تأثير التدريب الهوائى واللاهوائى على السرعة الحركية لناشئ كرة اليد

* د . محمد جمال الدين محمد حماده

** د . نادية حسن احمد هاشـــــم

تقـــديـــم

يسعى العلم الحديث الى تحقيق انجاز جيد فى المستويات الرياضية العالية فى مختلف الأنشطة الرياضية بشكل عام وفاعلية فى رياضة كرة اليد بشكل خاص ، حيث يدفع بها الى المستويات العالية التى لا يمكن أن تتم الا من خلال الاعداد الهائل المقنن علمياً .

وتعتبر رياضة كرة اليد من الانشطة التى تأثرت ايجابياً بتطور علم التدريب وتحديث طرقه ونظرياته واساليبه الخاصة باعداد اللاعبين من النواحى المهارية والبدنية والنفسية حيث يؤكد كل من Marz Schadlich (١٤) بأنها رياضة يجب أن يتمتع لاعبيها بلياقة بدنية تمكنهم من اداء الحركات السريعة التى على قدر كبير من توفير عنصر السرعة بأنواعها بالاضافة للقوة والتحمل وبصفة خاصة تحمل السرعة .

* أ . م . د . كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة قسم الألعاب . جامعة حلوان

** أ . م . د . كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة . قسم طرق التدريس والتربية العملية – جامعة حلوان .

وطبيعة الاداء فى كرة اليد تتطلب قيام اللاعبين باداء المهارات وكذا خطط اللعب بسرعة وتوقيت يتناسب مع متطلبات هذه الرياضة ، سواء فى الدفاع أو الهجوم وكذا حارس المرمى من حيث الانطلاقات للهجوم الخاطف والتصويب والتمرير وتغيير اوضاع الجسم واتجاهاته للتصدى للكرات وغيرها من المهارات وتنوعاتها .

وتعتبر كرة اليد من الأنشطة الرياضية العنيفة التى تحتاج كما يؤكد كل من Jonath Kremel (٩) لمستوى عال من القوة والسرعة والتحمل بالإضافة لقدر عال من الطاقة الهوائية Aerobic والطاقة اللاهوائية Jonath كما يؤكد Trosse (١٧) على وجود ارتباط عال بين مستوى الاداء والسرعة الحركية ، كما يرى كل من Jonatch (٩) ، Trosse (١٧) ان عنصر السرعة من أهم العناصر فى رياضة كرة اليد .

ويؤكد اهمية السرعة بأنواعها قيام جونس Jonath (٩) بعدة دراسات استهدفت الوقوف على ترتيب عناصر اللياقة البدنية لرياضة كرة اليد حسب الاهمية النسبية حيث جاء عنصر السرعة فى المرتبة الاولى بمقدار ٢٥٪ من باقى العناصر الاخرى . كما أثبتت دراسة Schmal (١٦) أن هناك علاقة ارتباطية بين تحسن سرعة العدو فى سباق ١٠٠ متر وزيادة مستوى عنصر القوة السريعة لدى العدائين . وقد افادت هذه الدراسة فى أنها اوضحت للباحثين ضرورة الاهتمام بتنمية القوة المميزة بالسرعة لدى اللاعبين ووضعها ضمن البرامج التدريبية ، وقد أوضحت دراسة قدرى مرسى (٣) ان السرعة وسرعة الاداء (الحركة) وتحمل السرعة قد جاء فى المرتبة الثانية على التوالى ضمن ١٤ عنصراً وفقاً لاهميتها فى رأى خبراء كرة اليد بالنسبة لترتيب العناصر البدنية . وهذا ما تؤكده دراسة مارجريت هالرعام ١٩٧٥ (٦) عند محاولته التوصل الى أهم القدرات الحركية التى يحاول مدرب كرة السلة ان يحققها فى لاعبيه ، حيث توصل الى أن القدرة على التصويب السريع (سرعة الحركة) ، التوافق ، القدرة على الوثب . كما أثبت ان الصفات البدنية للاعبى كرة السلة هى القدرة العضلية ، السرعة ، القوة ، التحمل ، الرشاقة .

ولأهمية السرعة الحركية فى النشاط الرياضى أهتم كل من Hollman, Hottinger†(٨) بدراسة السرعة حيث توصلا أن مصطلح السرعة عبارة عن الاستجابات الفسيولوجية والبدنية نتيجة للخصائص الوراثية التى تم صقلها بالتدريب وتلعب دوراً هاماً فى السرعة وتطورها ومن بينها القياسات الحسمية وتنظيم وطول الليفة العضلية ونوعها والتوافق التام فى الوظائف المتعددة للمراكز العصبية ، القوة العضلية ممثلة فى القوة

السريعة لحركات الرجلين ، سرعة رد الفعل ، مقاومة الاحتكاك الداخلى فى الألياف العضلية ، القدرة على الاستمرار فى العمل العضلى فى حالة غياب الاكسوجين .

وفى ذلك يؤكد أيضاً Hollman, Hottinger †(٨) أن التمرينات التى تتم لمدة طويلة بشدة متوسطة وفى ظل وجود الاكسوجين تعرف بالتمرينات الهوائية اما التمرينات التى تتم فى غياب الاكسوجين معتمدة على تولد الطاقة فى ظل هذه الظروف تعرف بالعمل اللاهوائى (أداء ذو شدة قصوى يتراوح بين ١-٢ دقيقة أو أقل) .

ويتفق كل من Ardle, Mc , Kachi† (١١) على أنه يمكن عن طريق النبض ان يحصل المدرب على رد فعل الاجهزة الحيوية وحركة التدريب وفترات الراحة البينية ، كما يؤكدا أن مستويات النبض تعتبر هى الحد الفاصل بين طريقتى التدريب الهوائى واللاهوئى ، وفى ذلك يذكر لامب Lamp†(١٢) ان أدنى تمرين يحدث تأثيراً فى تدريب المستويات المختلفة نتيجة لعمل معتدل الحمل هو الذى يؤدى لرفع ضربات القلب من (١٣٠-١٦٠ نبضة / دقيقة) وهى شدة متوسطة تعرف بالتمرينات الهوائية .

كما يرى ابو العلا (١) ان التدريب الفترى Interrall Training†أفضل من التدريب المستمر Daver Training † فى تنمية التحمل اللاهوائى (فترة عمل قصيرة واستشفاء) حيث يكون تكيف الجسم أفضل وان فترة العمل يجب الا تزيد عن (١-٢ دقيقة) حيث الزيادة عن ذلك تزيد من المقدرة الهوائية لأنتاج الطاقة .

ولتقنين البرامج اللاهوائية توضح عنايات لبيب (٢) انه يجب الاعتماد على الشدة (النبض) والزمن ، اى شدة عالية تصل (٩٠-١٠٠ ٪ من قدرة الفرد فى زمن قصير من ١-٢ دقيقة) ثم فترة راحة لاعادة مركبات فوسفور ومخازن الطاقة مثل ثلاثى اويتوزين الفسفور ، كرياتين الفوسفات - والجليكوجين .

وتأكيداً على أهمية التدريب الهوائى واللاهوائى فى الانشطة الرياضية الجماعية قام كل من Jonath, Krempel † (٩) بدراسة لمعرفة الطاقة الهوائية والطاقة اللاهوائية التى تتطلبها بعض الرياضات المختلفة ، حيث توصل فى نتائجة ان كرة اليد وكرة السلة والطائرة ضمن الالعاب التى تحتاج الى نسبة ١٠٪ طاقة هوائية ، ٩٠ ٪ طاقة لا هوائية .

وبما أن التدريب يعتمد على زيادة الكفاءة وهو أما فترى (لا هوائى) أو استمرارى (هوائى) فانه بتحليل برامج تنمية السرعة من خلال الابحاث والمراجع والمدربون وكذا

من خلال التجربة العملية ، اوضحت ان التمرينات التى يستخدمها المدربونتخضع للتقنين بمعنى انه لا يوجد حد فاصل بين الاثنين مما يتيح اتجاه التدريب لدى الاغلبية نحو التركيز على التدريب الاستمرارى والذى يعمل على تنمية التحمل الدورى التنفسى (رفع الكفاءة الهوائية) وذلك على حساب السرعة أو العكس بحيث يكون التركيز على التدريب الفترى (تنمية الكفاءة اللاهوائية) مع اهمال التحمل الا ان الباحثان يؤيدان التركيز على استخدام النوعين فى الجرعةالتدريبية معاً ومن البداية تتمشى مع طبيعة اللعبة ويؤدى الى الارتقاء بمستوى عنصر السرعة الحركية للاعبين .

لذا كان من الضرورى التطرق الى معرفة التأثير الخاص لكل من التمرينات الهوائية واللاهوائية على السرعة الحركية للاعبين كرة اليد وذلك للوقوف على أهمية وأولوية كلاهما على الاخر بالنسبة لعنصر السرعة ، مما يؤدى الى الارتقاء بالعملية التدريبية ويعمل على تقدم مستواها بالنسبة لناشىء كرة اليد ، خاصة ان البحوث والدراسات السابقة اهتمت بالمستويات العالية فقط ، اما هذه الدراسة فتحددت مشكلتها فى معرفة أثر ذلك على الناشىء .

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على :

١ - تأثير التدريب الهوائى بدلالة النبض على السرعة الحركية لعينة الدراسة .

٢ - تأثير التدريب اللاهوائى بدلالة النبض على مستوى السرعة الحركية لعينة الدراسة .

٣ - الفروق بين استخدام كلا النوعين فى مستوى السرعة الحركية للناشئين .

فروض الدراسة

١ - يؤثر التدريب الهوائى واللاهوائى على مستوى السرعة الحركية لناشىء كرة اليد .

٢ - التدريب اللاهوائى اكثر فاعلية من التدريب الهوائى فى تحسين مستوى السرعة الحركية لناشىء كرة اليد .

اجراءات البحث

منهج البحث

تم استخدام المنهج التجريبى نظراً لملائمته هذه الدراسة من خلال القياس القبلى البعدى لمجموعتين تجريبيتين خصصت احدهما للتدريب الهوائى والأخرى للتدريب اللاهوائى .

عينة الدراسة

اختيرت العينة من ناشئى نادى الزمالك تحت ١٤ سنه بالطريقة العمدية حيث شملت (٤٠) ناشئاً تم تقسيمهم الى مجموعتين بعد اجراء التكافؤ بينهما فى تغيرات السن والطول والوزن وكذلك الاختبارات الخاصة بالسرعة الحركية لكرة اليد .

الإختبارات المستخدمة

تم مسح المراجع والابحاث التى تضمنت بناء بطاريات اختبارات لكرة اليد حيث تم اختيار أهم الاختبارات التى تقيس السرعة الحركية والمناسبة لهذه المرحلة السنية وتم عرض هذه الاختبارات على عدد ثلاثة ثلاثة خبراء لابداء الرأى حول مناسبة هذه الاختبارات . حيث اكدوا مناسبة هذه الاختبارات وصدقها فى قياس السرعة الحركية . وبذلك اطمئن الباحثان الى الصدق المنطقى لهذه الاختبارات . ثم اختير عدد خمسة عشرة ناشئاً من مركز تدريب الناشئين بنادى الزمالك حيث طبقت الاختبارات المختاره والبالغ عددها ستة اختبارات (مرفق ١) .

ثم أعيد تطبيق الاختبارات مرة اخرى على نفس الناشئين بفاصل زمنى (١٠) أيام بين التطبيق الاول والثانى وذلك لحساب ثبات الاختبارات وجدول (١) يوضح قيم معامل معامل الثبات .

جدول (١)

معامل ثبات الإختبارات

م	اسم الاختبار	القياس الاول		القياس الثانى		قيمة معامل الثبات
		س	ع	س	ع	
١	عدو ٢٢م فى منحنى	٥,٤٥	٠,٣٨	٥,٣٩	٠,٤١	٠,٨٨١
٢	تمريرواستلام ٢٠كرة	٢٠,٢٢	١,٠١	٢١,٠٢	٠,٨٩	٠,٨٤٣
٣	عدو٤٠م بالمواجهة والظهر	٩,٥٨	٠,٦٤	٩,٦٣	٠,٦٨	٠,٧٧٦
٤	عدو وتنطيط وتصويب كرتين	١٨,٨٥	١,٨٦	١٨,٧٠	١,٧٤	٠,٨٧٠
٥	تمرير واستلام مع تغييرالاتجاهات	١٥,٤٥	٠,٩٢	١٥,٥١	١,٠٣	٠,٧٥٤
٦	التحرك الدفاعى	١٠,٤٢	٠,٧٥	١٠,٦١	٠,٨٦	٠,٦٩٨

يتضح من جدول (١) أن الاختبارات المستخدمة تتمتع بثبات مرتفع حيث تراوحب قيم معامل الثبات بين ٠,٨٨١ ، ٠,٦٩٨ ، وهذا يطمئن الباحثان الى صدق الاختبارات وثباتها وامكانية تطبيقها على مجموعة الناشئين وذلك لاجراء التكافؤ بينهما قبل تطبيق برنامجى التدريب الهوائى واللاهوائى على كلا المجموعتين .

مرحلة تنفيذ البرنامج

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحثان باجراء دراسة استطلاعية على الناشئين لكلا المجموعتين بهدف اجراء التكافؤ والتأكد من صلاحية القياسات وكذلك تقنين حمل التدريب بدلالة النبض لتحديد جرعات التمرينات الهوائية عدد التكرارات وفترات الراحة للوصول لحمل دائم بشدة متوسطة والوصول بالنبض الى (١٣٠-١٦٠ نبضة / دقيقة) ثم راحة فوق

المتوسط وايضاً تقنين الحمل للتمرينات اللاهوائية وذلك بدلالة النبض فيما يسمى باحتياطى النبض وتتم كالآتى :

- قياس النبض للناشىء فى فترة الراحة ثم اعطاء تمرين ذو شدة قصوى أو بنسبة ٩٥ ٪ الى ١٠٠ ٪ من قدرة الناشىء ، وتمثل ذلك الحمل فى العدو والتصويب ثم قياس النبض بعد الوصول لحد التعب الكامل مباشرة .

- احتياطى النبض = (متوسط النبض بعد المجهود - متوسط النبض فى الراحة) ثم ضرب الناتج †٩٠x ٪ أوالقدرة المراد تحديدها .

وحيث أن قياس النبض يعتبر مؤشراً هاما فى تقنين الحمل للاستفادة من التدريب نظراً لظهور التكيفات الحادثة متفقاً مع ما جاء به كل من رايان † Rayan(١٥) وجوهانسون Johanson (١٠) وماتيوس وفوكس Mathews, Fox (١٣) فى أن معدل القلب المجهد يعتبر مؤشراً لتقييم التدريب بالنسبة للأداء العملى التالى وتنمية برامج أكثر فاعلية لبرامج الطاقة .

ولقد كان متوسط النبض فى الراحة لعينة الناشئين = ٧٦ نبضة / دقيقة والمتوسط بعد المجهود = ١٨٤ نبضة / دقيقة .

ويمكن القول بان احتياطى النبض = ١٨٤ - ٧٦ = ١٠٨ نبضة / دقيقة ومستوى ٩٠٪ من قدرة الناشئين = ٩٠/١٠٠ x ١٠٨= ٩٧,٢ نبضة / دقيقة تقريباً .

وقد تم تحديد الزمن المحدد للوصول لهذا المستوى من النبض عن طريق اختبار العدو والقيام بالتصويب وقد كانت الفترة الزمنية المتوسطة للناشئين هى ٦٥ ثانية وتعتبر هذه الفترة هى اقصى مجهود بنسبة ٩٠٪ ويصبح عدد النبض المسجل فى هذا الزمن = ٧٦ + ٩٧ = ١٧٣ نبضة / دقيقة .

٢ - برنامجى التدريب الهوائى واللاهوائى

- فترة تطبيق كلا البرنامجين : تسع اسابيع بواقع أربع وحدات تدريب اسبوعية ، زمن الوحدة ساعتان وقد روعى فى تنفيذ البرنامج لكلا المجموعتين تشابه المحتويات فيما عدا حمل التدريب الخاص بتنمية السرعة الحركية حيث تم تنفيذ البرنامج التدريبى لكل من مجموعتى الدراسة فى الفترة الزمنية من ٦/٢٤ حتى ١٩٨٩/٩/٢ .

اشتمل البرنامج على العناصر الاساسية التالية

- المقدمة

حيث حددها الباحثان بفترة زمنية تتراوح بين (٢٠-٢٥ دقيقة) وشملت على تمرينات مرونة للمفاصل العاملة والجرى الخفيف لتهيئة الوظائف الحيوية مع تمرينات الإطالة لعضلات الطرفين السفلى والعلوى ، وكذلك بعض من الالعاب الصغيرة والتمهيدية التى تساعد على الإحماء .

- الجزء الرئيسى :

أ) بالنسبة للتمرينات الهوائية : اشتمل على عمل طويلاً وشدة متوسطة للوصول بالنبض الى ١٣٠ - ١٧٠ نبضة / دقيقة ، وفترة الراحة دقيقة ونصف .

ب) بالنسبة للتمرينات اللاهوائية : اشتمل على عمل لمدة أقل بشدة عالية وراحة شبه كاملة حيث يصل النبض الى ٨٠ نبضة / دقيقة عن طريق العمل لفترة زمنية قدرها (٧٠) ثانية مع اعطاء راحة شبه كاملة تزيد عن الدقائق الثلاث .

يستغرق الجزء الرئيسى لكلا المجموعتين من (٣٠-٥٠) دقيقة تقريباً وكذلك التدريب على مهارات كرة اليد كفن اداء وخطط ويستغرق ذلك الجزء المهارى من (٣٠-٤٠) دقيقة (مرفق٢) . ويوضح الجدول التالى التقنين الخاص بكل من برنامجى التدريب الهوائى واللاهوائى .

جدول (٢)

التقنين الخاص للبرنامج الهوائى

الاسبوع	البرنامـــــج	شدة الحمل	عدد المجموعات	عدد التكرارات	فتـرة الراحة
٣.٢.١	- الجرى فوق المدرجات (تمرينات متنوعة للجرى والوثب)	وزن الجسم	٥	١٠مدرجات	شبه كاملة
	- نط الحبل	،،	٥	٣٠ قفزه	،، ،،
	- الوثب فوق الحواجز	،،	٦	٢ x ٥ حاجز	،، ،،
٤	- تدريبات الجرى ٢٠-٣٠متر	٦٠٪	٥	٦	متوسطة
	- برنامج الاسابيع١ ٣.٢.	٦٠٪	٥	٦	متوسطة
٧.٦.٥	- تدريبات الجرى المكوكى (٤٠م)	٦٠٪	٤	٤	كاملة
	- الجرى بطول الملعب مع التمرير والاستلام بالوثب .	٦٠٪	٥	٦	شبه كاملة
	- التمرير والاستلام مع التقدم والتقهقر (٥-٨م) .	٥٠٪	٢	٦	شبه كاملة
	- الجرى المتعرج بالكرة وبدونها طول الملعب .	٥٠٪	٣	٣	شبه كاملة
	- الجرى بايقاعات مختلفة (البدأ والتوقف) .	٦٠٪	٥	٦	شبه كاملة
٨	- فن أداء + خطط (من خلال تدريبات)	متوسط	-	-	-
	- الجرى المنتظم (١٥- ٢٠ ق) .	متوسط	-	-	-
٩	- فن أداء + خطط (من خلال تدريبات)	متوسط	-	-	-
	- الجرى والمشى (١٠ - ١٥ ق)	متوسط	-	-	-

جدول (٣)

التقنين الخاص للبرنامج اللاهوائى

الاسبوع	البرنامـــــج	شدة الحمل	عدد للجموعات	عدد التكرارات	فتـرة الراحة
٣.٢.١	– العدو فوق المدرجات	٦٥ث	٤	١٠	كاملة
	– نط الحبل	٧٠ث	٤	٥٠	شبه كاملة
	– العدو باقصى سرعة ٥٠–٧٠م	٧٠ث	٣	٩	شبه كاملة
	– العدو على الرمال ، والوثب	٦٥ث	–	–	كاملة
٤	– العدو باقصى سرعة (١٠٠–١٢٠م بدء عالى) .	٦٠ث	٣	٥	شبه كاملة
	– برنامج الاسابيع ٣.٢.١	نفس الحمل			
٧.٦.٥	– الجرى (٤٠م) باقصى سرعه بالكره	٦٠ث	٤	٤	كاملة
	– الجرى (٤٠م) باقصى سرعة تمرير واستلام	٧٠ث	٦	٣	كاملة
	– دحرجة الكرة على الأرض واستلامها (٤٠م) باقصى سرعة .	٦٠ث	٦	٣	كاملة
	– تمرير الكرة تقدم وتقهقر لمسافة (٥–٨ م)	٦٠ث	٣	٦	كاملة
٨	– مباراة فى كرة اليد ٤ لاعبين مقابل ٥ لاعبين بطريقة الدفاع رجل لرجل	٢٥ ق	–	–	شبه كامله
٩	– مباراة فى كرة اليد ٥ لاعبين بطريقة الدفاع رجل لرجل	٢٥ ق	–	–	شبه كامله

عرض النتائج

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لمتغيرات البحث

والاختبارات المستخدمة فى القياس القبلى لمجموعة الدراسة

الاختبارات	التدريب الهوائى		التدريب اللاهوائى		قيمة ت
	س	ع	س	ع	
السن بالشهر	١٦١,٥٠	٣,٧٨	١٦٠,٨٩	٣,١٤	٠,٥٤١
الوزن	٥٢,٦٧	٨,٤٨	٥١,٤٤	٨,٠٠	٠,٤٦٠
الطول	١٥٨,٠١	٧,١٧	١٥٦,٠٢	٦,٤٣	٠,٩٠١
عدو (٢٢م) فى خط منحنى	٥,٤٢	٠,٤٣	٥,٧٠	٠,٥١	١,٨٣٠
تمرير واستلام (٢٠) كرة	٢١,٨٢	١,٣١	٢١,١٨	١,٤٦	١,٣٢٣
عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر	٩,٦١	٠,٦٦	٩,٤٥	٠,٧٢	٠,٧١٤
عدو وتنطيط وتصويب كرتين	١٨,٥٨	١,٨١	١٩,١٤	٢,٠١	٠,٢٥٨
تمرير واستلام مع تغيير	١٥,٤٨	٠,٩٨	١٦,٠١	١,٠٤	٠,٩٠٣
التحرك الدفاعى	١٠,٥٢	٠,٧٦	١٠,٤٤	٠,٨٨	٠,٣٠٠

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائياً بين مجموعتين الدراسة والبالغ عدد كل منها عشرون ناشئاً ، مما يدل على تجانس المجموعتين فى المتغيرات التى قد تؤثر على فاعلية كل من التدريب الهوائى واللاهوائى .

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاختبارات فى القياس

البعدى لكلا المجموعتين

الاختبارات	التدريب الهوائى		التدريب اللاهوائى		قيمة ت
	س	ع	س	ع	
عدو (٢٢م) فى خط منحنى	٥,٣٦	٠,٥٧	٤,٩٦	٠,٤٨	٢,١٨٥ دال
تمرير واستلام (٢٠) كرة	٢١,٤٢	١,٢٢	٢٠,٩٢	١,١٣	١,٣١١ غيردال
عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر	٩,٠٩	٠,٧٠	٨,٥١	٠,٥٦	٢,٦٣٥ دال
عدو وتنطيط وتصويب كرتين	١٧,٤٢	١,١٤	١٨,٣١	١,٣٣	٢,٠٥٩ دال
تمريرواستلام مع تغيير الاتجاهات	١٤,٣٥	١,٠٤	١٥,٢٧	٠,٩١	٢,٧٠٨ دال
التحرك الدفاعى	١٠,٢٢	٠,٩٢	٩,٥٦	٠,٨٦	٢,١٣٠ دال

ن = ١٧ ن = ١٨

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة بين المتوسطات الحسابية لكلا المجموعتين مع مراعاة أن عدد ناشئى مجموعة التدريب الهوائي التى انتظمت فى البرنامج طوال فترة تطبيقية قد بلغت (١٧) ناشئاً فى حين تغيب لاعبين من مجموعة التدريب اللاهوائى واصبح عدد ناشئى هذه المجموعة (١٨) ناشئاً .

وبدراسة هذا الجدول يتضح تفوق مجموعة التدريب اللاهوائى عن مجموعة التدريب الهوائى فى اختبارات عدو (٢٢م) فى خط منحنى ، عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر ، واختبار التحرك الدفاعى ، حيث كانت قيم (ت) بين المجموعتين على الترتيب التالى : ٢,١٨٥ ، ٢,٦٣٥ ، ٢,١٣٠ وهذه القيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية .

كما تفوقت مجموعة التدريب الهوائى فى اختبارى عدو وتنطيط وتصويب كرتين ، تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات حيث جاءت قيم (ت) ٢,٠٥٩ ، ٢,٧٠٨ وهما اكبر من قيمة (ت) الجدولية .

ولم توجد فروقبين كلا المجموعتين فى اختبار تمرير واستلام (٢٠) كرة حيث كانت قيمة (ت) ١,٣١١ .

جدول (٦)

قيم (ت) المحسوبة للمتوسطات الحسابية بين

القياسين القبلى والبعدى لكلا المجموعتين

الإختبارات	التدريب الهوائى		التدريب اللاهوائى	
	قيمة (ت)	الدلالة	قيمة (ت)	الدلالة
عدو (٢٢م) فى خط منحنى	٠,٣٤٥٤	غير دال	٤,٤٧٠	دال ٠,٠١
تمرير واستلام (٢٠) كرة	٠,٩٣٤	غير دال	٠,٦٠١	غير دال
عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر	٢,٢٥٩	دال ٠,٠٥	٤,٣٣٨	دال ٠,٠١
عدو وتنطيط وتصويب كرتين	٢,٤١٤	دال ٠,٠٥	١,٤٤٤	غير دال
تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات	٣,٣٠٥	دال ٠,٠٥	٢,٢٦١	دال ٠,٠٥
التحرك الدفاعى	١,٠٥٦	غير دال	٣,٠٢٨	دال ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق تقدم مستوى مجموعة التدريب الهوائى فى اختبارات عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر ، عدو وتنطيط وتصويب كرتين تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات ، حيث ان قيمة (ت) بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ذات دلالة احصائية ، وهذا يرجع الى تأثير برامج التدريب الهوائى ، ولم يؤثر هذا البرنامج فى اختبارات : عدو (٢٢م) فى خط منحنى .

أو تمرير واستلام (٢٠) كرة ، التحرك الدفاعى .

كما يتضح ان برنامج التدريب اللاهوائى قد أدى الى زيادة مستوى الناشئين فى اختبارات عدو (٢٢م) فى خط منحنى ، عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر والتمرير والاستلام مع تغيير الاتجاهات ، التحرك الدفاعى ، فى حين لم يؤثر هذا البرنامج فى اختبارى تمرير واستلام (٢٠) كرة ، عدو وتنطيط وتصويب كرتين .

جدول (٧)

معدل تقدم مجموعتى البحث فى الاختبارات

الاختبارات	التدريب الهوائى	التدريب اللاهوائى
عدو (٢٢م) فى خط منحنى	٪ ١,١٠٧	٪ ١٢,٩٨٣
تمرير واستلام (٢٠) كرة	٪١,٨٦٧	٪ ١,٢٤٣
عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر	٪٥,٤١١	٪ ٩,٩٤٧
عدو وتنطيط وتصويب كرتين	٪ ٦,٢٤٣	٪ ٤,٣٣٧
تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات	٪٧,٣٠٠	٪ ٤,٦٢٢
التحرك الدفاعى	٪ ٢,٨٥٢	٪ ٨,٤٢٩

بحساب معدل تقدم ناشىء المجموعتين فى الاختبارات التى تقيس السرعة الحركية وبمقارنة القياس القبلى بالبعدى يتضح أن معدل التقدم لمجموعة التدريب الهوائى قد تراوحت بين (١,١٠٧٪) ، (٧,٣٠٠ ٪) فى حين أن ناشىء كرة اليد الذين خضعوا لبرنامج التدريب الهوائى قد تراوح معدل تقدمهم بين (١,٢٤٣٪) ، (١٢,٩٨٣٪) . وهذا يعنى تفوق وتحسن مستوى القياس البعدى عن القبلى لكلا المجموعتين وأن كان التقدم أفضل لمجموعة التدريب اللاهوائى فى اختبار عدو (٢٢م) فى خط منحنى وعدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر ، التحرك الدفاعى ، فى حين أن معدل التقدم فى مجموعة التدريب الهوائى مقارنة بالقياس القبلى البعدى لها . كان أفضل فى اختبارى «عدو وتنطيط وتصويب كرتين ، تمرير واستلام مع تغيير الاتجاه وذلك بمقارنة هذا التقدم بالنسبة للمجموعة الاخرى .

تفسير النتائج

يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة احصائياً لصالح التدريب اللاهوائى فى اختبار عدو (٢٢م) فى خط منحنى . ويرجع ذلك من وجهة نظر الباحثان الى أن هذا الاختبار يشبه الانطلاق للهجوم الخاطف فى كرة اليد الذى يتميز كما يؤكد كل من منير جرجس (٧ : ٢٤١) توفيق الوليلى (٤ : ٢٦٤) بالسرعة الخاطفة للانطلاق بالعدو السريع ، حيث يتم اداء هذا الهجوم فى غضون بضع ثوان (من ٣-٦ ث) وهذا يتفق مع ما يشير اليه علاوى ، ابو العلا (٥ : ١٤٥) أن مدة العمل فى التمريناتاللاهوائية يتراوح ما بين ٥ ثوان الى دقيقتين .

كما يوضح الجدول وجود فروق فى اختبار عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر لصالح التدريب اللاهوائى وهذا ما تؤكدة طبيعة رياضة كرة اليد فى الانطلاق السريع للهجوم وسرعة الارتداد فى حالة استحواز المدافعين للكرة وبدء هجوم عكسى مما يؤدى باللاعبين بالارتداد السريع بالظهر للقيام بالواجب الدفاعى وغلق الثغرات البينية بين المدافعين

كما يوضح جدول (٥) أيضاً وجود فروق فى أختبار « التحرك الدفاعى » لصالح التدريب اللاهوائى ويرجع ذلك الباحثان بأن هذا الاختبار يشبه التحركات الدفاعيه بالنسبجة للاعبين من مقابلة المهاجم عند خط (٩م) والارتداد للدفاع عند خط (٦م) والتسليم والتسلم كمهارة دفاعية فى كرة اليد . ولكى تنجح التحركات الدفاعية يجب ان تتم هذه التحركات بسرعة عالية حتى يمكن من مجابهة المهاجم لمنع اللاعب أو الكرة من الوصول لمنطقة المرمى والتصويب على الهدف .

من تحليل النتائج السابقة نجد ان الاختبارات الثلاث السابقة يجب أن تؤدى لكى تأتى أكلها بسرعة عالية لانها تعتبر حركة وحيدة غير متكررة ، مما يؤدى الى تركيز العمل كله على قدرة العضلات على انتاج الطاقةاللاهوائية وبالتالى يكون لذلك تاثير ايجابياً على السرعة الحركية .

كما يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة احصائية لصالح التدريب الهوائى فى اختبارى «عدو وتنطيط وتصويب كرتين » تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات والتنطيط » وهذا يرجع الى ان كلا الاختبارين يحتويان تقريباً على معظم المهارات الهجوميه فى كرة اليد وهى (التمرير - الاستقبال - التنطيط- التصويب - الخداع) وتعد المهارات الهجومية خاصة ، الركن الاساسى والفعال فى تحقيق فنون اللعبة

والفوز لأى فريق (٤ : ٢٣) ولكى تؤدى هذه المهارات الواجب الخططى لابد من اتقان اللاعب لها عن طريق الخطوات التعليمية المتدرجة وكذا التدريبات المرتبطة بشكل الاداء خلال المباراة مما يؤدى الي التدريب على هذه المهارات لمدة طويلة وبتركيز كبير لنجاح المهارة فى اداء الواجب الهجومى لها .

من هذا يتضح ان برنامج التدريب الهوائى يزيد من اتقان وتعليم المهارات والخطط الخاص بها .

كما يوضح جدول (٥) عدم وجود فروق دالة احصائياً بالنسبة لاختبار « تمرير واستلام ٢٠ كرة » وهذا يرجع الى أن طبيعة اداء هذا الاختبار كما توضحة متطلبات مهارتى التمرير والاستقبال اثناء المنافسة . انه يمكن ان يؤدى بسرعة عالية . كما انه قد يؤدى عدة مرات اثناء الهجوم وهذا يرجع الى الخطة المطلوب تنفيذها . ومن هنا لم تظهر فروق بين البرنامجين الهوائى واللاهوائى فى هذا الاختبار .

يتضح من جدول (٥) ان التدريب اللاهوائى اكثر فاعلية من التدريب الهوائى وهذا ما يؤكده الفرض الثانى .

كما يوضح جدول (٦) عند ايجاد قيمة (ت) المحسوبة للمتوسطات الحسابيج بين القياسين القبلى والبعدى ، تقدم كل من مجموعة التدريب الهوائى فى اختبارات «عدو ١٠م بالمواجهة والظهر » « عدو وتنطيط وتصويب كرتين » ، «التمرير والاستلام مع تغيير الاتجاهات » حيث اتضح ان قيمة (ت) بين القياسين ذات دلالة احصائية ، وهذا يرجع الى تأثير برنامج التدريب الهوائى . كما اتضح ان برنامج التدريب اللاهوائى قد أدى الى زيادة المستوى فى اختبارات « عدو ٢٢ م فى خط منحنى » ، «عدو ٤٠ م بالمواجهة والظهر والتمرير والاستلام مع تغيير الاتجاهات » ، « والتحرك الدفاعى المركب » .

كما يوضح جدول (٧) أن معدل التقدم لمجموعة التدريب الهوائى تراوحب بين (١,١٠٧٪) ، (٧,٣٠٠ ٪) ، ومجموعة التدريب اللاهوائى قد تراوح معدل تقدمهم بين (١,٢٤٣ ٪) ، (١٢,٩٨٣ ٪) . وهذا يعنى تفوق وتحسن مستوى القياس البعدى من القبلى لكلا المجموعتين وهذا يؤكد الفرض الاول من فروض الدراسة .

الأستخلاصات والتوصيات

الأستخلاصات

- التدريب الهوائى أدى الى تحسن دال فى السرعة الحركية متمثلاً ذلك فى انخفاض زمن اللاعبين فى القياس البعدى بالمقارنة بالقياس القبلى بالنسبة لاختبارى «عدو وتنطيط وتصويب كرتين ، تمرير واستلام مع تغيير الاتجاهات»

- التدريب اللاهوائى أدى الى تحسن دال فى السرعة الحركية متمثلاً ذلك فى انخفاض زمن اللاعبين فى القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلى بالنسبة لاختبارات عدو (٢٢م) فى خط منحنى ، عدو (٤٠م) بالمواجهة والظهر ، التحرك الدفاعى

- النسبة المئوية لمعدل التغير بين القياسين القبلى والبعدى لكل من مجموعتى التدريب الهوائى واللاهوائى كانت لصالح اللاهوائى .

التوصيات

من نتائج الدراسة يتوجه الباحثان بالتوصيات الاتية :

- أهمية استخدام الوسائل العلمية الموضوعية كوسيلة لتقنين حمل التدريب .

- يجب الاهتمام باستخدام التدريبات الهوائية واللاهوائية لرفع مستوى أداء السرعة الحركية للاعبين .

- الاهتمام بتنمية القدرة اللاهوائية باستخدام البرنامج اللاهوائى للإرتفاع بمستوى السرعة الحركية للاعبى كرة اليد .

- الأهتمام بإجراء دراسات اخرى مشابهة لبقية الانشطة الجماعية وكذا لمراحل السن المختلفة وعلي كلا الجنسين .

المراجـــــــع

١ - أبو العلا عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة . ط ٢ ، دار الفكر العربى القاهرة ، ١٩٨٥ .

٢ - عنايات علي لبيب : « أثر برنامج مقترح للتمرينات بواسطة الحمل على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى » ، المؤتمر العلمى الثالث لترشيد التربية البدنية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان مارس ١٩٨٢ .

٣ - قدرى سيد مرسى : « وضع مجموعة اختبارات بدنية مهارية للاعبى الدورى الممتاز لكرة اليد » رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ١٩٨٠ م .

٤ - محمد توفيق الوليلى : كرة اليد ، مطابع السلام ، الكويت ، ١٩٨٩ .

٥ - محمد حسن علاوى : أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٤ .

٦ - مدحت سيد صالح : « دراسة عاملية للقدرة الحركية للاعب كرة السلة » رسالة دكتوراه كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ .

٧ - منير جرجس ابراهيم : كرة اليد للجميع ، الجهاز المركزى للكتب الجامعية ، بالقاهرة ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢ .

8) Hollman & Hettinger : Sport medizin ,-Arbeits and trainings grand langen , schattaue, verlag stuttgert. London pelham Books, 1973 .

9) Gonath , : Laufen und srpingen , Rowolt taschen buchverlag Gmb H , Hamourg 1977 . 10) Johanson Bl. Nelson, J.K? practical measurments for evalution in physical Education, 2nd purgess publishing company , Minneaplic minnesot, 1974 .

11) Kachl. and Mc Ardle P . Nutrition weight controld and exercise , Houghton miffinco , Boston , 1977 .

12) Lam[, R.David, physiology of exercise Resnons and A daptations macmillan publiching CO. , I nd New york , London , 1979 .

13) Matheurs p.k. & Fox . The physiological Basic of physical Education and Athletics , 2nd ed, W.B. Sanders CO, philadelphia. London . Toronto, 1976 .

14) Marz & Schadlich : Hallen Hand ball 3 nd ud II Berliy 1972 .

15) Ryan A.J. and Allaman F.L. Sports Medicine Academic press Ind , New York , San Fransisko, London , 1974 .

16) Schmal w. : Die Rolle von sprunguburnenim training sprozeb der sprinter, Indleistungs sport 1985 .

17) Tross, H. Handball , Reimbak bei hamburg , 1977 .