تأثير برنامج تدريبى للتحمل الخاص على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية لناشئ كرة السلة

* د./ حمدى قاسم محمد شلبى
** د./ أحمد عبد الله محمد الروبى

المقدمة ومشكلة البحث :

تتميز كرة السلة الحديثة بإيقاعها ومناوراتها السريعة والمستمرة للدفاع الضاغط العنيف والهجوم القوى السريع فى كل أرجاء الملعب، فالإيقاع السريع للمباراة طوال الوقت إنما يجعل كرة السلة من الألعاب التى يغلب عليها التحمل العالى.

ويؤكد ذلك على البيك وشعبان إبراهيم (١٩٩٥م) بأن تحمل القوة وتحمل السرعة من الصفات البدنية الخاصة للاعب كرة السلة وتظهر أهمية تحمل القوة فى القدرة على الاستمرار فى الأداء طوال شوطى المباراة بدون أن تنخفض قدرة اللاعبين على العمل فضلاً عن التغلب على التعب أثناء المجهود المتواصل، أما تحمل السرعة فله أهمية كبيرة فى تكرار التحرك المستمر من الدفاع للهجوم وبالعكس، طوال شوطى المباراة وكذلك توالى الجرى بمختلف السرعات والانتقال من مكان لأخر فى الملعب بأقصى سرعة وفى أى وقت خلال المباراة. (١٨ : ١٥٤، ١٥٥)

ويشير كل من ديك Dick (١٩٨٠م)، لامب Lamb (١٩٨٤م) إلى أن العمل الهوائى هو التغيرات الكيميائية التى تحدث فى العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود باستخدام أكسجين الهواء الجوى، وهناك بعض الأنشطة التى تحتاج الطاقة الهوائية بصورة كبيرة.

---

* مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
** مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

وأن كـــرة السلة ضمن الأنشطة التى يصل إنتاج الطاقة الهوائية فيها إلى ٨٥% والطاقة اللاهوائية إلى ١٥%. (٣٧ : ٢٠٩)، (٣٤ : ١٣٨، ١٩٦)

ويذكـــر عصـــام عبد الخالق (١٩٩٢م) أن التحمل الخاص هو تحمل اللاعب للقيام بـــتحقيق متطلـــبات مرتـــبطة بنوع تخصص بدون تعب وبفاعلية وتحت ظروف المنافسة. ويضـــيف أن التحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع عنصر من العناصر البدنية الأخرى (تحمل السرعة، تحمل القوة) بعضها ببعض . (١٦ : ٢٢٦)

ويضـــيف محمـــد حســـانين (١٩٩٦م) أن التحمل الخاص هو مقدرة اللاعب على الاســـتمرار لفسترة متصـــلة فى أداء عمل بدنى يشترك فيه كثير من المجموعات العضلية، ومقدرة الفرد على الاحتفاظ بكفاءته البدنية طوال فترة أداء النشاط المعين. (٢٥ : ٢٧٤)

ويتفق كل من ماتفيف Matveyev (١٩٧٧م)، تود وهوفر Todd and Hoover (١٩٧٨م)، عصـــام عـــبد الخالق (١٩٩٢م)، عادل عبد البصير (١٩٩٣) على أن التحمل الخـــاص هو القدرة على مقاومة التعب فى تدريبات الأحمال لإنجاز نتائج عالية فى الرياضة المختارة (٤٣ : ٢٩)، (٤٧ : ٥٢)، (١٦ : ٥٩)، (١٣ : ٥٩) .

ويـــرى بيكنج Picking (١٩٨٧م) أن التحمل فى كرة السلة يعتبر مطلب أساسى لكى تحتفظ بالمستوى العالى للمنافسة أثناء المباراة كلها. (٤٥ : ٩١)

ويـــــرى فوكس Fox (١٩٨٤م) أن لاعب كرة السلة يجرى فى المباراة من (٨-١٠) كيلومتر ويقفز فى المتوسط ٨٤ قفزة ويغير اتجاهه فى المباراة ١٦٨ مرة، كما يقوم بالتصويب والتمرير والتحرك الدفاعى. (٣٦ : ٣٢)

ويذكـــر حنفى مختار (١٩٨٨م) أن التحمل الخاص "تحمل الأداء" يهدف إلى تطوير كفـــاءة الـــتحمل الهـــوائى الخاص وتحمل السرعة الخاص وتحمل القوة الخاص والرشاقة والتوافق الخاص والاقتصاد فى المجهود المهارى والخططى. (١٠ :٨٤)

ويضـيف كـل من محمود سعد (١٩٩٠م)، محمد حسانين (١٩٩٥م) أن الأهمية النسـبية للصفات البدنية فى كرة السلة هى (التحمل ٣٠%، القدرة ٢٥%، السرعة ٢٠%، التوافق ١٥%، المرونة ١٠%). (٣٠ : ١٠)، (٢٥ : ٢٤٠)

ومـن هـنا نجد أهمية عنصر التحمل الخاص للاعب كرة السلة خلال المباريات. حيـث أن التحمل الخاص هو أساس بناء اللاعب القادر على أداء متطلبات المباراة البدنية والفسـيولوجية وكذلك القدرة على الأداء المهارى خلال أوقات المباراة بشكل جيد وسريع. ورياضـة كـرة السـلة من الألعاب التى تلقى عبئاً على الأجهزة الوظيفية للاعب كالجهاز الـدورى والتنفسـى، ولقد لاحظ الباحثان من خبرتهما كلاعب ومدرب ومتابعتهما لمباريات دورى الناشئين فى كرة السلة أن لاعبى كرة السلة يبدأون المباراة بمستوى عال من الأداء البدنى والمهارى وبمرور وقت المباراة تدريجياً يظهر عليهم أعراض التعب ويظهر أثره فى الـتمريرات المقطوعة والتصويبات الفاشلة، وبعد التعديلات التى طرأت على القانون الدولى لكـرة السلة ٢٠٠٢/٩٨م أصبح وقت المباراة مكون من أربع فترات زمن كل فترة (١٠) دقائق بعد أن كانت شوطين فقط وتعديل قاعدة العشر ثوان إلى (٨) ثوانى لانتقال الكرة من المنطقة الخلفية إلى المنطقة الأمامية، وكذلك قاعدة الثلاثـون ثانية إلى (٢٤) ثانية التى يجب على الفريق أن يصوب على الهدف قبل انقضائها.

وكذلك قاعدة السبعة أخطاء أصبح من حق الفريق الذى ارتكب ضده الخطأ الرابع فى أى فترة من الفترات الأربع أن يصوب رميتين حرتين جزاء لما يلى ذلك من أخطاء (٧)، ولهـذا فـلقد زاد العبء البدنى والفسيولوجى والمهارى على اللاعبين، من حيث زيادة زمن المباراة أو سرعة انهاء الهجمة قبل ٢٤ ثانية وسرعة خروج الكرة من ملعبه قبل ٨ ثـوانى، والاهتمام بالرميات الحرة التى تمثل نسبة كبيرة من أسباب الفوز بالمباريات. ومن خـلال متابعة الباحثان لمباريات منطقة بورسعيد لكرة السلة للناشئين تحت ١٦ سنة خلال الموسـم الرياضـى ٢٠٠٠/٢٠٠١م أن نسبة التمريرات المقطوعة بلغت نسبة ٦٦% من إجمـالى التصـويبات، وكذلك بلغت نسبة الرمية الحرة الفاشلة ٦٤% من إجمالى الرميات خلال مباريات البطولة وأن ارتكاب مخالفة ٨ ثوانى بلغت ٤٩ مرة، وكذلك مخالفة ٢٤ ثانية ٥٤ مـرة خـلال عدد المباريات التى بلغت ٤٩ مرة، مما يدل على ضعف مستوى التحمل الخـاص (تحمل الأداء) لظهور التعب مبكراً خلال المباراة وضعف مستوى (تحمل السرعة)

و(تحمل القوة). لذلك اهتم الباحثان بإجراء هذه الدراسة لوضع برنامج تدريبى مقنن للتحمل الخاص ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية لناشئ كرة السلة فى محاولة لمواجهة هذا التطور الحادث الذى يجسد سرعة وقوة الأداء فى كرة السلة.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

- التعرف على تأثير برنامج تدريبى مقترح لتنمية التحمل الخاص على بعض المتغيرات الفسيولوجية (الكفاءة البدنية- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين- السعة الحيوية).
- التعرف على تأثير البرنامج التدريبى المقترح لتنمية التحمل الخاص على بعض المهارات الأساسية للناشئين (المحاورة- التصويب- التمرير).

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية (قيد البحث) للناشئين من ١٦-١٨ سنة فى كرة السلة لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية (قيد البحث) للناشئين من ١٦-١٨ سنة فى كرة السلة لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية (قيد البحث) للناشئين من ١٦-١٨ سنة فى كرة السلة لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة :

- قام أشرف خطاب (١٩٩٠م) بدراسة تأثير ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على كفاءة العمل الهوائى واللاهوائى على عينة قوامها ٤٠ لاعباً لكرة السلة و٢٠ لاعباً مبارزة وكان من أهم النتائج التى توصل إليها أن لاعبى كرة السلة والمبارزة بحاجة إلى العمل الهوائى واللاهوائى وتأثيرهما الكبير فى رفع مستوى تلك الأنشطة. (٣٦)

- قـام مـحيى عـبد الفـتاح (١٩٩٠م) بدراسة تأثير برنامج تدريبى مقترح على بعض الجوانب الفسيولوجية والمهارية للاعبى كرة السلة على عينة قوامها (٣٠) لاعباً لكرة السـلة وكان من أهم النتائج التى توصل إليها أن البرنامج المقترح يؤثر تأثيراً إيجابياً على المتغيرات الفسيولوجية والمهارية قيد البحث وأن المهارات الأساسية تتأثر إيجابياً بالجوانب الفسيولوجية. (٣١)

- قام هوفمان وآخرون Hoffman et al. (١٩٩١م) بدراسة التغير فى القوة والسرعة والرشـاقة والـتحمل خلال الموسم الرياضى للاعبى كرة السلة على عينة قوامها (٩) لاعـبين بهدف بناء مجموعة من الاختبارات للتعرف على التغيير الذى يحدث فى القوة والسرعة والتحمل والرشاقة فى بداية الموسم وفى منتصفه واستخدم الباحثون المنهج التجريبى وقد أسفرت النتائج أن لاعب كرة السلة يمكنه أن يحافظ على مستويات الأداء الـتى كـان عـليها قبل الموسم وأثناءه وأن يشتمل البرنامج على التدريبات الهوائية واللاهوائية. (٤٢)

- قام شين فيلت Shoen Felt (١٩٩١م) بدراسة مقارنة التأثير المباشر لتدريب الأثقال والتمريـنات الهوائيـة عـلى دقة الرمية الحرة للاعبى كرة السلة بالكليات على عينة قوامهـا (١٤) لاعـبة ولمـدة تسع أسابيع عقب دخولهن الفريق واستخدم مجموعة بـرنامج تدريبات الأثقال والأخرى برنامج التدريبات الهوائية وأداء المجموعتين (١٠) رميـات حـرة وكان من أهم النتائج أنه لا يوجد اختلاف فى دقة أداء تصويبات الرمية الحرة فى تدريبات الأثقال عند المقارنة بالتمرينات الهوائية. (٤٦)

- قام زنج Zheng (١٩٩٧م) بدراسة لوضع اختبار لتحمل السرعة الخاصة للاعبى كرة السلة بالجامعة على عينة من طلبة الكلية لقياس وتقويم تحمل السرعة الخاص لتكوين دليل للتدريب واختبار لاعبى كرة السلة. وكانت أهم النتائج وضع نموذج لاختبار تحمل السرعة والتدريب عليه ويساعد على التكيف للاعبين. (٤٨)

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة البحث، وطبقا التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

ثانيا : عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت على ٢٠ لاعباً من نادى بورفؤاد ومركز شباب بورفؤاد فى المرحلة السنية من ١٦-١٨ سنة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتجانستين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كلاً منها ١٠ لاعبين.

أ- أسباب اختيار عينة البحث :

- يقوم الباحثان بالتدريب بنادى هيئة قناة السويس (بورفؤاد) ومركز شباب بورفؤاد مما أعطى الباحثان فرصة إجراء القياسات وتطبيق التجربة.
- موافقة المسئولين فى نادى بورفؤاد ومركز شباب بورفؤاد على إجراء التجربة على اللاعبين.
- تقارب العمر التدريبى لأفراد العينة حيث أن اختيارهم تم تحت إشراف الباحثان.

ب- تجانس وتكافؤ عينة البحث :

- تم تطبيق اختبار مان ويتنى (ى) ومعامل الالتواء لإجراء عملية التجانس والتكافؤ للعينة.
- تم إجراء عملية التجانس بين أفراد العينة للمجموعتين الضابطة والتجريبية قبل إجراء التجربة فى متغيرات البحث كما هو موضح بالجدول التالى رقم (١).
- تم إجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات البحث كما هو موضح بالجدول التالى رقم (٢).

جدول (١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغيرات السن، والطول، والوزن والاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث

البيانات الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		س	±ع	الوسيط	الالتواء	س	±ع	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	١٧,٣	١,٠٥	١٧,٠	٠,٨٩	١٧,١	٠,٩٢٥	١٧,٠	٠,٣٢
الوزن	كجم	٦٣,٨	٨,٥٠	٦٤,٠	٠,٥٢	٦٢,٧	٣,٥٢٠	٦٢,٥	٠,١٧
الطول	سم	١٧٢,١	٧,٩٥	١٧٣,٠	٠,٢٣-	١٧٢,٨	٨,٠٤	١٧٣,٤	٠,٢٢-
الكفاءة البدنية		٧١٥,٠٥	٥٩,٣٥	٧١٤,٦	١,٠٩٢	٧٠٩,٤٢	٥١,٨٠	٧٠٦,٣	٠,٢٢-
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	باللتر	٣,٢٧	١,٠٢	٣,٢	٠,٢١	٣,٧٠	٠,٩٥	٣,٤	٠,٨٤
السعة الحيوية	ميللتر	٣٣٨٢,٣	٥٢,١	٣٣٨٣,٤	٠,٠٦-	٣٣٨٩,٢	٥٣,٦	٣٣٧٤,٠	٠,٥٧
الجرى المكوكى ٥×٥ م	ث	٢٩,٩٢	٢,٠٣	٧٠,٠٠	٠,٠٢-	٧١,٠	١,٩٢	٦٩,٩	١,٠٢
متابعة ٢٠ث بالكرة	عد	١٢,٠٠	١,٤٥	١١,٥	١,٠٣	١١,٧	٠,٩٩	١١,٥٠	٠,٥٣
العدو ٣٠ متر × ٥	ث	٢٥,٠٠	١,٢٧	٢٥,٩	٠,٢٤	٢٥,٩	٩,٣٠	٢٥,٧٠	٠,٠٧
المحاورة حول مجموعة من العوائق	ث	١٠,٠٢	١,١٨	١٠	٠,٠٥	١٠,١١	١,٢٢	١٠,٠٠	٠,٢٧
سرعة التصويب ٣٠ث	عدد	١٣,١٧	٢,٩١	١٤	٠,٣٤-	١٣,٩٣	٣,٤٢	١٤	٠,٠٤-
سرعة ودقة التمرير	عد	١٦,٩٠	١,٧٨	١٦	١,٠١	١٥,٨٧	١٩١٧	١٦	٠,٠٣-

يتضح من الجدول رقم (١) أن معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٠,٣٤، ١,٣٠) للمجموعة الضابطة، وما بين (-٠,٢٣، ١,٧٢) للمجموعة التجريبية وهى قيم انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين فى متغيرات السن، والوزن، والطول، والاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ى) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات السن والوزن والطول والاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث

(ن١ = ن٢ = ١٠)

البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		مجموع رتب المجموعة الضابطة	مجموع رتب المجموعة التجريبية	قيمة (ى) المحسوبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
السن	سنة	١٧,٣	١,٠٥	١٧,١	٠,٩٢٥	١١٦	٩٤,٠	٣٩,٠	غير دال
الوزن	كجم	٦٣,٨	٤,٥٠	٦٢,٧	٣,٥٢٠	١٠٧,٥	٩٢,٥	٤٧,٥	غير دال
الطول	سم	١٧٢,٤	٧,٩٥	١٧٢,٨	٨,٠٤	١٠٨,٥	١٠١,٥	٤٦,٥	غير دال
الكفاءة البدنية		٧١٥,٠٥	٥٩,٣٥	٧٠٢,٤٢	٥١,٨٠	١٢٠,٥	٧٩,٥	٢٤,٥	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	باللتر	٣,٢٧	١,٠٢	٣,٧٠	٠,٩٥	١٢٢,٠	٨٨,٠	٣٣,٠	غير دال
السعة الحيوية	ميللتر	٣٣٨٢,٣	٥٢,١	٣٣٨٩,٢	٥٣,٤	١١٩,٠	٩١,٠	٣٩,٠	غير دال
الجرى المكوكى ٥×١٠×٥	ث	١٩,٩٢	٢,٠٣	٧١,٠٠	١,٩٢	١٠,٥	١٠٩,٥	١٨,٥	غير دال
متابعة ٢٠ث بالكرة	عد	١٢,٠٠	١,٤٥	١١,٧	٠,٩٦	٩١,٥	١١٨,٥	٣٦,٥	غير دال
العدو ٣٠ متر ٥ ×٥	ث	٢٦,٠٠	١,٢٧	٢٥,٩	٩,٣٠	٩٦,٠	١١٤,٠	٤١,٥	غير دال
المحاورة حسول مجموعة من العوائق	ث	١٠,٠٢	١,١٨	١٠,١١	١,٢٢	٩٢,٠٥	٨٩,٥	٣٤,٥	غير دال
سرعة التصويب ٣٠ث	عدد	١٣,٦٧	٢,٩١	١٣,٩٣	٣,١٣	١٤٧,٠	٧٣,٠	٢٨,٠	غير دال
سرعة ودقة التمرير	عد	١٦,٩٠	١,٧٨	١٥,٨٧	١,٦٧	١٢١,٥	٧٨,٥	٣٣,٥	غير دال

قيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٣

يتضح من جدول (٢) أن قيمة (ى) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات السن والوزن والطول والاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية تراوحت ما بين (٢٨,٠ ، ٤٨,٥) وهى قيم أكبر من قيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتى تساوى (٢٣) مما يشير إلى عدم وجود قيم دالة إحصائياً بين المجموعتين مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

أدوات جمع البيانات :

أ- الطول : استخدم الباحثان الرستاميتر لقياس الطول حتى أقرب ٠,١ سم.

ب- الوزن : استخدم الباحثان الميزان الطبى حتى أقرب ٠,١ كجم لقياس وزن اللاعب.

جـــ- المسح المرجعى : قام الباحثان بإجراء المسح المرجعى لتحديد أهم الصفات البدنية الخاصـــة بكرة السلة وكذلك تحديد أهم الاختبارات الفسيولوجية للاعب كرة السلة والاختبارات البدنية والمهارية الخاصة بالتحمل الخاص.

- الاختبارات المختارة :

تـــم اختـــيار الاختـــبارات التى حصلت على أعلى نسبة من التكرارات فى المسح المرجعى وقد أثبتت هذه الاختبارات معاملات علمية عالية عند تطبيقها، مرفق (١).

- اختـــبار الجرى المكوكى ٥×٥٥ متر لقياس الجلد الدورى التنفسى وحصل على نسبة ٨٤%. (٢٤ : ٢٠٨)
- اختبار المتابعة المستمرة على لوحة السلة ٢٠ث لقياس تحمل القوة وحصل على نسبة ٥٣,٣%. (١٧ : ٨٠)
- اختـــبار العـــدو ٣٠ متـــر × ٥- ٣٠ث راحة لقياس تحمل السرعة وحصل على نسبة ٦٠%. (٨ : ٢٣٠)
- اختبار سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق لقياس المحاورة وحصل على نسبة ٧١,٤٣%. (٢٩ : ١٧٦-١٧٧)
- اختبار سرعة ودقة التمرير وحصل على نسبة ٦٢,٥%. (٤ : ٤٠٧)
- اختـــبار سرعة التصويـــب مـــن أسفـــل السلة ٣٠ث وحصـــل علـــى نسبة ٥٧,٤%. (٢٩ : ١٤٢)
- اختبار الكفاءة البدنية لروفير وحصل على نسبة ٨٢%. (٢١ : ٥٨)
- اختـــبار الحـــد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لروفير لقياس العمل الهوائى وحصل على نسبة ٨٥%. (٢١ : ٥٩)
- اختبار السعة الحيوية وحصل على نسبة ٨٠%. (٢٦ : ٦٣)

- الأجهزة المستخدمة فى البحث :

ميـــزان طبى لقياس الوزن - رستاميتر لقياس الطول- درج روفير لقياس الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين- أسبيروميتر جاف لقياس السعة الحيوية- ساعة إيقاف لقياس الزمن- كرات سلة- كرات طبية- مقاعد سويدية- أقماع- شريط قياس).

- إعداد البرنامج التدريبى :

١- أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج التدريبى إلى وضع تدريبات لتنمية التحمل الخاص للناشئين فى كرة السلة من ١٦-١٨ سنة ومعرفة أثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية الخاصة والمهارات الأساسية.

٢- محتوى البرنامج :

أ- الجزء التمهيدى :

ويحتوى على التمرينات الخاصة بالإحماء بعد الرجوع إلى المراجع المتخصصة فى تمرينات الإحماء وتمرينات الإطالة والمرونة الخاصة بكرة السلة ويهدف إلى تنبيه الجهاز العصبى المركزى والجهاز الحركى وزيادة حركة الدورة الدموية داخل العضلات وإطالة العضلات. (٢٩ : ١١٠-٢١٠)، (٣٣ : ٥٢)

ب- الجزء الرئيسى :

- ويشتمل على تدريبات لتنمية التحمل الخاص للاعبى كرة السلة، مرفق (٢). (٢٧ : ٤٠-١١٠).
- تدريبات لتنمية المهارات الأساسية لناشئين كرة السلة، مرفق (٣). (١٥: ٣٤-١٣٤)، (٣٨ : ٢٠-٥٨)
- تدريبات خاصة لتنمية الصفات البدنية الخاصة للاعب كرة السلة، مرفق (٤). (٢٧ : ٣٠-٢٢٠)

جـ- الجزء الختامى :

ويحتوى على مجموعة من التمرينات الغرض منها عودة الاستجابة الفسيولوجية إلى طبيعتها والتهدئة والاسترخاء بعد العمل فى الفترة الرئيسية، مرفق (٤).

٣- المتغيرات الأساسية للبرنامج التدريبى :

أ- أجرى الباحثان مسح مرجعى لبعض المراجع العلمية المتخصصة فى رياضة كرة السلة وعلم التدريب الرياضى، بالإضافة إلى الدراسات العلمية المرتبطة لتحديد

ووضـــع التمريـــنات الخاصـــة بالإعداد العام والإعداد الخاص التى اشتمل عليها البرنامج.

ب- تم تحديد ووضع تمرينات تنمية التحمل الخاص (العمل الهوائى).

جـ- تـــم تحديد ووضع تمرينات المهارات الأساسية لكرة السلة (التمرير- التصويب- المحاورة).

د- تم تطبيق البرنامج ابتداء من الاثنين ٢/٩/٢٠٠٠م وحتى ٢٢/١١/٢٠٠٠م على أن يـــتم التدريب بواقع ٣ وحدات تدريبية يومية فى الأسبوع وزمن الوحدة ١٢٠ دقيقة ومدة البرنامج ١٢ أسبوع.

هـ- تـــم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على المجموعة التجريبية، وبرنامج منطقة بورسعيد لكرة السلة تحت ١٨ سنة على المجموعة الضابطة.

و- يـــراعى عند أداء تمرينات التحمل الخاص (العمل الهوائى) استخدام الأنشطة ذات الطبيعة الإيقاعية مثل (المشى- الجرى- الوثب- الحجل) والتمرينات التى تتشابه طريقة الأداء فيها مع الحركات التى تؤدى أثناء المنافسة. (٤١ : ٩٠-٩١)

ز- مـــراعاة مبدأ التدرج فى زيادة الحمل وأن يكون الحمل الأقصى ٨٥% من أقصى نـــبض للقلب وألا يقل شدة التدريبات عن ٦٠% من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب. (٨ : ٢٧٨)

ح- تـــم اســـتخدام طريقـــتى التدريب الفترى منخفض الشدة والمستمر لتنمية التحمل الخاص للاعبين.

ط- تـــم اتباع التشكيل لدرجة الحمل الأسبوعية باستخدام تشكيل ١ : ٢ أى يوم حمل متوسط ويومين حمل عالى أو أقصى. (٢٢ : ٦٥)

ى- تم تقنين حمل التدريب بالنسبة للبرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية عن طريق معادلـــة حمـــل الـــتدريب باســـتخدام النبض لتحديد شدة الحمل عن طريق ضرب المستوى فى زمن الأداء لتحصل على الدرجة والمعادلة هى :

$$\frac{\text{مجموع الدرجة}}{\text{مجموع الزمن}}$$

نحصـــل على شدة الحمل وبالكشف عن الرقم الناتج فى الجدول الخاص بدرجات حمـــل التدريب وما يقابلها من النبض يكون الناتج معدل النبض أثناء الشدة المنخفضة أو المتوسطة أو العالية. (١٤ : ٢٠١). مرفق (٥)

- التجربة الأساسية :

بعد إجراء عملية التكافؤ وتجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية بدأت التجربة الأساسية بتطبيق البرنامج التدريبى على المجموعة التجريبية بينما خضعت المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبى الخاص بمنطقة بورسعيد لكرة السلة، مرفق (٦).

- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية والمهارات الأساسية(قيد البحث)بعد انتهاء مدة التجربة الأساسية وذلك فى الفترة من ٢٠٠٠/١١/٢٣م وحتى ٢٠٠٠/١١/٢٦م.

- المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تمت المعالجات الإحصائية بواسطة الحاسب الآلى باستخدام برنامج SPSS الإحصائى الدولى.

- المتوسط الحسابى - الانحراف المعيارى- الالتواء- الوسيط.
- اختبار ت t-test لدلالة الفروق. - معامل الارتباط.
- اختبار مان ويتنى. - اختبار ولككسن لرتب الإشارات

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج :

- عرض نتائج القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث)

ن = ١٠

البيانات الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الحالات السالبة		الحالات الموجبة		عدد الأزواج ن	قيمة (ت) المحسوبة
	س	ع	س	ع	عدد	الرتب	عدد	الرتب		
الكفاءة البدنية	٧١٥,٠٥	٥٩,٣٥	٨٠٠,٤	٥٥,١٥	-	صفر	١٠	٥٥	١٠	صفر*
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٣,٢٧	١,٠٢	٣,٤٦	٠,٨٢	١	٣	٩	٣٢	١٠	٢٣
السعة الحيوية	٣٣٨٢,٣	٥٢,١	٣٤٩٢,٢	٥٧,٥	٦	٣٧,٥	٤	١٧,٥	١٠	١٧,٥
الجرى المكوكى ٥×٥	٦٩,٩٢	٢,٠٣	٦٥,٧	١,٩٣	١٠	٥٥	-	صفر	١٠	صفر*
متابعة ٢٠ث بالكرة	١٢,٠	١,٤٥	١٣,٠	١,٠١	-	صفر	٩	٤٥	٩	صفر*
العدو ٣٠ متر ٥ ٦	٦,٢٦	١,٢٧	٦,٤١	١,٣٠	٨	٤٤,٥	٢	١٠,٥	١٠	١٠,٥
المحاورة حمسول مجموعة من العوائق	١٠,٠٢	١,١٨	٩,٣١	١,٠٢	١٠	٥	-	صفر	١٠	صفر*
سرعة التصويب ٣٠ ث	١٣,٦٧	٢,٩١	١٥,١٢	١,٨	-	صفر	١٠	٥٥	١٠	صفر*
سرعة ودقة التمرير	١٩,٦٠	١,٧٨	١٧,٨	٠,٩٢	-	صفر	٩	١٥	٩	صفر*

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) = ٨

يتضح من جدول (٣) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض الاختبارات الفسيولوجية ولبدنية قيد البحث حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية لاختبارات الكفاءة البدنية والجرى المكوكى ومتابعة ٢٠ث بالكرة، والمحاورة حول مجموعة من العوائق والتصويب ٣٠ث والتمرير، أما اختبارات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والعدو ٣٠×٥ فلم تحظى بفروق دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

- عرض نتائج القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث)

ن = ١٠

المتغيرات / البيانات الإحصائية	القياس القبلى		القياس البعدى		الحالات السالبة		الحالات الموجبة		قيمة (ت) المحسوبة	عدد الأزواج ن
	س	ع	س	ع	عدد	الرتب	عدد	الرتب		
الكفاءة البدنية	٧٠٢,٤٢	٥١,٨٠	٩٨١,٥٠	٤٢,١	-	صفر	١٠	٥٥	صفر*	١٠
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	٣,٧٠	٠,٩٥	٩,٩١	١,٠٢	-	صفر	١٠	٥٥	صفر*	١٠
السعة الحيوية	٣٣٨٩,٢	٥٢,٦	٣٩٢١,٢	٥٢,٣	١٠	٥٥	-	صفر	صفر*	١٠
الجرى المكوكى ٥×٥	٧١,٠	١,٩٢	٦٠,٢	١,٤١	١٠	٥٥	-	صفر	صفر*	١٠
متابعة ٢٠ث بالكرة	١١,٧	٠,٩٦	١٤,٢	١,٠٣	-	صفر	١٠	٥٥	صفر*	١٠
العدو ٣٠ متر × ٥	٢٥,٩	١,٣٠	٢١,٧٠	١,٨٢	١٠	٥٥	-	صفر	صفر*	١٠
المحاورة حول مجموعة من العوائق	١٠,١١	١,٢٢	٨,٠٢	٠,٩٥	١٠	٥٥	-	صفر	صفر*	١٠
سرعة التصويب ٣٠ث	١٢,٩٣	٣,٤٣	١٧,٨١	١,٤	-	صفر	١٠	٥٥	صفر*	١٠
سرعة ودقة التمرير	١٥,٨٧	١,٦٧	١٩,٨	١,٠٢	-	صفر	١٠	٥٥	صفر*	١٠

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) = ٨

يتضح من جدول (٤) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية.

- عـرض نـتائج القيـاس الـبعدى للمجموعـتين الضـابطة والتجريبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث).

جدول (٥)

المتوسط الحسابى ودلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث)

(ن١ = ن٢ = ١٠)

المتغيرات / البيانات الإحصائية	وحدة القياس	متوسط المجموعة الضابطة س١	متوسط المجموعة التجريبية س٢	مجموع رتب المجموعة الضابطة مجـ ر١	مجموع رتب المجموعة التجريبية مجـ ر٢	قيمة (ى) المحسوبة مان ويتنى
الكفاءة البدنية		٨٠٠.٤	٩٨١.٥٠	٦٢	١٣٨	٠١٧
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	باللتر	٣.٤٦	٤.٩١	٥٩	١٥١	٠٠
السعة الحيوية	ميللتر	٣٤٩٢.٢	٣٩٢١.٣	٥٩	١٤١	٠٠٤
الجرى المكوكى ٥×٥×٥	ث	٦٥.١	٦٠.٢	١٣٢.٥	٧٧.٥	٠٢٢.٥
متابعة ٢٠ث بالكرة	عد	١٣.٠	١٤.٣	٦٤.٥	١٣٥.٥	٠١٩.٥
العدو ٣٠ متر ٢ د	ث	٢٤.١	٢٠.٧٠	١٣٧	٧٣.٠	٠١٨
المحاورة حول مجموعة من العوائق	ث	٩.٣٤	٨.٠٢	١٤٨.٥	٦١.٥	٠٢.٥
سرعة التصويب ٣٠ث	عدد	١٥.١٢	١٧.٨١	٦٨.٥	١٤١.٥	٠١٣.٥
سرعة ودقة التمرير	عد	١٧.٨	٠١٩.٨	٧٦.٥	١٣٣.٥	٠٢١.٥

* قيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢٣

يتضـح مـن جـدول (٥) وجـود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى كافة الاختبارات (قيد البحث) حيث جاءت قيمة (ى) المحسوبة أقل من قيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).

عـرض نـتائج نسـبة التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) :

جدول (٦)

نسبة التحسن المئوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث

الاختبارات	المجموعة الضابطة		نسبة التحسن %	المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %	الفروق فى نسبة التحسن	ملاحظات
	قبلى	بعدى		قبلى	بعدى			
الكفاءة البدنية	٧١٥,٠٥	٨١٠,٤	١١,٩٤	٧٠٢,٤٢	٩٨١,٥	٣٩,٧٣	٢٧,٧٩	لصالح المجموعة التجريبية
الجلد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٣,٤٧	٣,٤٦	٥,٨١	٣,٧	٤,٩١	٣٢,٧	٢٦,٨٩	لصالح المجموعة التجريبية
السعة الحيوية	٣٣٨٢,٣	٣٤٩٢,٢	٣,٢٥	٣٣٨٩,٢	٣٩٢١,٣	١٥,٧٠	١٢,٤٥	لصالح المجموعة التجريبية
الجرى المكوكى ٥×٥٥ متر	٦٩,٩٢	٦٥,٧	٦,٠٤	٧١,١	٦٠,٢	١٥,٢١	٩,١٧	لصالح المجموعة التجريبية
مقابعة ٣٠ث بالكرة	١٢,٠	١٣,٠	٨,٣٣	١١,٧	١١,٣	٢٢,٢٢	١٣,٨٩	لصالح المجموعة التجريبية
العدو ٣٠م ط	٢٥,٠	٢٤,١	٧,٣١	٢٥,٩	٢١,٧	١٦,٢٢	٨,٩١	لصالح المجموعة التجريبية
المحاورة حول مجموعة من العوائق	١٠,٠٢	٩,٣٤	٦,٧٩	١٠,١١	٨,٠٢	٢٠,٦٧	١٣,٨٨	لصالح المجموعة التجريبية
سرعة التصويب ٣٠ث	١٣,٦٧	١٥,١٢	١٠,٦١	١٢,٩٣	١٧,٨١	٢٧,٨٥	١٧,٢٤	لصالح المجموعة التجريبية
سرعة ودقة التمرير	١٩,٦٠	١٧,٨	٩,٨١	١٥,٨٧	١٩,٨	٢٤,٧٦	١٧,٩٥	لصالح المجموعة التجريبية

يتضـح مـن جدول (٦) وجود فروق فى نسبة التحسن المئوية لصالح المجموعة التجريـبية فى الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت الفروق فى نسـبة التحسن المئوية بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية ما بين (١٢,٤٥ إلى ٢٧,٧٩) لصـالح المجموعـة التجريبية أما المتغيرات البدنية فقد تراوحت الفروق فى نسبة التحسن العـنوية مـا بين (٨,٩١ إلى ١٣,٨٩) لصالح المجموعة التجريبية أما بالنسبة للمتغيرات المهـارة فقـد تـراوحت الفروق فى نسبة التحسن المئوية ما بين (١٣,٨٨ إلى ١٧,٩٥) لصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا : مناقشة النتائج :

١- مناقشة نتائج الفرض الأول :

أ- المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث :

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى اختبار الكفاءة البدنية، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تساوى (صفر) وهى أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) وكان الفارق بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى بينما لم يظهر اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وأيضاً اختبار السعة الحيوية فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن البرنامج التقليدى للمجموعة الضابطة لا يؤثر على تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية بالقدر الكافى. وأن التحسن فى مستوى المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين القبلى والبعدى نتيجة البرنامج التقليدى الذى يشتمل على بعض التدريبات لتنمية الصفات البدنية العامة والخاصة وتدريبات لتنمية المهارات الأساسية إلى جانب تنظيم عملية التدريب من المدرب وجديتها مما ترتب عليه تحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وتتفق هذه النتائج مع أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م)، حنفى مختار (١٩٨٨م)، السيد عبد المقصود (١٩٩٢م) حيث يؤكدوا أن تعريض أجهزة جسم اللاعب لأداء أنواع معينة من الحمل البدنى يؤدى إلى إحداث تغيرات وظيفية وبنائية ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم الوظيفية. (١ : ٧)، (١٠ : ٢٠١)، (٥ : ٦٠)

ب- المتغيرات البدنية قيد البحث :

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى اختبارات الجرى المكوكى ٥×٥٥ متر والمتابعة ٢٠ث بالكرة لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية وكان الفارق بين متوسط القياس القبلى والبعدى يتراوح ما بين (١، ٤,٢٢) وقد يرجع هذا التحسن إلى أن البرنامج التقليدى للمجموعة الضابطة يؤثر فى مستوى الجلد الدورى التنفسى وتحمل القوة بينما اختبار العدو ٣٠ متر × ٥ الخاص بتحمل السرعة لم يظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر

مـــن قيمـــة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) مما يدل على أن البرنامج التقليدى لا يؤثر فى زيادة مستوى تحمل السرعة لدى الناشئين فى كرة السلة.

ويؤكـــد ذلـــك أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م) أن التدريب الرياضى يحدث تغيرات فسيولوجية وبدنية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم وكلما كانت هذه التغيرات إيجابية كلما تقدم مستوى الأداء الرياضى. (١ : ٣٧)

جـــ- المتغيرات المهارية قيد البحث :

يتضـــح مـــن جـــدول (٣) وجـــود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمـــة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) وكان الفارق بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى يتراوح ما بين (٠,٨٦ ، ١,٤٥) وقد يرجع هذا التحسن فى المستوى إلى أن مكونـــات الـــبرنامج التقـــليدى للمجموعة الضابطة للمهارات الأساسية وقيام مدرب مؤهـــل للعمـــلية التدريـــبية واتـــباع أسلوب علمى فى التطبيق يؤثر فى تحسين مستوى المهارات الأساسية لكرة السلة للناشئين.

وفى ضوء ما سبق فقد تحقق الفرض الأول جزئياً :

"توجـــد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية (قيد البحث) للناشئين من ١٦-١٨ سنة فى كرة السلة لصالح القياس البعدى".

٢- مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أ- المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث :

يتضـــح مـــن جـــدول (٤) وجـــود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والـــبعدى لـــلمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى اختبارات الكفاءة البدنية والحد الأقصـــى لاســـتهلاك الأكسجين والـــسعة الحيوية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كـــانت قيمـــة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية وكان الفارق بين متوسط القياس القبـــلى والقياس البعدى يتراوح ما بين (١,٢١ ، ٢٧٩,٠٨) ويرجع الباحث ذلك التقدم فى

مستوى المتغيرات الفسيولوجية إلى أن البرنامج التدريبى لتنمية التحمل الخاص للاعبى كرة السلة الناشئين يؤدى إلى التقدم الملحوظ فى مستوى المتغيرات الفسيولوجية بالإضافة إلى استخدام طريقة التدريب الفتـــرى والمستمـــــر حيـــث يؤكد كلاً من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م)، سلمى نصار (١٩٨٩م)، جيسولفى Gisolfi ولامب Lamb (١٩٨٩م)، جيـــن Gene (١٩٩٠م)، عـــادل عبد البصير (١٩٩٢م) أن التدريبات الهوائية تعمل على حدوث تغيـــرات فســـيولوجية فى كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى وزيادة امتلاك الأفراد الممارسين مساحة أوسع من الحويصلات الهوائية المستخدمة لتبادل الغازات والحصول على الأكسجين وإخـــراج ثانى أكسيد الكربون وتأخير ظهور التعب كما أن استخدام طريقة التدريب الفترى مـــنخفض الشـــدة والمستمر يعمل على احداث تغيرات فسيولوجية إيجابية للاعبين وزيادة مستوى الأداء الرياضى والقدرات الهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء الحركى. (١ : ٧٣)، (١١: ١٢٨-١٢٩)، (٤٠ : ٢٠-٢١)، (٣٩ : ١٤٩)، (١٣ : ١٠٣)

ب- المتغيرات البدنية قيد البحث :

يتضـــح مـــن جـــدول (٤) وجـــود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعـــدى للمجموعة التجريبية فى اختبارات الصفات البدنية لناشئ كرة السلة عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية وكـــان الفـــارق بيـــن متوسط القياس القبلى والقياس البعدى يتراوح ما بين (٢,٦-٨,٨) ويعزى الباحث هذا التقدم الملحوظ إلى البرنامج التدريبى الذى يحتوى على تمرينات لتنمية الصـــفات البدنية الخاصة والتحمل الخاص يؤدى إلى تحسن مستوى الجلد الدورى التنفسى وتحســـل القوة وتحمل السرعة بالإضافة إلى تنوع هذه التدريبات وتطبيقها بالأسلوب العلمى المقـــنن مـــن حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية واستخدام طريقة التدريب الفترى مـــنخفض الشـــدة والحمل المستمر حيث يشير فوكس وماتيوس (١٩٨١م) أن لكلا طريقتى الـــتدريب تأثير إيجابى على تحسين نظام حامض اللاكتيك ونظام (ATP-PC) وهى صفات الجلد الدورى التنفسى والرشاقة وتحمل السرعة والقوة. (٣٥ : ٢٩٨، ٣٠٠)

جـــ- المتغيرات المهارية قيد البحث :

يتضـــح مـــن جـــدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لـــلمجموع التجريبية فى الاختبارات المهارية لناشئ كرة السلة عند مستوى (٠,٠٥) لصلح

القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية وكان الفارق بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى يتراوح ما بين (٢.٠٩، ٣.٩٣) ويعزى الباحث هذا التقدم الكبير إلى البرنامج التدريبى الذى يحتوى على تدريبات التحمل الخاص التى تعمل على تحسين مستوى الأداء الوظيفى للاعبين ورفع مستوى أدائهم المهارى، حيث يؤكد كلا من فاطمة عوض وآخريات (١٩٨٤م)، محمد عبد الدايم وآخرون (١٩٩٣م) أن التدريبات المتكررة لنهجوم الخاطف وكذلك عمل تقسيمة مستمرة بدون وقت مستقطع أو فترات راحة بينية أو أداء للرميات الحرة هى وسيلة جيدة لتحسين مستوى الأداء المهارى. (١٩ : ٢٧٦)، (٢٨ : ٣٢٤)

ومن العرض السابق يكون قد تحقق الفرض الثانى والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية لكرة السلة للناشئين من ١٦-١٨ سنة لصالح القياس البعدى.

٤- مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أ- المتغيرات الفسيولوجية :

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى اختبارات الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ى) المحسوبة ما بين (٤، ٧) وهى أقل من قيمة (ى) الجدولية البالغة (٢٣). ويعزى الباحث التقدم الواضح فى المتغيرات الفسيولوجية إلى استخدام تمرينات التحمل الخاص التى تعتمد على استخدام الطاقة هوائياً تؤدى إلى حدوث التغيرات الفسيولوجية والتحسن فى كفاءة عمل الأجهزة الحيوية للجسم من حيث تحسن مستوى الجهازين الدورى والتنفسى.

وجدول (٦) يوضح وجود فروق كبيرة فى نسبة التحسن المئوية فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت نسبة التحسن للكفاءة البدنية (٢٧.٧٩%) حيث تشير سلمى نصار (١٩٨٢م) أن ممارسة التمرينات البدنية والتى تعتمد

على استخدام الطاقة هوائيا تؤدى إلى حدوث التغيرات الفسيولوجية والتحسن فى كفاءة عمل الأجهزة الحيوية للجسم. فيتحسن عمل الجهاز الدورى متمثلاً فى انخفاض عدد ضربات القلب أثناء الراحة وسرعة العودة إلى الحالة الطبيعية. (١١ : ١٢٩)

أما بالنسبة للسعة الحيوية بلغت نسبة التحسن (١٢,٤٥%) لصالح المجموعة التجريبية حيث أن التدريبات الهوائية فى البرنامج تعمل على زيادة واتساع حجم القفص الصدرى وزيادة قوة عضلات الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الضلوع مما يؤدى إلى تحسن السعة الحيوية ويؤكد ذلك كلاً من سلمى نصار (١٩٨٢م)، حسين حجاج (١٩٨٤م) أن التدريب المنتظم دون انقطاع يؤدى إلى تحسن السعة الحيوية ويزيد من قدرة الرئتين على أخذ وطرد الهواء فتزداد مرونة جدار الصدر ويزداد عمق القفص الصدرى وزيادة مطاطية وحجم الرئتين مؤدياً إلى اتساع المساحة المعرضة للأكسجين فى الدم خلال الرئتين وخاصة الناشئين. (١١ : ١٤٠)، (٩ : ٦٢)

وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة محيى عبد الفتاح (١٩٩٠م) أن برنامج التدريب الهوائى يؤثر فى النواحى الفسيولوجية (٣١).

ب- المتغيرات البدنية قيد البحث :

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الاختبارات البدنية الخاصة بالناشئين فى كرة السلة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ى) المحسوبة ما بين (١٤، ٢٢,٥) وهى أقل من قيمة (ى) الجدولية البالغة (٢٣)، كما يشير جدول (١٦) الخاص بنسبة التحسن المئوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية أنه توجد فروق فى نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية تتراوح ما بين (٨,٩١%-١٣,٨٩%) ويعزى الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبى الذى يعمل على تنمية التحمل الخاص والصفات البدنية الخاصة بكرة السلة حيث يؤكد كلاً من أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣م)، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) على أن تنمية الصفات البدنية الخاصة من خلال تدريبات القدرة اللاهوائية والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية مثل (تحمل القوة وتحمل السرعة) والتى تتميز بالشدة العالية. (٣ : ١٦٢)، (٢ : ٦٣، ١٦٤)

أما بالنسبة للجلد الدورى التنفسى فيؤكد فاروق عبد الوهاب (١٩٨٣م) أن التدريب الرياضى يؤثر على عضلة القلب فيزيد من حجم الدفعة الواحدة واتساع حجرات القلب ولذلك فإن معدل دقات القلب أثناء الراحة ينخفض ويزداد مقدرة القلب على دفع المزيد من الدم كل دقيقة أثناء المجهود البدنى وكذلك تنمية الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية مما يحسن من تبادل الغازات وبذلك يزداد كفاءة الجهاز التنفسى مما يؤدى إلى ترقية وتحسين الجلد الدورى التنفسى للاعبين. (٢٠ : ٤٦، ٨١)

وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة أشرف خطاب (١٩٩٠م)، هوفمان وآخرون (١٩٩١م)، زنج (١٩٩٧م) أن برنامج تدريب التحمل الهوائى يعمل على الحفاظ على مستوى الأداء البدنى وأن اللاعب يحتاج إلى هذه التدريبات الهامة. (٦)، (٤٢)، (٤٨)

جـ- المتغيرات المهارية قيد البحث :

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ى) المحسوبة ما بين (٦,٥-٢١,٥) وهى أقل من قيمة (ى) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) البالغة (٢٣) كما يشير جدول (٩) والخاص بنسبة التحسن المئوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية أنه توجد فروق فى نسبة التحسن المئوية لصالح المجموعة التجريبية وتراوحت ما بين (١٣,٨٨% إلى ١٧,٩٥%) ويعزى الباحث هذا التقدم إلى خضوع المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبى الذى يحتوى على تدريبات لتنمية التحمل الخاص مما أدى إلى تحسن النواحى الوظيفية للاعب أهمها تأخير ظهور التعب للاعبين وتحسن الأداء البدنى وانعكاس ذلك على دقة أداء المهارات الحركية، وهذا يتفق مع دراسة شين فيلت (١٩٩١م) أن تدريبات التحمل الهوائى تؤثر على دقة الأداء المهارى. (٤٦)

- الاستنتاجات :

مما سبق عرضه وفى حدود المنهج المستخدم والبرنامج المقترح والعينة التى طبقت عليها الدراسة يمكن استخلاص ما يلى :

١- أثر البرنامج التدريبى لتنمية التحمل الخاص إيجابياً على المتغيرات الفسيولوجية (الكفاءة البدنية، السعة الحيوية، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) وكذلك بعض المهارات الأساسية لكرة السلة (التمرير- التصويب- المحاورة) وبعض العناصر البدنية (تحمل السرعة- تحمل القوة- الجلد الدورى التنفسى).

٢- أثر البرنامج التقليدى على مستوى الكفاءة البدنية والجلد الدورى التنفسى وتحمل القوة وبعض المهارات الأساسية لكرة السلة (التمرير- التصويب- المحاورة).

٣- حققت المجموعة التجريبية التى استخدمت البرنامج المقنن لتنمية التحمل الخاص تقدماً ملحوظاً على المجموعة الضابطة فى جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث بنسبة تحسن ملحوظة حيث بلغت تلك النسب ما بين (١٢,٤٥ إلى ٢٧,٧٩) بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية وما بين (٨,٩١ إلى ١٣,٨٩) للمتغيرات البدنية وما بين (١٣,٨٨ إلى ١٧,٩٥) للمهارية.

التوصيات :

١- اهتمام المدربين والمسئولين عن برامج التدريب للاعبى كرة السلة بتنمية التحمل الخاص لتأثيره الكبير على الصفات البدنية الأخرى والمهارات الأساسية لكرة السلة وتحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية للاعبى كرة السلة.

٢- استخدام البرنامج التدريبى المقنن المقترح فى منطقة بورسعيد لكرة السلة.

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- أبو العلا عبد الفتاح : (١٩٨٥م)، بيولوجيا الرياضة، الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢- ..... : (١٩٩٧م)، التدريب الرياضى- الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- أبو العلا عبد الفتاح أحمد نصر الدين سيد : (١٩٩٣م)، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٤- أحمد أمين فوزى، محمد عبد العزيز سلامة : (١٩٨٦م)، كرة السلة للناشئين، الفنية للطباعة والنشر، الإسكندرية.

٥- السيد عبد المقصود : (١٩٩٢م)، نظريات التدريب الرياضى- تدريب وفسيولوجيا التحمل، مطبعة الشباب الحر. الإسكندرية.

٦- أشرف إسماعيل خطاب : (١٩٩٠م). تأثير ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على كفاءة العمل الهوائى واللاهوائى، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالمنيا، جامعة المنيا.

٧- الاتحاد المصرى لكرة السلة : (٢٠٠٠م)، التعديلات المبسطة التى طرأت على القانون الدولى ٢٠٠٢/٩٨م، القاهرة.

٨- أمر الله البساطى : (١٩٩٥م)، التدريب والإعداد البدنى فى كرة القدم، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٩- حسين السيد حجاج : (١٩٨٤م)، "تأثير تنمية التحمل الخاص على دقة المبارزين المبتدئين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة حلوان.

١٠- حنفى محمود مختار : (١٩٨٨م)، أسس تخطيط برامج التدريب الرياضى، دار زهران للطباعة والنشر.

١١- سلمى علوى نصار : (١٩٨٢م)، بيولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف.

١٢- طلحة حسام الدين : (١٩٩٤م)، الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٣- عادل عبد البصير : (١٩٩٣م)، التدريب الرياضى.. والتكامل بين النظرية والتطبيق، المكتبة المتحدة ببورفؤاد، بورسعيد.

١٤- عصام الدين الوشاحى : (١٩٨٣م)، الكرة الطائرة للناشئين وتلاميذ المدارس، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٥- عصام الدين الدياسطى : (١٩٩٣م)، كرة السلة تطبيقات عملية، مطبعة الماجيرى، القاهرة.

١٦- عصام عبد الخالق مصطفى : (١٩٩٢م)، التدريب الرياضى- نظريات- تطبيقات، ط٦، دار المعارف، الإسكندرية.

١٧- على السيد أبو سمرة : (١٩٩٤م)، "تأثير تمرينات المنافسة على التصويب من منطقة الثلاث نقاط للاعبى الدرجة الأولى فى كرة السلة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

١٨- على فهمى البيك، شعبان إبراهيم : (١٩٩٥م)، راحة الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٩- فاطمة عوض صابر، عايدة محمد عبد العزيز، سهير لبيب فرج : (١٩٨٤م)، أثر استخدام برنامج للتمرينات الهوائية فى وقت الفراغ على تنمية بعض الصفات البدنية لربات البيوت بنادى الشمس بالقاهرة. مؤتمر الرياضة للجميع، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة.

٢٠- فاروق السيد عبد الوهاب : (١٩٨٣م)، مبادئ وفسيولوجيا الرياضة، دار الكتاب، القاهرة.

٢١- مجدى رمضان أبو عرام : (١٩٩٦م)، "أثر تدريبات الهيبوكسيك على المستوى الرقمى للاعبى الغوص"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

٢٢- محمد جمال الدين حمادة، نادية حسين هاشم : (١٩٨٣م)، تأثير التدريب الهوائى واللاهوائى على السرعة الحركية لناشئى كرة اليد، مجلة التربية الرياضية والرياضة، العدد السابع والثامن، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، يوليو-أكتوبر، ١٩٩٠م.

٢٣- محمد حسن علاوى : (١٩٩٠م)، علم التدريب الرياضى، ط١١، دار المعارف، القاهرة.

٢٤- محمد حسن علاوى، نصر الدين رضوان : (١٩٩٤م)، اختبارات الأداء الحركى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٥- محمد صبحى حسانين : (١٩٩٥م)، القياس والتقويم فى التربية الرياضية، الجزء الأول، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٦- : (١٩٩٥م)، القياس والتقويم فى التربية الرياضية، الجزء الثانى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٧- محمد صبحى حسانين، أحمد كسرى معانى : (١٩٩٨م)، موسوعة التدريب الرياضى التطبيقى. مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٨- محمد محمود عبد الدايم، طارق شكرى القطان، مدحت محمد صالح : (١٩٩٣م)، برنامج تدريب الإعداد البدنى وتدريب الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.

٢٩- محمد محمود عبد الدايم، محمد صبحى حسانين : (١٩٨٤م)، القياس فى كرة السلة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣٠- محمود يحيى سعد : (١٩٩٠م)، مراحل التخطيط للتدريب الرياضى، كلية التربية الرياضية بالزقازيق.

٣١- محيى عبد الفتاح فتيحة : (١٩٩٠م)، "تأثير برنامج تدريبى مقترح على بعض الجوانب الفسيولوجية والمهارية للاعبى كرة السلة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بالمنيا، جامعة المنيا.

٣٢- ناريمان الخطيب، عبد العزيز النمر، عمرو السكرى : (١٩٩٧م)، الإطالة العضلية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

ثانيا : المراجع الأجنبية :

33- Arlette, P., and Patricia, M. : (1988), A comparison of training responses to interval versus continuous aerobic dance. J of Sports Medicine and Physical Fitness, Vol.

34- David, R. Lamb : (1984), Physiology of exercise, responses, adaptations, second edition, MacMillan Publishing Company, New York, 1984.

35- Fox and Mathews D. : (1981), The physiology, basis of physical education and athletics, Saunder, London.

36- Fox, E. : (1984), Sports physiology, Molt, Saunders, Tokyo.

37- Frank, W., Dick : (1980), Sports training principles hepus, Books.

38- Gavland, F. Pinholster : Encyclopedia of basketball drill, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.F.

39- Gene, N. : (1990), Exercise physiology laboratory manual, W.M.C. Brown Publishers, LA.

40- Gisolfi, V.C. and Xlamb, R.D. : (1989), Youth exercise and sports perspective in exercise science and sports medicine, Vol. 2.

41- Harthey Sandra, F. : (1983), Coaching the female gymnast, New York Charles Co., The Mas Publisher.

42- Hoffman, P.R. et al. : (1991), Strength, speed and endurance changes, during the course of a division basketball season, Sports Science Research, USA.

43- Matveyev, : (1977), Fundamentals of sports training Porogress Publishers, Moscow.

44- Hoffman, J.R., et al. : (1991), Strength, speed and endurance changes, during the course of a division basketball season, Sports Science Research, USA.

45- Ronald, J. Pichening : (1987), Weight training for sport bill trancred and Geoff Tancre Hodder and Stoughton, L. and on Sydney, Auckland, Toronto.