

تأثير التدريب الفتري المرتفع الشدة (باستعمال الأثقال) في فترة  
الأعداد الخاص على المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الناشئين  
بكرة السلة

م.د. فارس سامي يوسف شابا م.د. مهدي عبد الستار عبد الهادي  
م. فراس مطشر عبد الرضا  
جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية  
2006

## 1- التعريف بالبحث:

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته:

ان التطور السريع في مجال التربية الرياضية ووسائلها المتنوعة قد فتح آفاقاً جديدة امام الباحثين والدارسين في كرة القدم لتعرف على الجديد في عمليات اكتساب المعلومات والقدرات والمهارات الحركية وتطويرها. تعد القدرات الوظيفية من العوامل الرئيسية والمساهمة في إعداد وتطوير الرياضي بالشكل الصحيح إذ يؤدي التدريب الرياضي المنتظم إلى زيادة فاعلية تلك القدرات فضلاً عن القدرات البدنية، ونتيجةً للتطور الكبير الذي يشهده عالمنا اليوم أصبح هذا التطور أمراً لا بد منه، وإذ لوحظ بأن هذه القدرات تؤدي دوراً مهماً ورئيساً في الارتقاء بالمستوى الوظيفي وبصورة تتلاءم ومتطلبات الألعاب الرياضية.

وكما هو معروف توجد عدة طرائق للتدريب الرياضي ومنها طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة إذ عدها المختصون في مجال علم التدريب الرياضي طريقة فاعلة لتطوير العمل الوظيفي لجسم الرياضي، وزيادةً على ذلك يعد هذا النوع من التدريب باستخدام الأثقال من التدريبات الحديثة التي لاقت اهتماماً كبيراً لتأثيرها الواضح في القدرات البدنية والوظيفية للرياضي فضلاً عن إن التدريب بالأثقال يعد عملية وقائية للاعبين من التعرض لأية إصابة رياضية تحدث أثناء المنافسة أو خلال التمرين. وفي ضوء ما تقدم جاءت أهمية البحث في اعتماد التدريب الفتري المرتفع الشدة وباستخدام الأثقال لتتمية بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الناشئين بكرة السلة بوصفهم القاعدة الأساس وعليه سيؤدي ذلك إلى تطوير مستوى اللعبة في قطرنا العزيز.

## 2-1 مشكلة البحث:

إن لعبة كرة السلة من الألعاب الفرعية التي لها شعبية واسعة على المستوى المحلي والعالمي إذ حظيت باهتمام المختصين والمدربين في مجال اللعبة على الصعيد النظري والتطبيقي لأنها تحتاج إلى متطلبات حركية وتوافق حركي كبيرين وذلك من خلال الانتقال داخل الملعب فضلاً عن وجود المنافس سواء كان ذلك باستعمال الكرة أو بدونها، وترتبط هذه اللعبة ارتباطاً وثيقاً بعلم التدريب الرياضي كسائر الألعاب الأخرى لكونه يسهم في أعداد اللاعبين للوصول بهم إلى المستوى المطلوب.

ومن خلال خبرة الباحثون وملاحظاتهم بوصفهم لاعبو ومدربو وأساتذة للعبة لاحظوا افتقار المناهج التدريبية عند المدربين في استعمال طريقة التدريب الفترية المرتفع الشدة لتدريب الناشئين ولا سيما باستعمال الأتقال في مرحلة الأعداد الخاص استعداداً للمنافسة.

## 3-1 هدفاً للبحث:

- وضع مناهج تدريبي يعتمد التدريب الفترية المرتفع الشدة باستعمال الأتقال لتطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الناشئين بكرة السلة وبأعمار (15-16 سنة).
- معرفة تأثير التدريب الفترية المرتفع الشدة باستعمال الأتقال على بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الناشئين بكرة السلة وبأعمار (15-16 سنة).

## 4-1 فرض البحث:

- التدريب الفترية المرتفع الشدة باستعمال الأتقال يؤثر إيجابياً في تطوير المتغيرات الوظيفية المبحوثة.

## 5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: عينة من فرق الناشئين لأندية بغداد المشاركة بالدوري بكرة السلة وللموسم (2000-2001م).
- 1-5-2 المجال الزمني: المدرة من 2001/3/20 حتى 2001/6/20م.
- 1-5-3 المجال المكاني: قاعة تدريب الأتقال في نادي الأرمني الرياضي فضلاً عن مختبر الفلسفة الرياضي في كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد.

## 2- الدراسات النظرية:

### 1-2 الأعداد البدني:

إن الأعداد البدني هو خط الشروع الأول للخوض في مضمار التدريب الرياضي إذ عده المختصون عنصراً مهماً وذلك لأهميته المباشرة على الرياضي ولأنه الأساس لتطويره وتكامله سواء من ناحية القدرات البدنية أو من ناحية تطوير مستوى العمل

الوظيفي لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة، ويتألف الأعداد البدني من مرحلتين كل مرحلة مكتملة للأخرى ولكل منها هدفها الخاص، وعليه ينقسم الأعداد البدني إلى:

1. الأعداد البدني العام.
2. الأعداد البدني الخاص.

### 1-1-2 الأعداد البدني العام:

يعد الأعداد البدني العام بداية الدخول إلى مرحلة الأعداد البدني فضلاً عن كونه الطريق الممهّد للدخول في مرحلة الأعداد البدني الخاص، ولقد وضحه مفتي بأنه (العملية التي يتم من خلالها رفع كفاءة مكونات اللياقة البدنية بصورة شاملة ومتزنة لدى الفرد الرياضي) (1) فضلاً عن كونه مرحلة بناء القدرات الوظيفية وزيادة قدرتها في المراحل اللاحقة من التدريب إذ يعد الأعداد البدني العام القاعدة الأساس التي يبنى عليها الأعداد البدني الخاص.

### 2-1-2 الأعداد البدني الخاص:

يعد المرحلة الثانية للأعداد البدني والذي يكون الهدف فيه مختلفاً إذ يعمل على (تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي تخصص فيه الفرد، والعمل على دوام تطورها لأقصى حد حتى تمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية) (2)، ويرى الباحثين إن فترة الأعداد الخاص هي المدة التي يتم فيها تنمية العضلات والقدرات البدنية والوظيفية والمشاركة بنوع اللعبة الممارسة.

### 2-2 طريقة التدريب الفتري:

تعد هذه الطريقة من الطرائق التي نالت اهتمام العاملين والمختصين في مجال التدريب بسبب تأثيرها الواضح، ولقد سميت بالفتري لاحتوائها على عنصرين مهمين هما مدة الأداء ومدة الراحة إذ يتخلل كل فترة أداء بدني مدة راحة بينية، وعليه يعد (حمل تدريبي يعقبه راحة متكررة أو هو متبادل متتالي للعمل والراحة) (3)، ويرى الباحثين إن طريقة التدريب الفتري ما هي إلا طريقة تنظيمية متمثلة بتبادل العمل البدني والراحة، وللراحة دور مهم وحيوي في تنمية الهدف المراد الوصول إليه إذ تعمل على وصول اللاعب إلى التكيف الوظيفي لأعضاء الجسم الداخلية، وينقسم التدريب الفتري إلى قسمين هما التدريب المنخفض والمرتفع الشدة.

(1) مفتي إبراهيم حمادة . التدريب الرياضي الحديث-تخطيط وقيادة وتطبيق . ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1998م، ص103.

(2) محمد حسن علاوي . علم التدريب الرياضي . ط2، القاهرة: دار المعارف، 1992م، ص80.

(3) مفتي إبراهيم حمادة . المصدر السابق . ص170.

## 1-2-2 التدريب الفترتي المنخفض الشدة:

تهدف هذه الطريقة إلى تنمية كل من التحمل العام والخاص فضلاً عن تأثيرها الوظيفي من خلال ترقية عمل الجهازين الدوري والتنفسي، وتنظيم الدورة الدموية وزيادة تبادل الأوكسجين في العضلات العاملة ورفع مقدرة التوافق الفعلي والعصبي، وزيادة على ذلك تحسين السعة الحيوية للثنتين، ولقد أتفق أغلب المختصين على أنه الشدة المعطاة تكون ما بين بسيطة إلى متوسطة.

## 2-2-2 التدريب الفترتي المنخفض الشدة:

تعمل هذه الطريقة على تنمية التحمل الخاص زيادةً على ذلك السرعة والقوة المميزة بالسرعة، إذ العمل بهذه الطريقة يحدث في أغلب الأحيان بعدم وجود الأوكسجين بسبب الشدة العالية والأداء القصوي أو حتى غير القصوي طبقاً لمحتويات الجرعة التدريبية والهدف المطلوب مما يؤدي إلى حدوث ظاهرة دين الأوكسجين، وعيه يؤدي ذلك إلى تحسين إنتاج الطاقة اللاهوائية فضلاً عن الارتقاء بمستوى التحمل اللاهوائي كهدف أولي والتحمل الهوائي كهدف ثانوي.

## 2-3 القدرة اللاهوائية (اللاأوكسجينية):

تعد القدرة اللاهوائية من الخصائص الوظيفية المهمة لدى الرياضي ولا سيما لاعب كرة السلة إذ تساعده على إمداد الطاقة للعضلات العاملة بغياب الأوكسجين في أثناء التمرين أو المباراة إذ عرفت على أنها (أعلى معدل يحدث عنده إنتاج الطاقة أو الشغل دون مساهمة أو تأثير الطاقة الهوائية) (1)، ويرى الباحثون بأنها عبارة عن مقدرة الجسم على إنتاج أقصى طاقة بطريقة لا هوائية للأنشطة البدنية التي يكون فيها الأداء قصوي أو شبه قصوي وبأقل مدة زمنية ممكنة والتي تعتمد على النظام اللاهوائي (اللاأوكسجيني).

## 2-4 السعة اللاهوائية (اللاأوكسجينية):

تعد السعة اللاهوائية عنصراً وظيفياً مهماً ومكماً للقدرة اللاهوائية إذ هي (كمية الطاقة المتاحة التي يقوم بإنتاجها نظام طاقة فاعل ونشط لإنجاز شغل بدني، وكذلك هي القدرة على دوام الاحتفاظ بالانتقاضات العضلية العنيفة والتي تعتمد بشكل حقيقي على العمليات الميكانيكية اللاهوائية في الإمداد بالطاقة) (2)، وقد أطلق بعض المختصين على

(1) محمد نصر الدين رضوان . طرق قياس الجهد البدني في الرياضة . ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1998م، ص111.

(2) محمد نصر الدين رضوان . المصدر السابق . ص111.

تسمية السعة اللاهوائية بالتحمل اللاهوائي مستندين في ذلك إلى مبدأ السعة هي مدى الاحتفاظ بإمداد أو إعطاء الطاقة ويرى الباحثين بأن السعة اللاهوائية هي كمية إعطاء الطاقة عند الأداء البدني القصوي أو شبه القصوي مصحوبة بالانقباضات العضلية القوية، والتي تعتمد على إمداد الطاقة لها بصورة لاهوائية.

### **3- منهج البحث وإجراءاته:**

#### **1-3 منهج البحث:**

إن طبيعة المشكلة وهدفا البحث هما اللذان يحددان منهج البحث الملائم، وعليه فقد تم استخدام المنهج التجريبي.

#### **2-3 إجراءات تنفيذ خطوات البحث:**

##### **1-2-3 تحديد عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث (المجموعة التجريبية بطريقة عشوائية وبوساطة القرعة)، وأما المجموعة الضابطة بالطريقة نفسها، وعليه يعد النادي الأرمني الرياضي ممثلاً للمجموعة التجريبية، ونادي الأعظمية ممثلاً للمجموعة الضابطة، إذ بلغ عدد اللاعبين الذين يمثلون كل مجموعة (10) لاعبين.

##### **2-2-3 وسائل جمع المعلومات:**

- المراجع.
- الاختبارات والقياسات.
- استمارات لتثبيت بيانات الاختبارات.
- ساعة توقيت إلكترونية نوع Casio عدد (2).
- مصطبة بار تفاع (40 سم).
- حاسبة يدوية نوع (Casio-fx 451).

##### **3-2-3 القياسات المورفولوجية:**

قياس الطول والوزن: تم استعمال جهاز معد لقياس الطول (بالسنتمتر ولأقرب 0.5)، والوزن (بالكيلو غرام ولأقرب 0.5 كيلو غرام) معاً.

### 3-2-4 قياس القدرة والسعة اللاهوائية:

تم قياس القدرة والسعة اللاهوائية بوساطة اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية، وفيما يأتي شرح لذلك: في البدء يتطلب الأداء توفر مقعد أو صندوق خشبي بارتفاع (40 سم) مع ساعة توقيت بها مؤشر ثواني، وعليه إن طريقة الخطوة تكون التركيز بالأداء على قدم واحدة دون أخرى ويكون اللاعب مواجهاً للجانب (المقعد أو الصندوق) إذ إحدى القدمين على الصندوق والأخرى حرة على الأرض ويكون وزن الجسم عليها، وعند بدء الاختبار يتم حساب عدد الخطوات التي يؤديها اللاعب صعوداً ونزولاً فقط، وعليه يتم تسجيل الخطوات خلال (15 و 60 ثا)، وبعد ذلك يتم استخراج القدرة والسعة اللاهوائية (1)، وفيما يأتي المعادلتين:

$$1.33 \times \frac{F \times D}{T} = \text{القدرة اللاهوائية}$$

السعة اللاهوائية =  $1.33 \times F \times D$ .

إذ إن  $F$  = وزن الجسم المميز بالكيلو غرام، و  $D$  = المسافة (40 سم × عدد الخطوات خلال 15 ثانية)، و  $T$  = 15 ثانية، و  $1.33$  = المقدار الثابت.

### 3-2-5 التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها (5) لاعبين من خارج عينة البحث الرئيسة، وذلك للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثون في إمكانية تطبيق المنهج أو الاختبارات قيد البحث.

### 3-2-6 الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة على وفق مرحلتين ومنها المرحلة الأولى للمجموعة التجريبية بتاريخ 2004/3/17م، وأما المرحلة الثانية للمجموعة الضابطة بتاريخ 2004/3/18م.

### 3-2-7 تكافؤ العينة:

من أجل السير وفق الاتجاه العلمي عمل الباحثون على توحيد خط الشروع من خلال تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) لغرض إرجاع الفروق التي قد تحدث للمتغير التجريبي الخاص بالمجموعة التجريبية وذلك عند انتهاء مدة تطبيق المنهج التجريبي والجدول (1) يبين ذلك.

(1) محمد نصر الدين رضوان . المصدر السابق . ص161.

## الجدول (1)

يبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي وللقياسات المورفولوجية والمتغيرات الوظيفية

الدلالة	قيمة (ت)		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
	الجدولية*	المحسوبة		±ع	س	±ع	س	
غير معنوي	2.10	0.10	سم	6.17	171.7	6.25	172	الطول
غير معنوي		0.30	كغم	9.77	64.4	8.20	65.7	الوزن
غير معنوي		0.37	سنة	0.50	15.04	0.51	15.6	العمر الزمني
غير معنوي		0.70	سنة	0.52	2.5	0.67	2.7	العمر التدريبي
غير معنوي		0.87	واط	56.8	499.3	55.04	476.2	القدرة اللاهوائية
غير معنوي		0.79	كغم.م. ث.	149.7	2509.7	278.0	3425.8	السعة اللاهوائية

\* عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05).

من خلال الجدول أعلاه يتبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومما يدل على إن قيم (ت) المحسوبة هي أقل من قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05) وإذ يدل ذلك على عدم معنوية الفروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي، ومما يعكس ذلك تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

### 3-2-8 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية على وفق مرحلتين ومنها المرحلة الأولى للمجموعة التجريبية بتاريخ 2004/6/24م، وأما المرحلة الثانية للمجموعة الضابطة بتاريخ 2004/6/25م.

### 3-2-9 المنهج التدريبي (\*):

قام الباحثون بعمل المنهج التدريبي بالحمل الفترتي المرتفع الشدة إذ تم تطبيق المنهج خلال مدة الأعداد الخاص وعلى وفق (12) أسبوع، وعليه طبقت طريقة التدريب بالأثقال مع الأخذ بنظر الاعتبار مراعاة الفروق الفردية والحالة التدريبية للمجموعة التجريبية إذ استعمل مبدأ التدرج في إعطاء الحمل التدريبي لما له من أهمية خاصة،

(\* أنظر ملحق (1) ص15.

وفيما بعد أعتد الباحثون توجيه الحمل وفق مبدأ (3-1) أي إعطاء ثلاثة أسابيع تحميل عالي وأسبوع تحميل متوسط أو خفيف أو ما يدعى بالتحميل التصاعدي، وأما مدة الراحة فهي تعد العامل الأساس وكمؤشر وظيفي لمعرفة تطبع الأجهزة الوظيفية على الحمل التدريبي المعطى إذ كانت فكرة الراحة مبنية على أساس إرجاع النبض بعد أداء التكرارات إلى (120 ن/ض) وعند الوصول إلى هذا المعدل من النبض يبدأ التكرار الثاني علماً إن المنهج قد طبق في القسم الرئيس للوحدة التدريبية للمجموعة التجريبية وعلى وفق ثلاثة أيام.

### 3-2-10 الوسائل والمعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

- الوسط الحسابي:

$$(1) \dots\dots\dots \frac{\text{مجم س}}{ن} = \bar{س}$$

- الانحراف المعياري:

$$(2) \dots\dots\dots \frac{\text{مجم (س - \bar{س})}^2}{ن - 1} = ع$$

- اختبار (ت) الإحصائي للعينات غير المرتبطة:

$$(3) \dots\dots\dots \frac{\text{س}_1 - \text{س}_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}} = ت$$

- اختبار (ت) الإحصائي للعينات المرتبطة:

$$(4) \dots\dots\dots \frac{\text{س} - \text{ف}}{\sqrt{\frac{\text{مجم ح}^2 \text{ ف}}{ن(ن - 1)}}} = ت$$

(1) محمد حسن وأمير حنا . الإحصاء . بغداد: مطابع التعليم العالي، 1989م، ص150.  
 (2) محمد حسن وأمير حنا . المصدر نفسه . ص236.  
 (3) التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد عبد . التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 1999م. ص272.  
 (4) التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد عبد . المصدر نفسه . ص279.



## 4- عرض النتائج ومناقشتها:

## 1-4 عرض نتائج اختبار القدرة اللاهوائية:

## الجدول (2)

يبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية ودالاتها الإحصائية لنتائج اختبار القدرة اللاهوائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين (القبلي - البعدي)

الدلالة	قيمة (ت)		وحدة القياس	مج ح <sup>2</sup> ف	س ف	المجموعة
	الجدولية*	المحسوبة				
معنوي	2.26	6.40	واط	32387	121	التجريبية
معنوي		4.6		4543.76	32.8	الضابطة

\* عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05).

يتبين من الجدول أعلاه قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومما يدل على إن قيم (ت) المحسوبة هي أكبر من قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05)، وإذ يدل ذلك على معنوية الفروق للمجموعتين في الاختبارين (القبلي - البعدي).

ومن أجل التعرف إلى دلالة الفروق في الاختبار البعدي لنتائج اختبار القدرة اللاهوائية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) الجدول (3) يبين ذلك.

## الجدول (3)

يبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية ودالاتها الإحصائية لنتائج اختبار القدرة اللاهوائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

الدلالة	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		المجموعة
	الجدولية*	المحسوبة	±ع	س	
معنوي	2.10	2.81	66.8	610.8	التجريبية
			50.98	231.9	الضابطة

\* عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05).

يتبين من الجدول أعلاه قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومما يدل على إن قيم (ت) المحسوبة هي أكبر من قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05)، وإذ يدل ذلك على معنوية الفروق للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية.

#### 4-2 مناقشة نتائج اختبار القدرة اللاهوائية:

من خلال الجدولين (2 و 3) نجد إن لاعبي المجموعة التجريبية قد حصل لديهم تطور في القدرة اللاهوائية ويعود سبب ذلك من وجهة نظر الباحثون إلى إن المنهج التجريبي قد أثر بصورة فاعلة لاحتوائه على أوقات أداء وراحة متتالية إذ أسهمت في تعويد العضلات على الأحمال التدريبية المعطاة والتي بمجموعها أسهمت في تطوير القدرة اللاهوائية للاعبين وهذا يتفق مع دراسة حسن (1990م) التي ترى بأن (التدريب الفترى يفيد بشكل خاص في تأكيد عمليات إنتاج الطاقة لا هوائياً وكذلك استعمال التمارين التي تحتوي على تمارين متكررة بشدة وسرعة عالية مع وجود فترات راحة منظمة تعد وسيلة مهمة لتطوير القدرة اللاهوائية وكذلك إن أوقات التدريب يجب أن تكون شدتها قوية لكي تحفز الإنزيمات المسؤولة عن إنتاج الطاقة لا هوائياً على العمل بفاعلية أكبر وهذه الإنزيمات هي التي تستخدم لهدم فوسفات الكرياتين وكلايوجين العضلة) (1) فضلاً عن ذلك يتفق الباحثون مع دراسة طارق (1998م) إذ إن (التدريب الرياضي يحسن من القدرة اللاهوائية من خلال تحسن أنظمة الطاقة) (2)، وكذلك هناك اتفاق مع أبو العلا (1997م) على أن (تحت تأثير التدريب تزداد سعة القدرة اللاهوائية والتي يمكن أن يؤدي التدريب بها على زيادة القدرة اللاهوائية عن طريق زيادة المصدر الأساس للطاقة عند أداء القوة المميزة بالسرعة) (3)، وأما عن المجموعة الضابطة فيعود تطور القدرة اللاهوائية إلى عدد الوحدات التدريبية والتي تبلغ (4) وحدات فضلاً عن احتواء مفردات المنهج على تمارين متنوعة ومنها القوة والسرعة زيادةً على ذلك القوة السريعة.

(1) حسن عصري . دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية بين لاعبي الخطوط المختلفة بكرة القدم . أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1990م، ص28.

(2) طارق عز الدين وأشرف السيد أحمد . تأثير تدريبات التحكم بالتنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن عدو المسافات القصيرة: مجلة بحوث التربية الرياضية - جامعة الزقازيق . مج2، 1998م، ص56.

(3) أبو العلا عبد الفتاح . التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية . القاهرة: دار الفكر العربي، 1997م، ص34.

## 3-4 عرض نتائج اختبار السعة اللاهوائية:

## الجدول (4)

يبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية ودالاتها الإحصائية لنتائج اختبار السعة اللاهوائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين (القبلي - البعدي)

الدلالة	قيمة (ت)		وحدة القياس	مج ح <sup>2</sup> ف	س ف	المجموعة
	الجدولية*	المحسوبة				
معنوي	2.26	11.6	كغم.م.ث	143679.37	446.3	التجريبية
معنوي		5.65		112329	199.8	الضابطة

\* عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05).

يتبين من الجدول أعلاه قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومما يدل على إن قيم (ت) المحسوبة هي أكبر من قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05)، وإذ يدل ذلك على معنوية الفروق للمجموعتين في الاختبارين (القبلي - البعدي).

ومن أجل التعرف إلى دلالة الفروق في الاختبار البعدي لنتائج اختبار السعة اللاهوائية وللمجموعتين (التجريبية والضابطة) الجدول (5) يبين ذلك.

## الجدول (5)

يبين قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية ودالاتها الإحصائية لنتائج اختبار السعة اللاهوائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

الدلالة	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		المجموعة
	الجدولية*	المحسوبة	ع ±	س	
معنوي	2.10	2.61	225.08	2872.7	التجريبية
			322.89	2528.9	الضابطة

\* عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05).

يتبين من الجدول أعلاه قيمتا (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومما يدل على إن قيم (ت) المحسوبة هي أكبر من قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05)، وإذ يدل ذلك على معنوية الفروق للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية.

## 4-4 مناقشة نتائج اختبار السعة اللاهوائية:

من خلال الجدولين (4 و 5) نجد إن لاعبي المجموعة التجريبية قد حصل لديهم تطور في السعة اللاهوائية ويعود سبب ذلك من وجهة نظر الباحثون إلى إن المنهج التجريبي قد أثر بصورة فاعلة لاحتوائه على أوقات أداء بشدة عالية ووجود فترات راحة منتظمة، وذلك لكون العمل القصير الزمن ذو الأداء القصوي يعملان على تحفيز العضلة للعمل تحت هذه الظروف لمدة أطول، وعليه أدى ذلك إلى تطور السعة اللاهوائية للاعبين عند أداء الأعمال العضلية القوية والسريعة، وهذا يتفق ودراسة حسن (1990م) التي تشير إلى أن (الأداء القوي للاعبين مع التدريبات والتمارين والتي يستمر أداءها 30 ثانية تعمل على تطوير السعة اللاهوائية) (1) فضلاً عن ذلك يشير أبو العلا (1997م) إلى إن (طريقة التدريب الفكري تستخدم أساساً لزيادة السعة اللاهوائية) (2)، وأما عن المجموعة الضابطة فيعود تطور السعة اللاهوائية إلى المنهج المتبع لكونه أحتوى تمارين سرعة وقوة مما أدى إلى زيادة قابلية تحمل العضلة للأداء تحت الشدة العالية لمدد العمل العضلي القصير.

## 5 الاستنتاجات والتوصيات:

### 1-5 الاستنتاجات:

1. المنهج التجريبي المتبع للمجموعة التجريبية باستخدام الأتقال له التأثير الإيجابي في تطوير المتغيرات الوظيفية قيد البحث.
2. تدريبات المقاومة تعمل على تطوير المتغيرات الوظيفية قيد البحث بشكل أكثر فاعلية من التدريبات التي لا تستخدم بها أية مقاومات خارجية.
3. تدريبات المقاومة تعمل على تطوير القدرات الوظيفية التي تتلاءم والمرحلة التدريبية بشكل عام أو خاص.

### 2-5 التوصيات:

1. استعمال المنهج الذي طبق على المجموعة التجريبية ووفق المرحلة العمرية قيد البحث.
2. استعمال مناهج تدريبية جديدة تعتمد طرائق التدريب المعروفة وذلك باستعمال المقاومات الخارجية لما لها من تأثير فاعل.
3. اعتماد متغيرات وظيفية جديدة ذات العلاقة بلعبة كرة السلة من أجل تطوير العمل الوظيفي لدى اللاعبين ووفق المرحلة العمرية قيد البحث.

(1) حسن عصري . المصدر السابق . ص20.

(2) أبو العلا عبد الفتاح . المصدر السابق . ص175.

## المصادر

- أبو العلا عبد الفتاح . التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية . القاهرة: دار الفكر العربي، 1997م.
- التكريتي، وديع ياسين والعبدي، حسن محمد عبد . التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 1999م.
- حسن عصري . دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية بين لاعبي الخطوط المختلفة لكرة القدم . أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1990م.
- طارق عز الدين وأشرف السيد أحمد . تأثير تدريبات التحكم بالتنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن عدو المسافات القصيرة: مجلة بحوث التربية الرياضية - جامعة الزقازيق . مج21، 1998م.
- محمد حسن علاوي . علم التدريب الرياضي . ط2، القاهرة: دار المعارف، 1992م.
- محمد حسن وأمير حنا . الإحصاء . بغداد: مطابع التعليم العالي، 1989م.
- محمد نصر الدين رضوان . طرق قياس الجهد البدني في الرياضة . ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1998م.
- مفتي إبراهيم حمادة . التدريب الرياضي الحديث - تخطيط وقيادة وتطبيق . ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1998م.

## الملحق (1)

يبين نماذج من الوحدات التدريبية الخاصة بالمجموعة التجريبية

الشهر الأول - الأسبوع الأول - الوحدة التدريبية الثالثة.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
100 ثا	50 %	قصوي	20 ثا×3	نصف دبني قفز
100 ثا	50 %		20 ثا×3	كيرل ذراعين بار أمامي
100 ثا	50 %		20 ثا×3	كولف
100 ثا	50 %		20 ثا×3	بنج بريس
100 ثا	50 %		20 ثا×3	بريس أمامي

الشهر الأول - الأسبوع الثاني - الوحدة التدريبية الخامسة.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
100 ثا	55 %	قصوي	20 ثا×3	نصف دبني قفز
100 ثا	55 %		20 ثا×3	كيرل ذراعين بار أمامي
100 ثا	55 %		20 ثا×3	كولف
100 ثا	55 %		20 ثا×3	بنج بريس
100 ثا	55 %		20 ثا×3	بريس أمامي

الشهر الأول - الأسبوع الثالث - الوحدة التدريبية الثامنة.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
100 ثا	60 %	قصوي	20 ثا×3	نصف دبني قفز
100 ثا	60 %		20 ثا×3	كيرل ذراعين بار أمامي
100 ثا	60 %		20 ثا×3	كولف
100 ثا	60 %		20 ثا×3	بنج بريس
100 ثا	60 %		20 ثا×3	بريس أمامي

الشهر الثاني - الأسبوع السادس - الوحدة التدريبية السادسة عشر.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
100 ثا	65 %	قصوي	20 ثا×3	نصف دبني قفز
100 ثا	65 %		20 ثا×3	كيرل ذراعين بار أمامي
100 ثا	65 %		20 ثا×3	كولف
100 ثا	65 %		20 ثا×3	بنج بريس
100 ثا	65 %		20 ثا×3	بريس أمامي

الشهر الثاني - الأسبوع السابع - الوحدة التدريبية العشرون.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
% 95	% 70	قصوي	3×15	نصف دبني قفز
% 95	% 70		3×15	كيرل ذراعين بار أمامي
% 95	% 70		3×15	كولف
% 95	% 70		3×15	بنج بريس
% 95	% 70		3×15	بريس أمامي

الشهر الثالث - الأسبوع العاشر - الوحدة التدريبية الثامنة والعشرون.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
% 95	% 75	قصوي	3×15	نصف دبني قفز
% 95	% 75		3×15	كيرل ذراعين بار أمامي
% 95	% 75		3×15	كولف
% 95	% 75		3×15	بنج بريس
% 95	% 75		3×15	بريس أمامي

الشهر الثالث - الأسبوع الحادي عشر - الوحدة التدريبية الثانية والثلاثون.

الراحة	شدة النقل	شدة الأداء	الحجم	أسم التمرين
% 95	% 80	قصوي	3×15	نصف دبني قفز
% 95	% 80		3×15	كيرل ذراعين بار أمامي
% 95	% 80		3×15	كولف
% 95	% 80		3×15	بنج بريس
% 95	% 80		3×15	بريس أمامي