ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

تدريبات التحمل اللاهوائي في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن 400 متر للناشئات

أ.د عامر فاخر شغاتي [1]، ألاء حكمت جاسم [2]
[1] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
[2] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
([1] amer71716@gmail.com, [2] alaahkmat1985@gmail.com)

المستخلص: أصبحت فعالية 400 متر محط اهتمام الدراسات والبحوث في المجال الرياضي لما تحتاجهُ من إعداد متكامل من النواحي البدنية والوظيفية والنفسية كونها تتأثر بجميع الصفات والقدرات المختلفة، وهناك قدرات بدنية لها فاعلية في إحداث اثر إيجابي في الاستمرار بالأداء كقدرة التحمل الخاص ذو العلاقة بالمسافات الأقل والأكثر بقليل من مسافة السباق (التحمل اللاهوائي)، لذا تكمن أهمية البحث في وضع أسس علمية صحيحة لإحداث تطور نتيجة استخدام لتدريبات التحمل اللاهوائي في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن (400 متر) حرة فئة الناشئات. وعند الاطلاع على بطولات لنفس الفعالية فأن كثير من اللاعبات الناشئات يصلون الى مستويات عالية باستخدام تدريبات مكثفة ويستمر الجسم بالعطاء للإنجاز الأفضل مما دفع الباحثان للبحث والتقصي من خلال وضع تدريبات التحمل اللاهوائي لتكون عملية تدريبية هامة في متناول المدربين واللاعبات الناشئات المتخصصات بفعالية عدو (400 متر) حرة وليكون مرجع لخدمة العملية التدريبية في العراق ومن هنا جاءت مشكلة البحث. وأهداف البحث إعداد تدريبات التحمل اللاهوائي لتطوير بعض القدرات البدنية لفعالية عدو (400 متر) حرة ناشئات. التعرف على تأثير تدريبات التحمل اللاهوائي على متغيرات البحث لفعالية عدو (400 متر) حرة ناشئات.

فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وحدد عينة البحث بالطريقة العمدية التي شملت لاعبات (الزعفرانية والكهرباء والفتاة) في محافظة بغداد، إذ تم تطبيق تدريبات التحمل اللاهوائي لمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية بأسلوب التدريب الفتري (مرتفع الشدة) باستخدام الأدوات المساعدة، وبعد الحصول على النتائج الخام تم معالجتها إحصائياً.

واستنتج الباحثان لتدريبات التحمل اللاهوائي أثر بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن 400 متر للناشئات . ويوصي الباحثان التأكيد على تدريبات التحمل اللاهوائي والتخطيط لها لهذا النوع من التدريب عند تدريب الناشئات .

الكلمات المفتاحية: التدريب الرياضي – القدرات البدينة – فعالية 400 متر .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

إن ما يشهده الانجاز من تطور تدريجي في المجال الرياضي وعبر المراحل التاريخية في الألعاب كافة ولمختلف المستويات يعد مؤشراً إلى تقدم العلوم الرياضية في اختصاصاتها كافة، ومنها علم التدريب الرياضي الذي أسهم بشكل فاعل في بناء قاعدة رصينة من المعلومات لزيادة الجانب المعرفي لدى المدربين في استخدام الأسس العلمية في عملية التدريب الرياضي، ان تدريب فعاليات العاب القوى يعتمد على وضع برامج تدريبية علمية ومقننة لتطوير مستوى الرياضي والوصول الى المستويات العليا، ولكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بينها فعاليات عدو (400) متر والتي تحتاج الى تطوير بعض الصفات البدنية وأنظمة الطاقة الخاصة بها للحصول على التكيف الفسيولوجي للأجهزة العضوية لأداء وتحمل الجهد المبذول أثناء السباق لتحقيق أفضل زمن .

إذ أصبحت هذه فعالية 400 متر محط اهتمام الدراسات والبحوث في المجال الرياضي لما تحتاجهُ من إعداد متكامل من النواحي البدنية والوظيفية والنفسية كونها تتأثر بجميع الصفات والقدرات المختلفة، وهناك قدرات بدنية لها فاعلية في إحداث اثر إيجابي في الاستمرار بالأداء كقدرة التحمل الخاص ذو العلاقة بالمسافات الأقل والأكثر بقليل من مسافة السباق (التحمل اللاهوائي)، لذا تكمن أهمية البحث في وضع أسس علمية صحيحة لإحداث تطور نتيجة استخدام لتدريبات التحمل اللاهوائي في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن (400 متر) حرة فئة الناشئات .

مشكلة البحث:

من المعروف إن من خلال تدريبات التحمل اللاهوائي وجوب تقيم المستوى الرياضي للاعبين واللاعبات من قبل المدربين بشكل عام فقبل الخوض بأي منهج تدريبي يهدف الى التعرف على القدرات اللاهوائية والقدرات البدنية ولجميع الأنشطة الرياضية، إذ تعد رياضة ألعاب القوى من الرياضات التي تتميز بموضوعية الإنجاز الرقمي الذي يكون غالباً مؤشراً صادقاً عن إمكانيات الفرد وقدرته على تحقيق مسافة السباق في أقل زمن ممكن معتمداً في ذلك على اكتسابه للمتغيرات البدنية الناتجة من عملية التكيف لجرعات التدريب المختلفة وتحقيقاً للمعلومات والعلوم الخاصة والمرتبطة بأسلوب التدريب في ألعاب القوى من خلال اطلاع الباحثان على المصادر العلمية وخبرة الباحثان الميدانية كونهم أبطال على الصعيدين المحلي والدولي في فعالية عدو (400 متر) حرة وكونهم متخصصين بهذا المجال تم ملاحظة أن فئة الناشئات تعاني من تركيز اغلب المدربين على تدريبات التحمل اللاهوائي الذي يعد في مرحلة نمو وإذا ما تم التركيز على هذا النوع من التدريب سيؤدي (توقف مستوى الانجاز) وهذا عكس ما تم ملاحظته عند الاطلاع على بطولات لنفس الفعالية فأن كثير من اللاعبات الناشئات يصلون الى مستويات عالية باستخدام تدريبات التحمل اللاهوائي ويستمر الجسم بالعطاء للإنجاز الأفضل، مما دفع الباحثان للبحث والتقصي من خلال وضع تدريبات التحمل اللاهوائي لتكون عملية تدريبية هامة في متناول المدربين واللاعبات الناشئات المتخصصات بفعالية عدو (400 متر) حرة وليكون مرجع لخدمة العملية التدريبية في العراق ومن هنا جاءت مشكلة البحث.

أهداف البحث:

1-إعداد تدريبات التحمل اللاهوائي لتطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن 400 متر حرة ناشئات.

2-التعرف على تأثير تدريبات التحمل اللاهوائي على متغيرات البحث وانجاز زمن 400 متر حرة ناشئات.

فروض البحث:

1-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح نتائج الاختبارات البعدية.

2-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح نتائج الاختبارات البعدية.

3-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات (البعدي-بعدي) لدى أفراد للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية ولصالح نتائج افراد المجموعة التجريبية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

مجالات البحث:

المجال البشري: مجموعة من اللاعبات الناشئات لفعالية عدو (400 متر) حرة من أندية بغداد.

المجال الزماني: للفترة من 2020/11/13 ولغاية 2021/1/7.

المجال المكاني: بغداد/وزارة الشباب والرياضة/ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي (وبتصميم المجموعتين المتكافئتين) لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها، آذ أن المنهج التجريبي (يمثل الاقتراب الأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية)(217:6).

2-2 مجتمع البحث وعينته: تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وتمثل مجتمع البحث بفئة الناشئات يمثلون أندية بغداد (نادي الكهرباء، مركز تدريب الزعفرانية، المدرسة التخصصية، نادي المحاويل، نادي الفتاة) تابعة لاتحاد العاب القوى للموسم الرياضي (2020-2021)، والبالغ عددهم (14) رياضية متخصصات بفعالية عدو 400 متر حرة، وتم استبعاد (4) رياضية للتجربة الاستطلاعية، فيما بلغ عدد أفراد عينة البحث (10) رياضية متخصصات بفعالية عدو 400 متر حرة، وشكلت نسبة مئوية مقدارها (83.33%) من مجتمع البحث الأصلي، تم اختيارهم بطريق القرعة يمثلون عدائي اندية (الزعفرانية والكهرباء والفتاة) بأسلوب (الزوجي والفردي)، اذ تم تقسيمهم الى مجموعتين يمثلون المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، بواقع (5) عدائي لكل مجموعة.

جدول (1) يبين اختبارات التجانس (الطول، الكتلة، العمر البيولوجي، العمر التدريبي) وقيمة معامل الالتواء لدى عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	153.10	9.492	148.5	0.327
الكتلة	كغم	41.44	5.914	41.77	0.373 -
العمر البيولوجي	سنة	14.7	0.823	14.5	0.687
العمر التدريبي	شهر	1.6	0.459	1.75	0.473 -

ويظهر من الجدول (1) أن معامل الالتواء لجميع أفراد عينة البحث متجانسة بدليل أن قيمة معامل الالتواء لجميع المتغيرات المتمثلة بـ (الطول، والكتلة، العمر البيولوجي، والعمر التدريبي) تقع ضمن (±1) مما يدل على تجانسها .

2-3 وسائل جمع البيانات والأجهزة و الادوات المستخدمة بالبحث:

2-3-1 وسائل جمع البيانات: (المصادر العربية والأجنبية، شبكة المعلومات (الانترنيت)، الاختبار والقياس، الملاحظة والتجريب، المقابلة الشخصية، استمارة لجمع المعلومات، استمارة لتفريغ البيانات.

2-3-2 الأجهزة و أدوات البحث: استعان الباحثان بالأدوات التالية للحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة: (لابتوب HP، أقراص مدمجة CD) شريط قياس، ساعة توقيت عدد (10)، ميزان طبي (عدد1)، مثقلات، شواخص).

2-4 تحديد المتغيرات البدنية وترشيح اختباراتها:

2-4-1 تحديد المتغيرات البدنية المبحوثة:

المتغير المستقل:

-تدريبات التحمل اللاهوائي

المتغيرات التابعة:

-تحمل القوة

-الرشاقة

-تحمل السرعة

-انجاز ركض 400 متر

2-4-2 ترشيح الاختبارات المناسبة للمتغيرات البدنية المبحوثة ووصفها:

اولا: اختبار ركض بالقفز 150 متر (314:7).

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة .

الأدوات: ساعات توقيت، أقماع صغيرة لتوضيح مكان الانطلاق وخط النهاية، صفارة للإعطاء إشارة الانطلاق.

مواصفات الأداء: يقف المختبر عند الخط الانطلاق آخذا وضعية البداية بالسباقات النصف طويلة، عند سماع إشارة البدء يقوم بالركض بالقفز بأقصى سرعة ممكنة إلى أن يجتاز خط النهاية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة 150 متر من لحظة إعطاء إشارة البدء إلى غاية لحظة اجتياز خط النهاية.

ثانيا: اختبار الجري الزكزاك (المتعرج) (329:8)

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

الأدوات المستخدمة: خمس قوائم وثب عال أو شواخص (يمكن استخدام خمسة كراسي بدلا من القوائم او الكرات)، ساعة إيقاف، ومستطيل طوله (10 × 16 قدما) تثبت أربعة قوائم عموديا على الأرض في الأركان الأربعة للمستطيل، ويثبت القائم الخامس في منتصف المستطيل.

وصف الأداء: يقف المختبر في مكان البداية (بجانب احد القوائم الأربعة المحددة للمستطيل، وعند سماع إشارة البدء يجري المختبر الجري المكوكي على شكل (8) باللغة الإنجليزية، ويؤدي المختبر هذا العمل ثلاث مرات الى ان يصل الى نقطة البداية بعد قطع الدورات الثلاث)

التسجيل: يسجل الزمن الذي يقطع فيه المختبر الدورات الثلاث ونختار أفضل وقت.

ثالثا: اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف (155:4)

الهدف من الاختبار: قياس تحمل السرعة .

الأدوات المستخدمة: مضمار لألعاب القوى (400) متر، ساعة توقيت، استمارة تسجيل .

وصف الاختبار: يقف المختبرون خلف خط البداية المحدد لسباق (500) متر من وضع الوقوف (البدء العالي) يعطي الحكم يعاز (خذ مكانك) ثم بعد أشاره البدء ينطلق المختبرون لقطع مسافة السباق المحدد وهي مسافة (100) متر مع دورة كاملة حول الملعب بعد وصولهم خط النهاية يقوم الميقاتي بإيقاف ساعة التوقيت .

التسجيل: ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني .

رابعا: الاختبار ركض 400 متر.

الهدف من الاختبار: قياس إنجاز ركض 400 متر.

الأدوات المستخدمة: ملعب ساحة وميدان، ساعات توقيت، استمارات تسجيل.

طريقة الأداء: يتم اختبار كل لاعبين سوية لضمان عنصر المنافسة، يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبين إيعاز (خذا مكانك) إذ يأخذا وضع البداية من الجلوس، ثم إيعاز (تحضرا) وبعد ذلك إشارة البدء والانطلاق بالركض حول المضمار دورة كاملة لقطع مسافة 400 متر.

طريقة التسجيل: يسجل زمن كل متسابق في استمارة التسجيل بالـ (ثواني وأجزائِها).

2-5 التجربة الاستطلاعية: أجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (4) عداءات من مجتمع البحث الاصلي للبحث تم اختيارهم بالأسلوب العشوائي، وذلك في يوم الخميس 2020/11/12 الساعة الرابعة عصراً، وبمعدل وحدة تدريبية في ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى مع فريق العمل المساعد، والغرض منها:

1-للتحقق من صلاحية الأدوات المستخدمة من حيث ايجابية، ومدى توفر الأمان للعمل عليها.

2-معرفة مدى المكان ملائم لهذه الأعمار لغرض التدريب.

3-معرفة الوقت المستغرق في أداء الاختبارات.

4-صلاحية التدريبات المكثفة المعدة من قبل الباحثين لهذه الأعمار.

5-التأكد من كفاية الوقت المستخدم للتدريبات.

6-تدريب فريق العمل المساعد ومدى الإلمامهم بالواجبات المكلفين بها.

2-6 الاختبارات القبلية: أجرى الباحثان الاختبارات القبلية في يوم الجمعة الموافق 2020/11/13 في تمام الساعة الرابعة عصراً وعلى ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية للألعاب القوى للألعاب القوى على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بعد توضيح الاختبارات لعينة البحث .

جدول (2) يبين تكافؤ العينة في متغيرات البحث.

المتغيرات / المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	± ع	س-	± ع			
تحمل القوة	ثانية	40.72	1.925	42.72	0.382	2.208	0.06	عشوائي
اختبار رشاقة	ثانية	13.81	5.341	13.19	0.652	1.876	0.09	عشوائي
تحمل السرعة	دقيقة	1.46	0.068	1.73	0.275	2.147	0.06	عشوائي
انجاز 400م	ثانية	80.10	4.978	85.28	0.992	2.190	0.08	عشوائي

2-7 التجربة الرئيسة (المنهج التدريبي): أعد الباحثان التدريبات في فترة الأعداد الخاص بناءاً على بعض

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

المتغيرات وأدبيات التدريب الرياضي لتطوير القدرات البدنية لركض (400 متر)، وصممت التدريبات المكثفة، ووضع الشدد، والتكرارات، وفترات الراحة المناسبة معتمداً بذلك على القابلية البدنية العلمية في مجال الاختصاص، ولخبرة الباحثان المتواضعة، والاطلاع على أراء بعض الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب والألعاب القوى، إذ إن المنهج المعد والمستخدم للمجموعة البحث يختلف من ناحية التمرينات في المنهج الذي يستخدمه المدرب، والفرق في استخدام التدريبات المكثفة في أثناء الوحدات التدريبية وكان تطبيق التمرينات الخاصة في فترة الأعداد الخاص كالآتي:

1-إجراء أول وحدة تدريبية يوم السبت الموافق 2020/11/14 بعد الاختبارات القبلية وآخر وحدة تدريبية يوم الأربعاء 2021/1/6.

2-كانت المدة التدريبية (8) أسبوع بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً هي أيام (السبت، والاثنين، والأربعاء)، وعدد الوحدات (24 وحدة تدريبية) .

3-بلغت شدة التدريبات المكثفة المستخدمة (85-100%) .

4-وزعت هذه التمرينات داخل الدائرة التدريبية الصغيرة الأسبوعية .

5-أما بالنسبة للشدة المستخدمة من امكانيات اللاعبة القصوى .

6-استخدم الباحثان أداء التمرينات بالأدوات وبدون الأدوات طيلة تنفيذ المنهج .

7-الطريقة المستخدمة والمعتمدة بالتدريب هي التدريب الفتري المرتفع الشدة .

8-اعتمد الباحثان على عدد التكرارات وفق مستويات الشدة المستخدمة، إما مدة الراحة فقد كانت بين التكرارات على وفق نوع التمرينات والهدف منها باتجاه الوصول إلى التحمل اللاهوائي فقد كانت بين (120 نبضة/دقيقة– 130 نبضة/دقيقة) إي الاستشفاء الغير كامل، إما بين المجاميع فقد ثبتت الباحثان رجوع النبض إلى (90 نبضة/دقيقة) أي الحصول على الاستشفاء الكامل لدى أفراد عينة البحث ولهذه الفئة العمرية (الناشئات).

2-8 الاختبارات البعدية: بعد انتهاء مدة تنفيذ التدريبات المكثفة والمعدة من قبل الباحثين، تم اجرى الاختبار البعدي على عينة البحث في يوم الجمعة المصادف 2021/1/8 في تمام الساعة الرابعة عصراً، راعى الباحثان في ذلك ظروف الاختبار القبلي نفسها، وعلى ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى، إذ حرص الباحثان على تهيئة الظروف نفسها للاختبار من ناحية الزمان، والمكان، وفريق العمل المساعد نفسه (في الاختبارين القبلي والبعدي)، والأدوات والأجهزة من أجل تثبيت المتغيرات قدر الإمكان .

2-9 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS)، وتم حساب كل من قيم: (الوسط لحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، قانون (T) للعينات المترابطة، قانون (T) للعينات المستقلة) .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) لاختبارات القدرات البدنية للمجموعة (التجريبية):

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة لنتائج الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية القبلية والبعدية.

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	قيمة T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	± ع	س-	± ع				
تحمل القوة	دقيقة	40.72	1.925	38.55	0.364	2.166	2.917	0.04	معنوي
اختبار رشاقة	ثانية	13.19	0.652	12.70	0.526	0.498	5.681	0.005	معنوي
تحمل السرعة	دقيقة	1.73	0.275	1.61	0.265	0.126	5.036	0.007	معنوي
انجاز 400 متر	ثانية	80.10	4.978	76.20	1.887	3.904	2.419	0.030	معنوي

معنوية عندما تكون (Sig) ≥ (0.05)، درجة الحرية (ن – 1) = 5-1= 4، مستوى الدلالة (0.05)

3-2 عرض نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) لاختبارات القدرات البدنية للمجموعة الضابطة:

جدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة لنتائج الاختبارات القدرات البدنية للمجموعة (الضابطة) القبلية والبعدية.

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	قيمة T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	± ع	س-	± ع				
تحمل القوة	ثانية	42.72	0.382	39.49	0.445	3.23	9.986	0.000	معنوي
اختبار رشاقة	ثانية	13.81	0.341	13.43	0.331	0.384	4.997	0.008	معنوي
تحمل السرعة	دقيقة	1.46	0.068	1.39	0.056	0.070	6.390	0.003	معنوي
انجاز 400م	ثانية	85.28	0.992	79.76	0.244	5.518	11.493	0.000	معنوي

معنوية عندما تكون (Sig) ≥ (0.05)، درجة الحرية (ن-1) = 5-1= 4، مستوى الدلالة (0.05)

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

3-3 عرض نتائج الاختبارات (البعدية) للمتغيرات البدنية للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة للاختبارات (البعدية) للقدرات البدنية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث

المعالجات / المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	± ع	س-	± ع			
تحمل القوة	ثانية	38.55	0.364	39.49	0.445	3.645	0.000	معنوي
اختبار رشاقة	ثانية	13.43	0.331	12.70	0.526	2.631	0.030	معنوي
تحمل السرعة	دقيقة	1.39	0.056	1.61	0.265	3.198	0.01	معنوي
انجاز 400م	ثانية	76.20	1.887	79.76	0.244	4.186	0.003	معنوي

*معنوية عندما تكون (Sig) < (0.05)، درجة الحرية (ن1+ن2-2) =10-2=8، مستوى الدلالة (0.05).

3-4 مناقشة النتائج: من الجدول (3) يتبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية، ويعزو الباحثان سبب ذلك الى المنهاج التدريبي المتبع من قبل المجموعة الضابطة الذي أعتمد على التمرينات البدنية التقليدية كون المدرب دربهم عليها مسبقاً في فترة سابقة لذلك كانت الاختبارات بالشيء غير الجديد مما أعطى تطور والتي تؤدى بنمط واحد وبأداء ثابت فضلا عن لإهمال المنهاج المتبع من قبل المجموعة التوزيع الصحيح للحمل إذ لم يعتمد على الأسس العلمية الصحيحة، واستخدام التمرين المشابهة والخالية من الإثارة لدى عداءات المجموعة الضابطة هو الاخر له ذات التأثير. ويتبين ايضا من الجدول (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة نتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات القدرات البدنية قيد الدراسة، وهذا يرجع الى نوعية التدريبات التي طبقت على أفراد هذه المجموعة والتي شملت التأكيد على تطوير عمل العضلات العاملة بالاتجاه الذي يخدم الأداء الحركي، ومن الملاحظ ان هناك فرق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل السرعة للمجموعة التجريبية وكان الفرق والتطور لصالح نتائج الاختبار البعدي، وجاء ذلك نتيجة لاستخدام طرائق وأساليب تدريبية مقننة تم استخدمها وإمكانيات افراد المجموعة التجريبية التي نفذت التدريبات على وفق طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة في تنمية تحمل السرعة وبإشكال تدريبية مختلفة تتناسب مع إمكانات العينة من " تأثير تمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المرتفعة حيث تصل في تمرينات الجري الى حوالي 85-95% من اقصى مستوى للاعب وفي تمرينات التقوية باستخدام الأثقال حوالي 85% من قابلية مستوى للاعب "(160:6).

ومن مراجعة الجداول (4) يتبين أن نتائج الاختبارات (البعدية) لمتغيرات البدنية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة قد تحسنت لدى كلاً من المجموعتين، ومن مراجعة نتائج الجدول (5) يتبين تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة، ويعزو الباحثان ظهور هذه النتائج إلى التمرينات المستخدمة والتي اعدت من قبلهما، بسبب تعود افراد هذه المجموعة (التجريبية) على مثل هكذا تمرينات والتي أثبتت ملاءمتها لهم، والتي كانت تهدف بأكثر من اتجاه فضلا عن تناسب تكراراتها وشدتها مع هذا المستوى والتي تعمل على تطوير المتغيرات البدنية، فيما اظهرت نتائج الدراسة بان هناك تطور واضح في مستوى التحمل الخاص (تحمل السرعة القصوى) وهذا الأمر نابع من تأثير التخطيط الصحيح لتدريبات التحمل اللاهوائي على وفق الدوائر التدريبية الصغيرة ذات الأسلوب التدريبي الخاص لتطوير التحمل الخاص في فعالية 400 متر للناشئات، إذ يرى الباحثان ان السبب الأساسي في التطور هو فعالية التدريبات المعدة الشامل في جوانبه الرئيسة وخاصة تحمل السرعتين الخاصة والقصوى، إذ ان " التحمل الخاص يعمل على تحقيق انجاز رقمي جديد والحفاظ على المستوى في السباقات ذات الحركة المتكررة والركض السريع والسباحة والدراجات "(150:1)، وبما أن تلك المتغيرات تمتاز بالشدة العالية والتي تصل إلى القصوى أو شبه القصوى وكذلك بنظام طاقة لاهوائي لذا كان استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة في تنفيذ التدريبات المعدة مناسبا في تطوير تحمل السرعة وإنجاز ركض 400 متر لما تمتاز به من خصوصية في استخدامها كونها تمتاز بالشدة العالية والتي تصل ما بين 85-100%، لذا يكون استخدامها في تطوير قدرات بدنية معينة وفعاليات خاصة، وهذا ما أشار إليه (لتسلتر) نقلا عن (حمدي عبد المنعم، محمد عبد الغني، 1999) بان هذه الطريقة تستهدف الارتقاء بمستوى القوة العظمى والسرعة وتحمل السرعة الخاص (20:3).

أما (مفتي إبراهيم حماد، 1999) فيرى ان التدريب اللاهوائي والذي يستخدم بأداء تمرينات ذات شدة عالية يؤدي الى زيادة نظام أنتاج الطاقة اللاكتيكي، وكذلك يضيف بان المنظمات العضلية تزداد بزيادة التدريب اللاهوائي والذي يسمح بمستويات عالية من الكفاءة العضلية ومستويات أفضل من حامض اللاكتيك والذي يسمح للأوكسجين بالتحرر من حامض اللاكتيك كي يكون الكترونيا مما يقلل التعب (164:9)، لقد أظهرت تدريبات التحمل الخاص تأثيرها في المحافظة على أعلى قدر من معل السرعة خلال مراحل السباق الأخيرة، فضلا عن ذلك ان الانتظام في تدريبات التحمل الخاص يزيد من كفاءة تركيز الإنزيمات المؤكسدة وحجم وعدد بيوت الطاقة والتي ترتبط بنظام أنتاج الطاقة والذي بدوره يساعد في المحافظة على اعلى قدر ممكن من الكفاءة للاستمرار في أداء الجهد البدني على طول مسافة السباق، إذ ان الألياف العضلية تبدأ بالتكيف مع نوع الجهد من خلال التكرارات بمعدلات كبيرة (41:5)، كما أكد على أهمية هذه الصفة (بيتر، 1996) الذي ذكر بان تحمل السرعة او التحمل اللاهوائي يساعد اللاعب على العدو بسرعة بالرغم من تكوين حامض اللبنيك (16:2). في عضلاته، إذ ان الشدة العالية تؤدي الى تكوين هذا الحامض نتيجة احتراق مواد الطاقة وانخفاض كمية الأوكسجين المتوفرة في جسم اللاعب (127:10)، وان تراكمه يؤدي الى حدوث التعب وبالتالي انخفاض في أداء اللاعب لذا فأن تطوير هذه الصفة يساعد اللاعبين على الاستمرار بالأداء بالرغم من شعورهم بالتعب، وهذا ما تم توضيحه في كتاب علم التدريب لمعهد لايبزك في ألمانيا الديمقراطية سابقا الذي يذكر بان تحمل السرعة يعني قوة المقاومة ضد التعب مع حمل شبه قصوي الى قصوي وإنتاج الطاقة اللاهوائية (60:11).

4-الخاتمة:

مِمّا تقدم عرضه من نتائج و تحليل ومناقشة لتلك النتائج توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية:

1-لتدريبات التحمل اللاهوائي أثر بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز زمن 400 متر للناشئات .

2-إن لتدريبات التحمل اللاهوائي لها اثر بالغ في إحداث التغيرات في المنهج التدريبي من لدن المدربين باستخدام الدوائر التدريبية الصغيرة في تدريباتهم .

3-خاصية التحمل المميزة والمهمة في فعالية عدو 400 متر خاصة في نهاية السباق وذلك على وفق نتيجة السباق بالفوز أو الحفاظ على النتيجة في حالة التقدم على نفس المستوى.

في ضوء الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان توصي بما يأتي:

1-الاهتمام بمرحلة الإعداد ولاسيما الإعداد الخاص عن طريق تطبيق تدريبات التحمل اللاهوائي لما لها من أهمية كبيرة وتحضيراً للانتقال الى مرحلة ما قبل المنافسة .

2-التأكيد على تدريبات التحمل اللاهوائي والتخطيط لها لهذا النوع من التدريب عند تدريب الناشئات .

3-اعتماد المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثان كون يناسب مسافة 400 متر للناشئات .

4-ضرورة التأكيد على وضع تدريبات التحمل اللاهوائي في أعداد مناهج المدربين عند تدريب الفئات العمرية ونخص بهم الناشئات .

المصادر:

[1] بسطويسي احمد؛ **أسس ونظريات التدريب الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).

[2] بيتر ج.ل. تومسن؛ **المدخل الى نظريات التدريب**، (ترجمة) مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، القاهرة، 1996.

[3] حمدي عبد المنعم، محمد عبد الغني؛ **مذكرات علم التدريب**: (القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنين، 1999).

[4] سنان عبد الحسين علي؛ تمرينات التحمل الخاص وأثرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 800م رجال: (مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد12، العدد 2، 2019).

[5] طلحة حسام الدين؛ **الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994).

[6] عادل عبد البصير؛ **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق**: (القاهرة، مركز دار الكتب للنشر، 1999) .

[7] محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية**، ج 1، ط 4، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001.

[8] محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة**، ط5،ج2: (لقاهرة، دار الفكر العربي، جامعة حلوان، 2003).

[9] مفتي إبراهيم حماد؛ **التدريب الرياضي الحديث**: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).

[10] McRdle W.P., Ketch F.I. , Ketch V.L. Blood Lactate Accumulation. In Essentials of exercise Physiology, Lippincott Williams and Wilkins, U.S.A, 2000

[11] Introduction in to general theory and Methodology of sports training and competition, German college for Physical culture , German Democratic Republic,2000.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 8, August 2021
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) يوضح انموذج الوحدة التدريبية.

اليوم والتاريخ	الوحدة التدريبية	نوع التمرين	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع
الأربعاء 2020/12/26	السابعة	-ركض **350** متر. -ركض مسافة **20** متر ثم الانتقال على السلم الأرض مسافة **5** متر مع حركة الذراعين والرجلين الى نهاية السلم ثم الانطلاق **10** متر ركض سرعة قصوى، -**30** متر ركض بالقفز ثم بالسرعة قصوى مسافة **20** متر. -**1000** متر هرولة.	%100	1 1 1 ---	رجوع النبض 120 نبضة/دقيقة ---	2 3 3 ---	الراحة رجوع النبض 90 نبضة/دقيقة ---