , وهذا ما منح أفراد هذه المجموعة (الاولى) الافضلية في المتغيرات البدنية (تحمل الاداء) عن افراد المجموعة الثانية , وان تحمل الاداء يبرز الحقيقة التي تؤكد أن النقص في القدرة يؤدي الى نقص في نشاط العضلات وضعف في كفاءة الاجهزة الداخلية على توفير وإزالة مسببات التعب الحاصل عن الاجهاد الذي يتعرض له اللاعب في أثناء أدائه في السباق(محمد حسن علاوي , 1992)

4-3-2-3 مناقشة نتائج انجاز (400م) في الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

يتضح من خلال جدول (7) تبين وجود فروق معنوية بين مجموعات البحث ولصالح المجموعة التجريبية الأولى ويعزو الباحث افضلية المجموعة التجريبية الأولى عن المجموعة الثانية الى تطبيق افراد هذه المجموعة التدريبات التي أعدها الباحث وفق الزمن المستهدف عدائي 400م حرة , وباستخدام تدريبات السرعة الحرجة في تدريباته لأجل تطور معدل سرعة الركض مما ادى الى احداث تكيف وظيفي وتطابقه مع إمكانيات افراد المجموعة التجريبية الأولى التي طبقت المنهج فضلًا عن تناول جرعات من مكمل امينو ماكس , اذ تمكن افراد المجموعة التجريبية الأولى من تقليل زمن انجاز عدائي 400م حرة والوصول الى الزمن المستهدف الذي تم وضعه المدرب للعداء وفق شدد عالية بحيث يتمكن العداء من الركض بايقاع ثابت بعض الشيء دون الهبوط في مستواه وهذا ما يشير اليه (علي نوري , 2008) نقلا عن (Shapieolm) "ان الزيادة في شدة التدريب قد تظهر درجة عالية من التكيف البدني وهذا من شانه مساعدة العداء في تحسين زمن انجاز عدائي 400م حرة حيث ان قدرة العداء في توزيع سرعته وجهده من الأمور المهمة في إنجاح مسابقة 400م حرة وعليه لا يمكن للعداء ان يكمل مسافة السباق بسرعة واحدة من البداية الى النهاية فالتحكم بسرعته العدو بإيقاع مضمون ومدروس وتوزيع الجهد هما عاملان مهمان" . وهي التي اعتمدها الباحث في تدريباته , مما أدى الى تفوق افراد هذه المجموعة في الاختبار البعدي. حيث ان متغيرات البحث من المتغير المستقل والتابع وارتباطهما واحد بالآخر من الناحية البدنية والفسيولوجية , كل هذا احدث تطور ملموس في تحسين انجاز 400م حرة قياسا بأفراد المجموعة الاولى , وهو مردود أساسي للتدريبات بالزمن المستهدف , وكان لمكمل الغذائي مع تدريبات السرعة الحرجة افضلية لأفراد المجموعة التجريبية الأولى على افراد المجموعة الثانية في زيادة مقاومة التعب والتغلب عليه والقدرة على انتاج طاقة في نقص الاوكسجين وهذا يتفق ما توصل اليه (وليد احمد عواد , 2011) في دراسته "ان للتغذية دور في رفع من قدرات وامكانيات العداء ليكون مؤهلا لتجاوز الصعوبات في التدريب والمنافسة لتحقيق افضل النتائج الرياضية" (وليد احمد عواد, 2011)

المصادر

- عـادل حلمـي شـحاتة : التزويـد بالكريـاتين وأحـلام عـدائي المسـافات القصـيرة , مركـز التنميـة الإقليمـي , نشرة ألعاب القوى , العدد 28 , القاهرة , 2000 , ص15.
- مفتي ابراهيم حماد :التدريب الرياضي الحديث (تخطيط ، تطبيق ، قيادة) ط2, القاهرة ، حلوان ،2000 ، ص149.
- صريح عبد الكريم : القانون الدولي لألعاب القوى , ترجمة , بغداد , دار الضياء للطباعة , 2014 , ص274.
- كمـال جميـل الربضـي : التـدريب الرياضـي للقرن الحـادي والعشـرين , عمـان , دائـرة المطبوعـات للنشـر , 2001 , ص128.
- سيد بسيوني مصطفى : أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مراحل سباق 100م عدو للناشئين , اطروحة دكتوراه, كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية , جامعة الإسكندرية , 1996.
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ،ط6, ، 1992دار المعرف ، القاهرة , ص176.
- سلمان علي حسن : المدخل الى التدريب الرياضي , ط1 , مطبعة جامعة الموصل , 1983 , ص16.
- مؤيد عبد علي الطائي : التغذية والطاقة الحيوية , دار المنهجية للنشر والتوزيع , عمان , الأردن , 2017 , ص61.
- محمد عاطف الابحر : اللياقة البدنية عناصرها تنميتها , دار الاصلاح المملكة العربية السعودية , 1994 , ص112.
- علي نوري : تأثير استخدام بعض التمرينات الخاصة لتنمية القوة والسرعة وإنجاز عدو (400)م حرة للشباب , رسالة ماجستير , جامعة ديالى , كلية التربية الرياضية , 2008 , ص69.
- وليد احمد عواد : تأثير تدريبات خاصة بطريقة الفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الوظيفية وتركيز هرموني الانسولين والكورتزول والمستوى الرقمي لراكضي (400 , 800) م , رسالة ماجستير , جامعة الانبار , كلية التربية الرياضية , 2011 , ص132.
- Matthew Fraser Moat : Athletics Coach, Scientific journal, issued by the British Union for the Athletics, 2010, p23.
- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8997670/
- Bob Knigth : Basketball, Master Press Publishing, 1995, p24.
- http://www.newsmax.com/FastFeatures/Ginseng-Signs-health-benefits/2011/03/09/id/371455