تأثير برنامج لتطوير العدو على نسب التحسن في السرعة الإنتقالية لناشئ كرة السلة

د / أسامة أحمد عبد العزيز
دكتوراة الفلسفة فى التدريب الرياضى
مدير إدارة المنشآت بجامعة حلوان

م.د / عمرو حسن تمام
مدرس بقسم التدريب الرياضى
كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

"تأثير برنامج لتطوير العدو على نسب التحسن في السرعة الإنتقالية لناشئ كرة السلة"

* د. / أسامة أحمد عبد العزيز.

** م.د. / عمرو حسن تمام.

المقدمة ومشكلة البحث :

تعد السرعة واحدة من أهم الصفات البدنية ولذا فإنها تنال قدرا عظميا من اهتمام المدربين واللاعبين حتى يمكن تحسين سرعة اللعب بكل أشكالها ومظاهرها مثل سرعة البدء والتوقف وتغيير الاتجاهات والعدو بل واتخاذ القرار في جزء من الثانية خلال المباراة.

وقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في مجال تنمية السرعة بعد أن كان يعتقد لسنوات طويلة سابقة أن السرعة صفة وراثية يولد بها الإنسان ولا يمكن تنميتها بالتدريب وأنها هبة من الخالق عز وجل لبعض الأشخاص - وهذا حقيقي إلى حد ما - ولكن السرعة شأنها شأن كافة الصفات البدنية يمكن تحسينها بالتدريب إلى حدود تختلف باختلاف العمر والاستعداد ونوع برامج التدريب المستخدمة بالإضافة إلى العديد من الأسباب الأخرى فالإنسان قد لا يمتلك الصفات الوراثية التي تمكنه من مجاراة العدائيين المتميزين ، ولكنه يستطيع بالتدريب المخطط له جيدا والمنفذ بعناية أن يحقق تطوراً ملحوظاً في السرعة بعد التدريب لفترة زمنية ملائمة . ويمكن لقليل من الرياضيين عدو 100 متر في 11 ثانية أو أقل ، ولكن الكثيرين منهم يمكنهم تحسين أرقامهم من 12.5 ثانية إلى 12 ثانية ، فاللاعب البطيء قد لا يمكنه أن يصبح عداءاً سريعاً ولكنه يمكنه أن يصبح أسرع من ذي قبل . (16)

والسرعة لا تعنى فقط المقدرة على العدو في خط مستقيم من أول الملعب لآخره في أقل زمن ممكن، ولكنها تعنى أيضاً المقدرة على الحركة بكفاءة وفى أقل زمن ممكن أثناء تغيير الاتجاهات والعدو للخلف وغيرها من المواقف الكثيرة التي تتطلب الانتقال من الدفاع إلى الهجوم أو من الهجوم للدفاع. . (21)

ويمكن للباحثان تعرف مصطلحي السرعة إجرائيا فيما يلي:

السرعة الانتقالية **Speed** "وتعنى المقدرة على الانتقال بين نقطتين في أقل زمن ممكن".

---

* دكتوراة الفلسفة في التدريب الرياضي – مدير إدارة المنشآت بجامعة حلوان .

** مدرس بقسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .

والسرعة الحركية **Quickness** " وهى المقدرة على أداء حركات خاصة في أقل زمن ممكن " أو " هـي المقـدرة على تغيير سرعة اللعب فى كل الاتجاهات بأقصى عدد من الأمتار التى يمكن قطعها فى الثانية في رياضة ما .

فالحركات السريعة المتفجرة التي تحدث في مرحلة بداية العدو ومرحلة تزايد السرعة أو الحـركات التي يقوم بها جزء من الجسم أو حركات تغيير الاتجاه والرشاقة والتحكم في الجسم كلهـا تـستطلب سـرعة حـركية ، ويشير إلى أن كل من السرعة **Speed** والسرعة الحركية **Quickness** تتركب من مكونين هما زمن رد الفعل (الزمن منذ لحظة إدراك المثير إلى بداية الحركة أو الاستجابة) وزمن الحركة (أي الزمن اللازم لإتمام الحركة) . (16)

ولكـي يمكن تحقيق إنجاز ملموس في السرعة أو سرعة الحركة فإنه ينبغي تنمية القوة والقـدرة والمـرونة وتحمـل السرعة وطول وتردد الخطوة وتنمية المقدرة على زيادة السرعة تدريجـياً بالإضـافة إلى طريقة الأداء الفني الصحيح للعدو والمهارات المختلفة سواء التي تتم بالكـرة أو بـدونها، أي أنه لكي تتحسن السرعة يجب العمل في اتجاهين رئيسيين ، أولهما هو الإعداد البدني ويشتمل على تدريب القوة والقدرة والسرعة وتمرينات القدرة المتفجرة إلى جانب باقي الصفات البدنية، وثانيها هو تعليم طريقة الأداء الفني الصحيح للعدو . (16)

ويشير **داينتمان وآخرون Dintiman et al.** (**1998**) إلى أن تمرينات تحسين طريقة الأداء الفنـي للعدو تعمل علي تنمية الأداء الحركي القائم علي العلاقة الصحيحة بين الجهازين العـصبي والعضلي، وتنمية هذا الأداء الحركي الخالي من الأخطاء بقدر الإمكان يحسن كل من معـدل الخطـو **Stride rate** وطـول الخطـوة **Stride length** ويقلل من الطاقة المفقودة **Wasted energy** أي التي لاتؤدي إلي حركة للأمام .(16)

وقـد ظهرت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحثان من واقع خبرتهما في مجال كرة السـلة كلاعبين سابقين ومدربين حاليين أن طريقة الأداء الفني للعدو للعديد من الناشئين يشوبها الكثيـر مـن الأخطاء ، كما لاحظا أن كثير من مدربي قطاع الناشئين غالبا ما يهملون تحسين المهـارات الأساسية التي تتم بدون كرة بصفة عامة والعدو أو الجري بصفة خاصة كواحدة من المهـارات الأساسية بدون كرة في كرة السلة ، الأمر الذي دفع الباحثان لتصميم برنامج لتطوير الأداء الفني الصحيح للعدو لمجموعة تجريبية من ناشئي كرة السلة تحت 14 سنة والتعرف علي تأثيـر ذلـك علـي نسب التحسن في السرعة الانتقالية لهذه المجموعة مقارنة بمجموعة أخري ضابطة لم تخضع لنفس البرنامج .

وتكمن أهمية هذا البحث في كونه قد تناول تطوير الأداء الفني للعدو كأحد المهارات الأساسية بدون كرة للاعبي كرة السلة والتي كثيراً ما تهمل من قبل المدربين اللذين تنصب أغلب اهتمامتهم على تنمية المهارات الأساسية بالكرة ، وقد تم تنفيذ البحث على عينة من ناشئي مرحلة تحت 14 سنة تلك المرحلة العمرية التي تعد حجر الأساس في اكتساب الناشئين للمهارات الأساسية في كرة السلة.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

1 – تصميم برنامج لتطوير العدو لناشئي كرة السلة تحت 14 سنة .

2 – التعرف علي تأثير برنامج تطوير العدو علي نسب التحسن في السرعة الانتقالية لناشئي كرة السلة تحت 14 سنة .

فرض البحث :

– نسبة التحسن في السرعة الانتقالية للمجموعة التجريبية أعلى من نسبة التحسن للمجموعة الضابطة من ناشئي كرة السلة تحت 14 سنة .

إجراءات البحث :

أولا: منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتان التجريبية والضابطة مع قياس قبلي وقياس بعدي لكل منهما .

ثانيا: عينة البحث

تم اختيار عينة البحث عمديا من ناشئي كرة السلة تحت 14 سنة بالنادي الأهلي حيث يقوم أحد الباحثين بتدريب هذا الفريق ، واشتملت العينة علي 20 ناشئ (10 ناشئين من المقيدين في سجلات النادي يمثلون المجموعة التجريبية ، 10 ناشئين من المرشحين للقيد في الفترة القادمة يمثلون المجموعة الضابطة) ، ويوضح (جدول 1) تجانس عينة البحث في متغيرات البحث ، بينما يوضح (جدول 2) التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث .

(جدول 1)

تجانس عينة البحث في متغيرات (العمر- الطول- الوزن- عدو 20 متر)

ن = 20

المتغيرات	وحدة القياس	س-	± ع	وسيط	التواء	تفلطح
العمر	سنة	12.87	0.35	12.85	0.33 -	0.59 -
الطول	متر	1.55	0.05	1.56	0.12 -	1.33 -
الوزن	كجم	52.6	4.89	51.5	0.87	0.35 -
عدو 20 م	ثانية	3.3	0.15	3.35	1.07 -	0.04

يتضح من (جدول 1) أن قيم معاملي الالتواء والتفلطح لمتغيرات العمر- الطول - والوزن - عدو 20 متر لعينة البحث قد انحصرت مابين ± 3 ، مما يشير إلى أن العينة تقع تحت المنحنى الإعتدالي .

(جدول 2)

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات

(العمر- الطول- الوزن- عدو 20 متر)

ن = 20

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
		س -	± ع	س -	± ع		
العمر	سنة	12.94	0.39	12.79	0.30	0.15	0.96
الطول	متر	1.55	0.48	1.54	0.47	0.01	0.28
الوزن	كجم	52.2	5.20	53	4.81	0.80	0.36
عدو 20 م	ثانية	3.28	0.15	3.31	0.16	0.03	0.43

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)(18) = 1.73

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم ت المحسوبة اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعنى أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات العمر - الطول - والوزن - عدو 20 متر غير دالة إحصائيا أي أن المجموعتين متكافئتين .

ثالثا: اختبار البحث

مـــن خـــلال المسح المرجعي (10) ، (3) ، (21) ، (16) قام الباحثان باختيار اختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة لقياس السرعة الأنتقالية وذلك لمناسبتة للمرحلة العمرية قيد البحث .

رابعاً : القياس القبلي

تـــم إجراء القياس القبلي لعينة البحث يوم الخميس الموافق 30 / 6 / 2005 ، ويوضح (جدول 3) القياس القبلي لاختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة لعينة البحث .

(جدول 3)

القياس القبلي لاختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة (بالثانية) لعينة البحث

العينة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ن	10	10
1	3	3.2
2	3.30	3.4
3	3.40	3.4
4	3.40	3
5	3.30	3.1
6	3	3.4
7	3.30	3.4
8	3.40	3.5
9	3.40	3.4
10	3.30	3.3
س-	3.28	3.31
± ع	0.15	0.16

خامساً: تصميم البرنامج

مـــن خـــلال المـــسح المرجعي قام الباحثان بتصميم برنامج لتطوير الأداء الفني للعدو وبرنامج لتنمية التحمل اللاهوائي / الهوائي (17)، (19)، (23)، (18)، (24)، (12)، (20)، (15)، (14)، (21)، (16)، (13)، (9)، (22) ، ونظـــراً لقـــيام أحد الباحثـــين بـــتدريب فـــريق كرة السلة تحت 14 سنة بالنادي الأهلي، ووفقا لخطة إعداد الفريق للموســـم الرياضي 2005 / 2006 ، لذا فقد بدأت فترة التأسيس بتنمية التحمل الدوري التنفسي

(التحمل الهوائي) وفيها تم تدريب كل من المجموعتين التجريبية والضابطة معاً لتنمية التحمل الهوائـي بواقـع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أيام الأحد - الثلاثاء - الخميس ، بالإضافة إلى تنمية تحمل القوة والإطالة العضلية بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أيام السبت - الاثنين الأربعاء .

ومع بداية فترة الإعداد والتي تم اختيارها لتنفيذ تجربة هذا البحث فقد تم تقسيم اللاعبين إلـي مجموعتـين تجـريبية وضـابطة حيث تم تدريب كل مجموعة في مواعيد منفصلة عن المجموعة الأخري حيث تم تدريب المجموعة التجريبية في الفترة من 8.00 إلي 9.45 صباحاً، بيـنما تدربت المجموعة الضابطة مع نفس المدرب في الفترة من 10.00 إلي 11.00 صباحاً، وقد تم تدريب كل من المجموعتين باستخدام نفس برنامج الإعداد البدني الخاص بفترة الإعداد - والـذي اشـتمل على تدريب القوة والقدرة والإطالة العضلية أيام السبت – الأثنين – الأربعاء ، والتحمل اللاهوائي(السرعة/الرشاقة) والتحمل الهوائي أيام الأحد – الثلاثاء – الخميس من كل أسـبوع ولمـدة أربعة أسابيع - فيما عدا أن البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية اشتمل علي تمـرينات تعلـيم وتطوير طريقة الأداء الفني الصحيح للعدو لمدة 45 دقيقة قبل بداية الوحدات التدريبية الخاصة بالتحمل (اللاهوائي –الهوائي) . (21) ، (16) ، (22)

ويوضـح (جدول 4) برنامج التحمل (اللاهوائي- الهوائي) خلال فترة الإعداد لمدة أربعـة أسـابيع لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، بينما يوضح (جدول 5) برنامج تطوير العدو للمجموعة التجريبية . (23) ، (18) ، (15) ، (14) .

(جدول 4)

برنامج التحمل (اللاهوائي-الهوائي) خلال فترة الإعداد

الأسبوع	التحمل اللاهوائي						التحمل الهوائي
	الأحد			الخميس			الثلاثاء
	المسافة بالمتر	التكرارات	الراحة البينية بالثانية	المسافة بالمتر	التكرارات	الراحة البينية بالثانية	الزمن بالدقيقة والثانية
الأول	100	4	90 ث	60	12	30	زمن جري 2800 م
الثاني	100	6	90 ث	60 40	12 8	30 30	زمن جري 2800 م
الثالث	100	8	90 ث	100 60 40	4 12 8	60 30 30	زمن جري 2800 م
الرابع	100	10	90 ث	40 20 10	4 4 4	25 25 20	زمن جري 2800 م

- تـبدأ الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية بتمرينات الإحماء والإطالة ثم تمرينات تحسين تكنيك العدو لمدة 45 دقيقة ثم تمرينات التحمل اللاهوائي أوالهوائي ، وتنتهي بتمرينات التهدئة والإطالة لمدة 10 دقائق .
- تـبدأ الـوحدات التدريبية للمجموعة الضابطة بتمرينات الإحماء والإطالة ثم تمرينات التحمل اللاهوائي أو الهوائي ، وتنتهي بتمرينات التهدئة والإطالة لمدة 10 دقائق .

(جدول 5)

برنامج تطوير العدو خلال فترة الاعداد للمجموعة التجريبية

الأسبوع	الأحد – الخميس			الثلاثاء		
	Workout drills			Bounding drills		
	مسافة التمرين	المجموعات	الراحة البينية بالثانية	مسافة التمرين	المجموعات	الراحة البينية بالثانية
الأول	25 م	2	90 ث	25 م	2	90 ث
الثاني	25 م	3	60 ث	25 م	3	90 ث
الثالث	25 م	3	60 ث	25 م	3	90 ث
الرابع	25 م	3	60 ث	25 م	3	90 ث

تـبدأ الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية بتمرينات الإحماء والإطالة. ثم التمرينات الأساسـية لتحـسين طـريقة الأداء الفني الصحيح للعدو **Key sprinting form drills** والتي وضعها **Ralph Mann** اللاعب الأوليمبي السابق الحاصل علي الميدالية الفضية في سباق 400 حواجز والمتخصص في تطوير السرعة والتي أشار إليها داينتمان وآخرون **Dintiman et al.** (1998) ، وهـذه التمـرينات تـشتمل على مكونات القدرة وسرعة العدو والسرعة الحركية والرشاقة بالإضافة إلى المهارات الأساسية للعدو وتنقسم إلي :

1- Sprinting drills

وهي تمرينات صممت لتنمية ميكانيكية العدو والقوة والقدرة اللازمة لإنتاج أقصي أداء أثـناء العدو، وتستخدم بعد الإحماء والإطالة وقبل أداء أي من تمرينات **Bounding drills or Workouts drills** .

2 - Bounding drills

وهـي تمـرينات صـممت لتنمية القدرة المتفجرة اللازمة لبداية العدو **Starting** وهي تمـرينات ذات شدة عالية لدرجة أنه يمكن اعتبارها وحدة تدريبية مستقلة ، كما يمكن أن تكون جـزءا من وحدة تدريبية ، وهذه التمرينات لم تصمم لكي تكون جزءا من تمرينات الإحماء أو تمرينات التهدئة .

Workout drills – 3

وهي تمرينات صممت لتكون وحدة تدريبية أو جزء من وحدة تدريبية ، ويفضل تكرار كل تمرين منها ثلاث مرات . (16)

مع ملاحظة أن أغلب هذه التمرينات تحتاج إلى درجة معينة من المهارة لأدائها بطريقة صحيحة ، كما أن بعضها قد يتطلب مهارة أكثر من البعض الأخر، ولكي يمكن استخدام هذه التمرينات بكفاءة وضع الباحثان نصب أعينهما أنه ينبغي أن يفرقا بين التدريب الفني والتدريب من أجل اكتساب صفات بدنية معينة ، فإذا كان الهدف من التمرين هو تنمية أداء مهاري فإنه يجب تنفيذ التمرين في بداية الوحدة التدريبية قبل ظهور عامل التعب ويكون التركيز على أداء التمرين بطريقة فنية صحيحة بدرجة أكبر- وهو ما نفذه الباحثان بالفعل- أما إذا كان الهدف من التمرين هو تدريب نظام إنتاج الطاقة الهوائي أو اللاهوائي فإن التركيز يكون على أداء التمرين بالشدة المطلوبة أكثر من الجانب الفني (بالرغم من أنه يجب أن نحاول دائما استخدام أداء فني صحيح) .

ويوضح (مرفق 1) طريقة الأداء الفني الصحيح للعدو بينما توضح(المرفقات2 – 4) التمرينات الأساسية المستخدمة لتطوير طريقة الأداء الفني الصحيح للعدو.

سادساً : تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج لمدة 4 أسابيع خلال فترة الإعداد الخاصة بالفريق في المدة من الأحد 3 / 7 / 2005 إلى الخميس 28 / 7 / 2005 بواقع ثلاث وحدات تدريب أسبوعيا أيام الأحد والثلاثاء والخميس .

سابعاً : القياس البعدي

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث يوم الأحد الموافق 31 / 7 / 2005 ، ويوضح (جدول 6) القياس البعدي لاختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة .

(جدول 6)

القياس البعدي لاختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة (بالثانية) لعينة البحث

العينة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ن	10	10
1	2.8	2.9
2	3.1	3.2
3	2.9	3.2
4	2.7	3.3
5	2.7	3.1
6	3	2.95
7	2.9	3
8	3.1	3.25
9	2.8	3.3
10	2.7	3.25
س-	2.87	3.14
± ع	0.16	0.15

عرض نتائج البحث :

(جدول 7)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة

ن1 = 10

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
		س -	± ع	س -	± ع			
عدو 20 م	ثانية	3.28	0.15	2.87	0.16	0.41 -	* 5.68	% 7.22

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)(9) = 1.83

* دال عند مستوى معنوية (0.05)

(جدول 8)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة
في اختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة

ن 2 = 10

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
		س –	± ع	س –	± ع			
عدو 20 م	ثانية	3.31	0.16	3.14	0.15	0.17 –	* 2.4	% 4.83

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)(9) = 1.83

* دال عند مستوى معنوية (0.05)

(جدول 9)

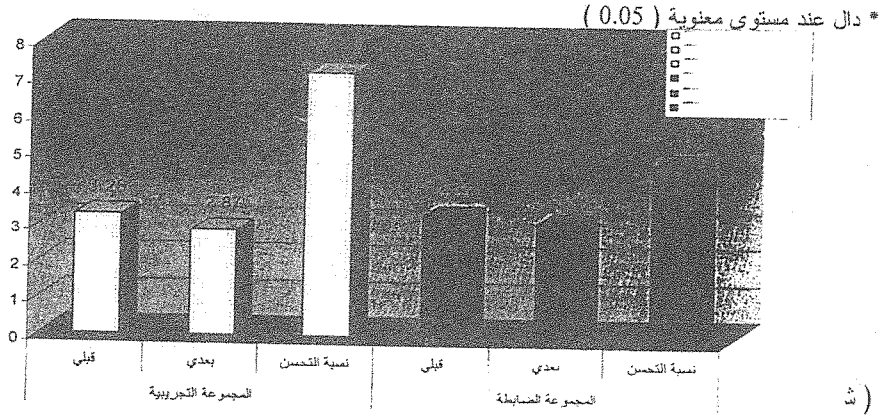
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة
في اختبار عدو 20 متر من البداية المتحركة

ن = 20

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
		س –	± ع	س –	± ع		
عدو 20 م	ثانية	2.87	0.16	3.14	0.15	0.27	* 4.03

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)(18) = 1.73

* دال عند مستوى معنوية (0.05)



(ش

لاختبار عدو 20 متر من بداية متحركه

مناقشة نتائج البحث :

يتـضح مـن (جدول 7) (وشكل 1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معـنوية (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختـبار عدو 20 متر من بداية متحركة ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة 5.68 وكانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وبنسبة تحسن قدرها 7.22 % .

ويـرجع الباحـثان هـذا التحسن إلى استخدام برنامج التحمل (اللاهوائي / الهوائي) وبـرنامج تطوير العدو الذي أشتمل على تمرينات العدو السريع **Sprinting drills** ، وتمرينات القفـز والوثب الإرتداد **Bounding drills** ، وتمرينات العمل **Workout drills** والتي أدت إلى تحـسين وتطويـر مكـونات القـدرة وسرعة العدو والسرعة الحركية والرشاقة بالإضافة إلى المهارات الأساسية للعدو مما أدى إلى إنخفاض زمن عدو 20 متر من البداية المتحركة كمؤشر لتحسن السرعة الأنتقالية .

وهـذه النتـيجة تتفق مع أشار إليه **داينتمان وآخرون Dintiman et al. (1998)** أن تمرينات العدو السريع تؤدي إلى تنمية ميكانيكية العدو والقوة والقدرة اللازمة لإنتاج أقصي أداء أثـناء العدو ، كما أن تمرينات الوثب والإرتداد تؤدي إلى تنمية القدرة المتفجرة اللازمة لبداية العدو **Starting** . (16)

كما يتضح من (جدول 8) (وشكل 1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معـنوية (0.05) بـين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في اختـبار عـدو 20 متر من بداية متحركة ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة 2.4 وكانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وبنسبة تحسن قدرها 4.83 % .

ويرجع الباحثان هذا التحسن إلى استخدام برنامج التحمل (اللاهوائي / الهوائي) والذي أدى إلـى تطويـر المقدرة اللاهوائية للألياف العضلية السريعة وطور مصادر وممرات الطاقة قصيرة المدى ، الأمر الذي أدى إلى تحسن زمن سرعة عدو 25 متر من البداية المتحركة .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (2000)** أن التدريب اللاهوائي **Anaerobic Training** يطور مصادر وممرات الطاقة قصيرة المدى ويعد الألياف الجليكوجينية السريعة البيضاء للمنافسات وأن التدريب على حافة العمل اللاهوائي يطور المقدرة الهوائية للألياف العضلية السريعة (6 : 185) ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من **أبو العلا عـبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (1993)** أن التدريب اللاهوائي يحسن من القدرات اللاهوائية

للاعبين وأشارا إلى أن القدرات اللاهوائية تعني العمل العضلي الذي يعتمد على إنتاج الطاقة اللاهوائية اعتماداً على نظامين أحدهما النظام الفوسفاتي ATP- PC وهو النظام الأسرع والثاني نظام حامض اللاكتيك (1 : 161)

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من ناريمان الخطيب (1989) ، عماد محيى الدين (1995) ، أسامة النمر (1999) ، أحمد عزب (2000) ، عمرو تمام (2004) أن التدريب اللاهوائى يؤدى إلى تحسن القدرة اللاهوائية ويحسن من زمن العدو .
(11) ، (7) ، (4) ، (2) ، (8)

كما يتضح من (جدول 9) (وشكل 1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار عدو 20 متر من بداية متحركة ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة 4.3 وكانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وبفارق في نسب التحسن قدرة 2.39 % .

ويرجع الباحثان الفرق في نسب التحسن في اختبار عدو 20 متر من بداية متحركة بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية إلى أن المجموعة التجريبية قد خضعت إلى برنامج تطوير العدو بينما لم تخضع المجموعة الضابطة إلى نفس البرنامج مما أدى إلى إنخفاض زمن عدو 20 متر من البداية المتحركة كمؤشر لتحسن السرعة الأنتقالية .

الإستخلاصات :

في حدود هذا البحث وفي حدود العينة المستخدمة والبرنامج التدريبي المقترح أمكن التوصل إلى الاستخلاصات التالية :

1 – برنامج تطوير العدو وبرنامج تنمية التحمل (اللاهوائي / الهوائي) قد أديا إلى تحسين السرعة الأنتقالية للمجموعة التجريبية لعينة البحث من ناشئي كرة السلة تحت 14 سنة .

2 – برنامج تنمية التحمل (اللاهوائي / الهوائي) قد أدى إلى تحسين السرعة الأنتقالية للمجموعة الضابطة لعينة البحث من ناشئي كرة السلة تحت 14 سنة .

3 – نسبة التحسن في اختبار عدو 25 مترمن بداية متحركة للمجموعة التجريبية قد بلغت 7.22 % ، بينما بلغت 4.83 % فقط للمجموعة الضابطة.

التوصيات

فـــي ضوء النتائج المستخلصة وفي حدود العينة المستخدمة والبرنامج المقترح يوصي الباحثان بما يلي :

1 - استخدام البرنامج المقترح لتطوير العدو لتحسين السرعة الأنتقالية لناشئي كرة السلة .

2 - اســتخدام برنامج تطوير العدو مقترحا مع برنامج تدريب لياقة الطاقة وذلك للحصول على أقصى نسبه تحسن في متغيرات السرعة الانتقالية لناشئي كرة السلة .

3 - استخدام الأسس العلمية التي وضع هذا البرنامج على أساسها عند تحسين السرعة الانتقالية لناشئي كرة السلة .

4 - الإهـــتمام بتعليم وتدريب الناشئين في مراحل مبكرة على الطريقة الفنية الصحيحة للعدو ، والإهـــتمام بتحسين المهارات الأساسية بدون كرة جنباً إلى جنب مع المهارات الأساسية بالكرة .

قائمة المراجع :

1 - **أبـــو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين السيد (1993) :** فسيولوجيا الرياضة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

2 - **أحمـــد عـــزب (2000) :** فاعلية القدرة اللاهوائية على بعض المكونات البدنية وعلاقتهما بمستوى الأداء للمبارزين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

3 - **أحمد محمد خاطر ، على فهمي البيك (1996) :** القياس في المجال الرياضي ، مطبعة التونى ، الإسكندرية .

4 - **أسامة أحمد النمر (1999) :** تأثير برنامج لتدريب اللياقة العضلية ولياقة الطاقة علـــى معـــدلات نمـــو الصفات البدنية والمهارات الأساسية لكرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

5 - **عـــبد العزيز أحمد النمر (1992) :** تأثير أحمال مختلفة الشدة على الدقة الحركية لدى لاعبي كرة السلة، مجلة علوم وفنون الرياضة-كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة .

6 - **عـــبد العزيـــز أحمـــد النمر ، تاريمان محمد الخطيب (2000) :** الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ ، الطبعة الأولى ، الأساتذة للكتاب الرياضي ، القاهرة .

7 - **عمـــاد محـــي الدين عبد السميع (1995)** : تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

8 - **عمـــرو حسن تمام (2004)** : تأثير برنامج تدريبي على معدلات النمو في لياقة الطاقة للاعبي كرة السلة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

9 - **عـــويس على الجبالي (2001)** : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، الطبعة الثانية ، دار G.M.S ، القاهرة .

10 - **محمـــد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (1994)** : اختبارات الأداء الحركي ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

11- **ناريمـــان محمـــد الخطـــيب (1989)** : تأثيـــر برنامج مهاري مقترح لتنمية التحمل اللاهوائي على مستوى الأداء وبعض متغيرات الكفاءة الوظيفية للاعبات الجمباز، بحث منشور، مجلـــة علـــوم وفـــنون الرياضة ، المجلد الأول ، العدد الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

12- **Alter,Michael J. (1990)** : Sport Stretch. Champaign, Il :Human Kinetics.

13 - **Baechle, T. and Roger W.E.. (2000)** : Essentials of Strength Training and Conditioning (2nd ed) .Human Kinetics Books.

14 - **Bompa,T. (1999)**: Periodization, Theory and Methodology of Training.(4th ed) Champaign IIIinois. Human Kinetics Books.

15 - **Brittenham,Greg. (1996)**: Complete Conditioning for Basketball, Champaign IIIinois. Human Kinetics Books.

16 - **Dintiman,G.,B.,Ward,R.,D and T.Tellez.(1998)**: Sports speed. (2nd ed) Champaign IIIinois.Human Kinetics Books.

17 - **Dunn, W.H., E.H. Soudek, and J. Gieck. (1984)** : Strength training and conditioning for basketball. Chicago: Contemporary Books, Inc.

18 - **Fleck, S. J., W. Kraemer. (1987)** : Designing Resistance Training programs. Champaign Illinois. Human Kinetics Books.

19 - **Lamb, .D.R (1984)** : physiology of Exercise. Macmillan publishing co., Inc .

20 - **Mc Ardle, W.D., and Others (1994)** : Essential Exercise physiology 5th.ed. Lea and febiger. Philadelphia .

21- **National Basketball Conditioning Coaches Association (1997)** : NBA Power Conditioning. Human Kinetics.

22 - **Peter Janssen , MD (2001)** : Lactate Threshold Training , Pub. Human Kinetice , U.S.A .

23 - **Sharkey, R.3. (1986)** : Coaches Guide to Sport Physiology, Champaign, Illinois: HUMAN KINETICS publishers, INC.

24 - **Stone, M. H. O'Bryant. (1987)** : Weight Training: A Scientific Approach (2 nd ed.) Bellwether Press Division. BURGESS INTERNATIONAL GROUP INC.