جامعة المنصورة

كلية التربية الرياضية

دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم

دكتور

عبد الباسط محمد عبد الحليم

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى

بكلية التربية الرياضية– جامعة المنصورة

دكتور

أشرف عبد العزيز أحمد على

مدرس بقسم التدريب الرياضى

بكلية التربية الرياضية– جامعة طنطا

مجلة كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

العدد السادس – مارس ٢٠٠٦

دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجيةومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كـرة الـقـدم

* د / عبد الباسط محمد عبد الحليم

* د / أشرف عبد العزيز أحمد علي

مقدمـة ومشكلة البحـث :

يعتبر التطور العلمى لأساليب التدريب هدفا تسعى إليه دول العالم لتقديم معارفـة ومفاهيمه بصورة مبسطة لمدربيها بهدف الإعداد والتنمية لرياضيها لبلـوغ المسـتويات العالية وقد حدث بالفعل تحسن واضح فى مستوى كرة القدم على المستوى العالمى بصـفة عامة الأمر الذى يتعين معه الأخذ بالسبل وخطط التدريب العلمية الحديثة لمواكبـة هـذا التطور . (٥ : ١٣)

والإعداد البدني للاعب كرة القدم يعني في أبسط صورة إكساب اللاعب عناصـر اللياقة البدنية، كما أن الإعداد المهاري والخططي يعتمد أساساً على مدى إعـداد اللاعـب بدنياً فهو الذي يحدد إلى حد كبير كفاءة هذا الأداء إذ أنه مهمـا بلغـت مهـارة اللاعـب وإجادته لخطط اللعب فإنه لن يستطيع تنفيذها إلا بمساعدة اللياقة البدنية العالية.

(١٨: ١٧١)

والتدريب الرياضي من وجهة النظر البيولوجية هو وضع أجهزة الجسم الحيوية تحت تأثير أحمال بدنية تؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية ومورفولوجية ينـتج عنهـا زيادة كفاءة الجسم وقدرته على التكيف ومواجهة المتطلبات الفسيولوجية والبنائيـة تبعـاً

*أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

* مدرس بقسم التدريب الرياضى – كلية التربية الرياضية- جامعة طنطا .

لنوع النشاط الرياضي الممارس حيث يعد الجسم البشرى جهازا بيولوجيا معقد التركيب وهذا بالتالى يقودنا إلى التغيرات التى تحدث فى الجهاز الدورى والتنفسى وتختلف تلك التغيرات من نشاط لآخر وفقا لطبيعة وشكل الأداء (٢ : ٥ ، ٨)

و تعتبر التدريبات فى الوسط المائى واحدة من أحدث الطرق على مستوى العالم حيث تعمل تمرينات الماء كطب وقائي وعلاج طبيعي في مواجهة العديد من علاج حالات الإصابة أو التأهيل بعد الإصابة أو الجراحة أو اللياقة العامة للصحة وإنقاص الوزن والرشاقة والارتفاع بمستوى اللياقة البدنية. (٨: ١)

ويشير جمال عبد الله (٢٠٠٢) إلى أن استخدام المدربين للرمال عند تنمية التحمل باعتباره وسط مختلف ومتغير للتدريب إلى جانب الوصول إليه بسهولة وتوفره لا يحتاج إلى التأهيل لاستخدامه في الواجبات التدريبية مما قد يحقق نتائج إيجابية في إعداد اللاعبين في هذا الاتجاه إلا أنه يفتقد إلى التقنين العلمى .(٧: ٤٥)

ويري لامب Lamp (١٩٨٤) أن استجابة أجهزة الجسم الحيوية للتدريب الرياضي ذات أهمية خاصة للمدرب حيث يتم على أساسها بناء وتوجيه البرامج التدريبية ، وتتأثر كفائة النظم الحيوية بممارسة النشاط البدني . (٢٤:١٦٠)

ويرى الباحثان أن ممارسة الأنشطة الرياضية أو عمل أي مجهود بدني قد يؤثر على الممارس ببعض التغيرات التي تحدث من هذا المجهود أي أنه قد يحدث تغيرات فسيولوجية وظيفية لأجهزة الجسم المختلفة كزيادة حجم القلب وبطء النبض مع زيادة كمية الدم المدفوع وبالتالى تأخر ظهور التعب .

ويمثل عنصر التحمل أحد أهم المكونات البدنية التي تتحكم في تحديد المستوى في كثير من الأنشطة الرياضية المختلفة حيث عرفه هارا Hara (١٩٨٠) بأنه القدرة على مقاومة التعب في حالة أداء التمرينات البدنية لفترة طويلة من الزمن ؛ وعنصر التحمل ضروري لأغلب الأنشطة الرياضية ويتوقف شكل ومواصفات تدريب التحمل على

الرياضة التخصصية والتي يمكن من خلالها تحديد وتوصيف مكونات الحمل المستخدم في الأداء. (٣: ٢٢١)

ويتفق كل من ديفريز وهوش Devries , Housh (١٩٩٤) فوكس وماثيوز Fox,mathews (١٩٨١) وهولي دفرانكز Howley ,Donfranks (١٩٩٢) على أهمية التدريب الهوائي في تحسين بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية متمثلة في الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين VO2Max والسعة الحيوية للرئتين ومعدل القلب . (٤١٨:٢٣) ، (٢٧:٢١ -٣٠) (٢٣٠:٢٢ -٢٣٢)

ويؤكد كل من محمد حسن علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤) على أن هناك علاقة قوية بين القدرة الهوائية ومستوى كل من كمية الدم المدفوع في الدقيقة والنبضة الأكسوجينية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل النبض ويلاحظ انخفاضه بسرعة بعد الحمل البدني بالنسبة للأفراد المدربين عنه في غير المدربين كذلك يكون معدل سرعة العودة للحالة الطبيعية في المدربين أسرع من غير المدربين(الاستشفاء) . (١٥: ١٢٥-١٢٤)

ويشير إبراهيم شعلان (١٩٨١) إلى أن الأداء في كرة القدم يتطلب مستوى عالي من الكفاءة البدنية والفسيولوجية حتى يتمكن اللاعبين من أداء الواجبات البدنية والمهارية والخططية المطلوبة منهم بكفاءة طوال زمن المباراة الذي قد يمتد إلى أكثر من ٩٠ دقيقة بالإضافة إلى كبر مساحة ملعب كرة القدم؛ وتعد صفة التحمل صفة بدنية هامة لإعداد لاعبي كرة القدم ، وتلعب دوراً هاماً في قدرة اللاعبين على الاستمرار في الأداء الجيد طوال المباراة وبخاصة في اللحظات الهامة في نهاية المباراة. (١: ٩٧)

ولقد لاحظ الباحثان أن هناك قصور في برامج الإعداد البدني التي لا تفي بالحاجة المتزايدة إلى اللياقة البدنية الحالية والتي تعتبر الركيزة الأساسية للاعبي كرة القدم لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية حتى يستطيع الفرد مواكبة التطور الحاصل في كرة القدم بالإضافة إلى عدم تناول الكثير من المراجع والبحوث العلمية إلى استخدام الوسط

المائي وكذلك الرمال في تنمية بعض مكونات اللياقة البدنية من خلال بعض المتغيرات الفسيولوجية.

ومما سبق يمكن أن تتلخص مشكلة البحث في كونها محاولة علمية تهدف إلى دراسة طبيعة استخدام الوسط المائي والرمال لتنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية و مكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم حتى يمكن أن تسهم في تقديم الجديد لزيادة قدرات المدربين على فهم العملية التدريبية وجوانبها المختلفة وكذلك إعداد وتخطيط برامج التدريب الخاصة بكرة القدم مما يساهم في توجيه عمليات إعداد الرياضي وفقاً للأسلوب العلمي السليم.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات مقترح لكل من المجموعتين التجريبيتين . مجموعة(التدريب على الرمال) ومجموعة (التدريب في الوسط المائي) للتعرف على :-

١ - تأثير برنامج التمرينات المقترح لمجموعتى (التدريب على الرمال) و (التدريب في الماء) على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم قيد البحث .

٢ - مقارنة فعالية التدريب في الوسط المائى والتدريب على الرمال على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة ــ النبض بعد المجهود مباشرا ــ النبض بعد دقيقة راحة ــ الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجيني ــ السعة الحيوية) ومكونات اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ــ التحمل ــ القدرة العضلية للرجلين)الخاصة للاعبى كرة القدم .

فـــروض البحـــث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعـدي فـي المتغيـرات الفسيولوجية (النبض في الراحة ــ النبض بعد المجهود مباشرا ــ النـبض بعـد دقيقة راحة ــالحد الاقصي لاسـتهلاك الاكسـجيني ــ السـعة الحيويـة) لـدى مجموعتي البحث ولصالح مجموعة الوسط المائي .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية –التحمل– القدرة العضلية للرجلين) لدى مجمـوعتي البحـث ولصالح مجموعة الوسط المائي .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين (التـدريب فـي الوسـط المـائي – التدريب على الرمال) في نسب التحسن للمتغيرات الفسـيولوجية والبدنيـة قيـد البحث.

المصطلحات المستخدمة :

الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين : هو قدرة الانسان على أداء عمـل عضـلي أعتماداً على أستهلاك الاكسجين أثناء العمل مباشراً ويعتبر مؤشراً لكثير مـن الوظـائف الفسيولوجية لكفاءة الجهاز التنفسي (١٥:٣٨٠)

التدريب في الماء : هو أحد الأوساط المهمة التي يتحرك مـن خلالهـا الفـرد الرياضي لممارسة التدريبات الحركية المختلفة بهدف رفع اللياقة البدنيـة والفسـيولوجية. (تعريف أجرائي).

التدريب على الرمال : يعتبر وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويستخدم بهدف رفع الكفاءة الفسيولوجية والبدنية للفرد للاستمرار فـي أداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب . (تعريف أجرائي) .

الدراسات السابقة:

- دراسة **خيرية إبراهيم السكري ، ويوسف دهب علي ، محمد جابر بريقع (٢٠٠١)** مقالة عنوانها **مدخل الاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية** تناولت هذه المقالة شقين هما:

الشق الأول : مقدمة عن الجري في الماء العميق لماذا يستخدم الجري في الماء العميق ، من الذي يستخدم الجري في الماء العميق ، الاختلاف والتشابه ، المميزات والعيوب ، تدريب الجري في الماء العميق.

الشق الثاني : الدراسة التطبيقية المرتبطة بموضوع الاستجابات البيولوجية الناتجة عن تدريب الجري داخل الماء.

العينة : طبقت التجربة على عينة قوامها عشرة لاعبات من فريق كرة القدم النسائية بنادي سموحة الرياضي بالإسكندرية.

المنهج المستخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة حيث تم عمل قياس قبلي وبعدي خارج الماء وقبلي وبعدي داخل الماء.

النتائج : أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح التدريب في الوسط المائي.

التوصيات:

- ضرورة استخدام الوسط المائي عند التدريب على الجري تزامناً مع التدريب خارج الماء.
- الاستفادة من خواص الوسط المائي عند رفع اللياقة البدنية أو العلاج أو التأهيل للرياضيين في جميع الرياضات. (٩)

* دراسة **عبد المحسن جمال الدين ، سمير محمد أبو شادي** (١٩٩٤) عنوانها **دراسة تأثير اختلاف سطح الملعب على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة** ، أجريت الدراسة على عينة قوامها (٢٠) لاعب بالدوري الممتاز بالإسكندرية باستخدام المنهج الوصفي ، وأبرزت نتائجها تأثير المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي ومعدل النبض بشكل أكبر عند الأداء على الملعب الرملي عن الملعب الخشبي ، كما ازدادت مسافة الوثب العريض والعمودي لدى لاعبي الكرة الطائرة على سطح الملعب الخشبي عن سطح الملعب الرملي . (١٢)

* دراسة **جمال عبد الله حسن** (٢٠٠٢) وعنوانها فاعلية التدريب على الرمال في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية للاعبي كرة القدم بهدف التعرف على تأثير البرنامج فى أداء التدريب على الرمال والمضمار على بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية وأجريت الدراسة على عينة عمدية للاعبى نادى سكة حديد سوهاج وعددهم (٢٤ لاعبا) و إستخدم الباحث المنهج التجريبى وتوصل الباحث إزدياد معدل التحسن فى بعض المتغيرات الفسيولوجية يؤثر على بعض الصفات البدنية التى تتأسس على هذا المتغير بشكل مباشر كذلك بعض الصفات التى تتأسس عليه بشكل غير مباشر مثل السرعة الإنتقالية والقدرة العضلية.(٧)

التعليق على الدرسات السابقة :

هدفت معظم الدراسات السابقة إلى معرفة تأثير وفعالية برامج التدريب المستخدمة على المتغيرات البدنية والوظيفية والفسيولوجية و جميعها إعتمدت في إختيار العينة على لاعبين أو لاعبات بطريقة عمدية و استخدمت هذه الدراسات المنهج التجريبي .

إجـراءات البحـث:

منهـج البحـث:

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين الأولى استخدمت أسلوب التدريب داخل الوسط المائى و الأخرى إستخدمت أسلوب التدريب على الرمال وذلك لملائمته لأهداف و إجراءات البحث .

عينة البحـث:

اشتملت عينة البحث على (٢٨) لاعب من لاعبى الفريق الأول لكرة القدم بنادي كفر الشيخ الرياضي وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين :

أ- مجموعة الجري في الوسط المائي وعددهم (١٤) لاعبا .

ب- مجموعة الجري على الرمال وعددهم (١٤) لاعبا .

ويوضح الجدول رقم (١) تجانس العينة فى متغيرات السن والطول والوزن .

والجدول رقم (٢) يوضح التكافؤ بين المجموعتين فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث.

(جدول ١)

تجانس أفراد المجموعتين في متغيرات(السن . الطول . الوزن)

ن١ + ن٢ = ٢٨

المتغيـــر	وحدة القياس	مجموعة الماء				مجموعة الرمال			
		س-	± ع	الوسيط	الالتواء	س-	± ع	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	٢٤,٩٠	١,٦٢	٢٣,٤٠	٠,٩٢٦	٢٣,٠٢	١,٨٥	٢٣,٢٥	٠,٨١١
الطول	سم	١٧٠,٢٥	٤,٣٥	١٦٩,١٥	٠,٥١٧	١٧٠,٧٥	٤,٨٠	١٦٩,٥٠	٠,٧٨١
الوزن	كجم	٦٣,٨٠	٥,٤٥	٦٣,٠	٠,٤٤٠	٦٤,١٥	٥,٨٥	٦٣,٢٥	٠,٤٦١

يتضح من جدول رقم (١) أن قيم معاملات الالتواء قد انحصرت بين (٠,٤٤٠ ، ٠,٩٢٦) لأفراد المجموعة التجريبية (الجري في الوسط المائي) وانحصرت ما بين (٠,٤٦١ ، ٠,٨٥٧) لمجموعة (الجري على الرمال) وهي قيم انحصرت ما بين ± ٣ لمتغيرات (السن - الطول - الوزن) للمجموعتين التجريبيتين مما يؤكد على تجانس مجموعتى البحث .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين (الجري في الماء) و (الجري على الرمال)

في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث

ن = ١٤

المتغيـــر	وحدة القياس	مجموعة الماء		مجموعة الرمال		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س	± ع	س	± ع		
السن	سنة	٢٤,٩٠	١,٦٢	٢٣,٠٢	١,٨٥	١,٨٨	١,٥٧
الطول	سم	١٧٠,٢٥	٤,٣٥	١٧٠,٧٥	٤,٨٠	٠,٠٥	٠,٦١١
الوزن	كجم	٦٣,٨٠	٥,٤٥	٦٤,١٥	٥,٨٥	٠,٣٥	٠,٣٧٨
النبض في الراحة	نبضة/ق	٧٠,٢٢	١,٤٢	٦٩,٦٠	٢,١٢	٠,٦٢	٠,٧٦
النبض بعد المجهود مباشرة	نبضة/ق	١٤٦,٥٠	٢,١٨	١٤٣,٥٧	٢,٣٣	٢,٩٣	١,٤٨
النبض بعد ١ ق راحة	نبضة/ق	١١٢,٢٣	٤,٩٨	١٠٧,٤٠	٢,٧٨	٤,١٧	١,٩٨
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣,٤٨	٠,١٦	٣,٤١	٠,١٨	٠,٠٦	٠,٩٧
السعة الحيوية	لتر	٣,٢٣	٠,٢٩	٣,١٩	٠,١٤	٠,٠٤	٠,٥٨
التحمل ١٥٠٠م جري	ق	٦,٦٢	٠,٢١	٦,٥٨	٠,٢٢	٠,٦٧	٠,٩٠
السرعة الانتقالية ٥٠م عدو	ث	٧,٢٢	٠,١٧	٧,١٨	٠,٢٠	٠,٠٤	٠,٣٩
القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	٣٨,٧٠	٠,٦٨	٣٧,٥٠	٠,٦٩	١,٢٠	١,١٣

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٤

يتضح من جدول رقم (٢) أن جميع قيم ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ، وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائياً في متغيرات الدراسة بين مجموعة الجري في الماء ومجموعة الجري في الرمال مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث .

وسائل جمع البيانات:-

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز أسبيروميتر لقياس السعة الحيوية ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
- قياس ضربات القلب (النبض).

القياسات المستخدمة:-

قياس معدل ضربات القلب (قياس النبض) في المراحل التالية:

- أثناء الراحة بدون أي مجهود.
- بعد المجهود مباشرة.
- بعد المجهود بدقيقة واحدة.
- قياس القدرة العضلية للرجلين باختبار(الوثب العمودي) يأخذ ثلاث محاولات ويسجل أفضلهم.
- قياس السعة الحيوية ، قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين باستعمال جهاز الأسبيروميتر يأخذ ثلاث محاولات لكل مختبر واحتساب أفضلهم.
- اختبار ٥٠ م سرعة عدو .

- اختبار ١٥٠٠ م تحمل .

خطـــوات البحـــث :-

أولا : هدف البرنامج : يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى معرفة تأثير التدريبات في الوسط المائي وعلى الرمال على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم .

ثانياً : بناء البرنامج : أعتمد الباحثان في بناء البرنامج على المراجع العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة وكذلك الدراسات السابقة والمشابهة لكل من جمال عبد الله ( ) أبراهيم شعلان (١) أحمد خاطر وعلى البيك (٣) أمر الله البساطي (٥) عبد المحسن جمال الدين و سمير أبو شادي (١٢) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين (١٦) ونتيجة لذلك حدد الباحثان التمرينات الأساسية للبرنامجين وتم تحديد شدة حمل التدريبات بناء على المراجع السابقة وتراوحت بين ٥٠ ـ ٨٥% من أقصي ضربات القلب لأفراد العينة ، وبين ٥٠ ـ ٨٥% من الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين .

الدراسة الاستطلاعية:

ـ المرحلة الأولي من الدراسة الاستطلاعية :

بعد تحديد مجموعة القياسات المرتبطة بهذه الدراسة قام الباحثان بأجراء دراسة استطلاعية على عينة من لاعبي ١٨ سنة وعددهم ١٥ لاعب من غير لاعبي العينة الأساسية للدراسة حيث كان الهدف من ذلك :

ـ تحديد طريقة وزمن فترة الإحماء التي تسبق القياس .

ـ تنفيذ وحساب القياسات المختلفة والتأكد من صلاحية أدوات القياس المختلفة .

ـ التأكد من صلاحية المكان لتنفيذ البرنامج التدريبي .

ـ تحديد مسافات ثابتة للمسافات المطلوبة خلال البرنامج التدريبي .

ـ التأكد من عدم وجود عوائق في مكان التدريب والتأكد من عوامل الأمن والسلامة في مكان التدريب.

ـ معرفة وتحديد الوقت اللازم لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب .

المرحلة الثانية من التجربة الاستطلاعية :

ـ قام الباحثان بتعديل بعض التدريبات للمجموعة التجريبية (داخل الوسط المائي) وذلك لصعوبة أدائها على اللاعبين و تجريب أجهزة القياس ومعرفة صلاحيتها للقياس ومدي ملائمتها للدراسة و تصميم لستمارات لتسجيل القياسات لتكون جاهزة للقياسين القبلي والبعدي .

القيـــاس القبلـــي:

تم إجراء القياس القبلي فى الفترة من ٢٠٠٥/٦/١ حتى ٢٠٠٥/٦/٣ للمجموعتين التجريبيتين . مجموعة (الجرى فى الماء) و مجموعة (الجرى على الرمال) وطبقت القياسات الفسيولوجية (النبض في الراحة –النبض بعد المجهود مباشرة –النبض بعد ١ ق راحة – السعة الحيوية – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) والمكونات البدنية (اختبار ٥٠ م عدو – اختبار ١٥٠٠ م جري – اختبار القدرة العضلية للرجلين) على عينة البحث الأساسية :

تنفيذ البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج فى الفترة من ٢٠٠٥/٦/٤ إلى ٢٠٠٦ /٧/٢٩ على المجموعتين التجريبيتين مجموعة (الجرى فى الماء) و مجموعة (الجرى على الرمال) وذلك بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا لكل مجموعة ولمدة ثمانية أسابيع .

القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعدية بعد انتهاء البرنامج التدريبي على مجموعتى البحث مجموعة (الجرى فى الماء) و مجموعة (الجرى على الرمال) فى الفترة من ٢٠٠٥/٧/٢٩ حتى ٢٠٠٥/٧/٣١ وبنفس ترتيب القياس القبلي للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث .

المعالجات الإحصائية :

إستخدم الباحثان المعالجات الإحصائية التالية :

- الوسيط . - معامل الإلتواء .
- المتوسط الحسابي. - الانحراف المعياري
- اختبار (ت) t.Test . ـ نسب التحسن

عرض النتائج :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المتوسطات ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي

(للمجموعة التجريبية) الجري في الماء ن= ١٤

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن	قيمة (ت)
		س	± ع	س	± ع			
النبض في الراحة	نبضة/ق	٧٠,٢٢	١,٤٢	٦٥,٢٠	٢,١٨	٥,٠٢	٢,٨٣	*٤,١٧
النبض بعد المجهود مباشرة	نبضة/ق	١٤٦,٥٠	٢,١٨	١٥١,١٣	٢,٤٢	٥,٣٧	٤,٨٠	*٥,١٧
النبض بعد ١ ق راحة	نبضة/ق	١١٢,٢٣	٤,٩٨	١٠٣,٠٢	٧,٢٣	٩,٢٢	٢١,٥٢	*٣,٩٤
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣,٤٨	٠,١٦	٤,٩٦	٠,٣٧	١,٤٨	٢٦,٠٧	*١٦,٢٧
السعة الحيوية	لتر	٣,٢٣	٠,٢٩	٤,٨٤	٠,١٧	١,٦٩	٣٨,٣٢	*١٧,١٨
التحمل ١٥٠٠م جري	ق	٦,٦٢	٠,٢١	٥,٢٨	٠,٣٧	١,٥٩	٥٤,٣١	*١٨,٠٢
السرعة الانتقالية ٥٠م عدو	ث	٧,٢٢	٠,١٧	٦,٣٣	٠,٢٣	١,٩٨	١٨,٠٧	*١٨,٢١
القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	٣٨,٧٠	٠,٦٨	٤٢,٥٥	٠,٥٤	٤,٢٠	٣,٢٢	*١٣,٤٣

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٤

تشير نتائج الجدول رقم (٣) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس لقبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في كافة متغيرات الدراسة حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (٣,٩٤ – ١٨,٢١) وهذه أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على تأثير البرنامج على مجموعة الجري في الوسط المائي

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المتوسطات ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي

(للمجموعة التجريبية) الجري على الرمال ن=١٤

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن	قيمة (ت)
		س	± ع	س	± ع			
النبض في الراحة	نبضة/ق	٦٩,٦٠	٢,١٢	٦٧,٩٠	١,٩٣	١,٥٦	٢,٩٢	*٣,٦٩
النبض بعد المجهود مباشرة	نبضة/ق	١٤٣,٥٧	٢,٣٣	١٤٧,٥٠	٢,٠١	٣,٩٨	٤,٢٥	*٤,١١
النبض بعد ١ ق راحة	نبضة/ق	١٠٧,٤٠	٢,٧٨	١٠٢,٩٨	٣,٦٦	٤,٧٨	١٧,٣٦	*٤,١٢
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣,٤١	٠,١٨	٤,٠٧	٠,١٣	٠,٥٦	١٦,٢٤	*١٠,٧٧
السعة الحيوية	لتر	٣,١٩	٠,١٤	٤,١٧	٠,٢٣	١,٢٨	٢٨,٤٣	*١٢,٢١
التحمل ١٥٠٠م جري	ق	٦,٥٨	٠,٢٢	٥,٦٨	٠,٢٩	٠,٩٠	٣٧,٦٥	*١٠,٣٢
السرعة الانتقالية ٥٠م عدو	ث	٧,١٨	٠,٢٠	٦,٥٨	٠,٦٨	٠,٦٨	١٥,٦٢	*٥,٥٣
القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	٣٧,٥٠	٠,٦٩	٣٩,٠٠	٠,٦١	١,٤٠	٢,٥٣	*١٢,٨٩

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٤

تشير نتائج الجدول رقم (٤) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس لقبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في كافة متغيرات الدراسة حيث تراوحت

قيمة (ت) المحسوبة بين (٢,٦٩ - ١٢,٢١) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على تأثير البرنامج على مجموعة الجري على الرمال.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعتين التجريبيتين

(الجرى فى الماء) و (الجرى على الرمال)

في القياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث ن= ١٤

المتغير	وحدة القياس	مجموعة الماء		مجموعة الرمال		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		سَ	± ع	سَ	± ع		
النبض في الراحة	نبضة/ق	٦٥,٢٠	٢,١٨	٦٧,٩٠	١,٩٣	٢,٧٠	١,٨٩
النبض بعد المجهود مباشرة	نبضة/ق	١٥١,١٣	٢,٤٢	١٤٧,٥٠	٢,٠١	٣,٦٤	*٥,٦٣
النبض بعد ١ ق راحة	نبضة/ق	١٠١,٠٠	٧,٢٣	٩٩,٠٠	٣,٦٦	١,٨٣	٠,٩١٦
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٤,٩٦	٠,٣٧	٤,٠٧	٠,١٣	٠,٨٥	*٦,٩٧
السعة الحيوية	لتر	٤,٨٤	٠,١٧	٤,١٧	٠,٢٣	٠,٦٧	*٨,٥٣
التحمل ١٥٠٠م جري	ق	٥,٢٨	٠,٣٧	٥,٦٨	٠,٢٩	٠,٤٢	*٤,٣٤
السرعة الانتقالية ٥٠م عدو	ث	٦,٣٣	٠,٢٣	٦,٥٨	٠,٦٨	٠,٢٨	*٣,٩٨
القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	٤٢,٥٥	٠,٥٤	٣٩,٠٠	٠,٦١	٣,٥٥	١,٨٨

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٤

تشير نتائج الجدول رقم (٥) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في القياس البعدي لصالح مجموعة الجري في الماء في متغيرات النبض بعد المجهود مباشرة ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، السعة الحيوية ، التحمل ١٥٠٠م جري ،

السرعة ٥٠م عدو ، بينما جاءت معدلات التحسن بين المجموعتين في كل من النبض في الراحة ، النبض بعد الراحة لمدة ١ ق ، القدرة العضلية للرجلين غير دالة .

مناقشة وتفسير النتائج :

باستخدام التحليل الإحصائي الذي يتناسب مع طبيعة هذه الدراسة يتضح لنا من الجداول رقم (١) (٢) الخاصة بمتغيرات التجانس والتكافؤ الأساسية السن ، الوزن ، الطول . عدم وجود فروق معنوية لكلا المجموعتين التجريبيتين في هذه المتغيرات ، ويرجع ذلك إلى تجانس أفراد العينة من حيث السن كذلك التوزيع العشوائي لأفراد العينة على مجموعتي البحث ، وفي هذا الصدد يذكر كل من أحمد خاطر ، علي البيك (٣)ومحمد صبحي حسانين (١٧) بأن الطول والوزن يعتبران من المؤشرات الهامة لتعرف على حالة النمو الجسمي تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية .

وجدول رقم (٢) يوضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في متوسطات متغيرات الدراسة بين المجموعتين التجريبيتين (الجرى فى الماء – الجرى على الرمال) قبل تنفيذ البرنامج .

تشير نتائج الدراسة كما يوضحها الجدولين أرقام (٣) ، (٤) إلى حدوث تحسن في المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية قيد الدراسة حيث أظهرت نتائج القياسات البعدية لمجموعة الرمال تحسن متوسط في كل من النبض بعد المجهود مباشرة والنبض بعد الحصول على راحة لمدة دقيقة واحدة ، كذلك الأمر بالنسبة للسرعة الانتقالية ٥٠ م عدو والتي تتطلب ارتفاع مستوى العمل اللاهوائي والذي لا يتحسن في بداية برامج الإعداد الذي يكون التركيز فيه على العمل الهوائي لحد بعيد.

وهذا ما أشار اليه أبوالعلا عبد الفتاح (٢) إبراهيم شعلان (١) جمال عبدالله (٧) أن السرعة تعتمد على كفاءة عمل جهازين أساسيين هما الجهاز العصبي والجهاز العضلي ، الجهاز العصبي من حيث قدرته على إرسال الإشارات العصبية السريعة خلال الوحدات الحركية السريعة أيضاً والجهاز العضلي بما يحتويه من ألياف عضلية سريعة الانقباض

بطبيعتها وكل ما سبق يخضع بالدرجة الأولى لعامل الوراثة ، لذا فأن التدريب الرياضي ليس له تأثير كبير على تنمية السرعة بشكل عام ، حيث تلعب الوراثة دورها في ذلك .

هذا ويتفق كل من إبراهيم شعلان (١) أبو العلا عبد الفتاح (٢) أمر الله البساطي (٥) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين (١٦) ، محمد عبدة صالح الوحش ، مفتي إبراهيم (١٨) أنه لكي يتمكن اللاعب من تحسين سرعته يجب عليه أن يقوي عضلاته وفي نفس الوقت يحسن من سرعة تلبيته والتدريب على السرعة غالباً ما يكون في الجزء الثاني من فترة الإعداد (الإعداد الخاص) كذلك فقد جاءت معدلات التحسن في باقي المتغيرات عالية في كل من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والتحمل ١٥٠٠م جري كذلك القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي)؛ وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **عبد المحسن جمال الدين وسمير أبو شادي** (١٢) ، وخاصة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كذلك دراسة **سمير لطفي** (١٠) في السرعة الانتقالية والقدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي).

ويذكر سكوت وادوارد **Scot and edward** (٢٦) أن نسبة حمض اللاكتيك في الدم بعد تدريبات السرعة وتحمل السرعة تزداد نتيجة شدة الحمل الواقع على العضلات ولنقص الأكسجين ، وأن زيادة حمض اللاكتيك في الدم علامة من العلامات الهامة التي تدل على أن اللاعب قد وصل الى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أثناء المجهود .

أما فيما يختص بمجموعة الجري في الماء فقد جاءت معدلات التحسن متوسطة في كل من النبض في الراحة والنبض بعد المجهود كذلك النبض بعد الحصول على راحة لمدة دقيقة واحدة ، بينما تصاعدت وبشكل واضح في كل من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والتحمل ١٥٠٠م جري كذلك كلاً من السرعة الانتقالية ٥٠م عدو والقدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي) وبملاحظة معدل التحسن

في كلاً من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكذلك السرعة الانتقالية ٥٠م عدو يتبين لنا انعكاس هذا التحسن على القدرة العضلية (الوثب العمودي) .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من **خيري إبراهيم السكري ، يوسف دهب ومحمد بريقع** (٩) وإلى ما أشار إليه **علي البيك وصبري عمر** (١٣) **وجمال عبدالله** (٧) أن التدريب الرياضي المنتظم يلعب دوراً هاماً في إحداث التكيف لأجهزة الجسم الحيوية على المجهود البدني وذلك نتيجة للتدريب لمنتظم على سبيل المثال التدريب المنتظم في الماء يؤدي إلى الارتقاء بالمقاومة الحيوية للتغيرات الجوية.(١٣: ٣٧).

هذا ويرى الباحثان أن التدريب البدني باستمرار وانتظام يحدث تغيرات لأجهزة الجسم المختلفة وهذه التغيرات نتيجة التكيف الحاصل لها من خلال التعود على المجهود او العبء الواقع عليها وقد تكون هذه التغيرات مستمرة نتيجة الانتظام في ممارسة التدريب البدني لفترة طويلة .

ويوضح جدول (٥) والخاص بدراسة الفروق بين المتغيرات قيد الدراسة للمجموعتين في القياس البعدي أنه بالرغم من التحقق من حدوث تحسن نتائج عن تطبيق البرنامج مع كلتا المجموعتين (الماء – الرمال) بنسب متفاوتة لمجموعة المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية بين مجموعتي الدراسة إلا أنه بدراسة التحسن الحادث في استخدام الوسط المائي قد تأكد من خلال دلالة الفروق في القياس البعدي للمجموعتين حيث تفوقت مجموعة الوسط المائي في كل من النبض بعد المجهود مباشرة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والتحمل ١٥٠٠م جري والسرعة ٥٠م عدو ، بينما جاءت معدلات التحسن بين المجموعتين في كل من النبض في الراحة والنبض بعد الراحة لمدة دقيقة والقدرة العضلية غير دالة.

وهذه النتائج تتفق مع ما يشير إليه كل من **أبو العلا عبد الفتاح** (٢) **وفاروق عبدالوهاب** (١٤) **وأسامة رياض** (٤) **ومحمد علاوي ونصر الدين رضوان** (١٦) على أهمية السعة الحيوية للرئتين واختلافها تبعاً لنوع النشاط الرياضي الممارس ، حيث

أجمعوا على أنها تعتبر مؤشراً يوضح للمدرب إمكانيات اللاعب الفسيولوجية ، ويرجع هذه الفروق في هذا التحسن في القياسات البعدية إلى أن البرنامج التدريبي المقنن بشقيه في الماء وعلى الرمال قد تم تنفيذه على أسس علمية وبدقة علماً بأن التدريب باستمرار سواء كان في الماء أو على الرمال له تأثيراً إيجابياً على تحسين الحالة التدريبية للاعب.

ويتفق كل من **فاسيلفا وسالتين(٢٥) أبو العلاعبدالفتاح (٢)** على أن عمليات أستعادة الشفاء تبدء بطريقة جزئية بعد أداء النشاط العضلي مباشرة وفيها يتم التعويض الكامل لمخزون العضلات من الطاقة ، وأن النشاط العضلي يصاحبه تغيرات وظيفية كبيرة للجسم (التهوية الرئوية ــ استهلاك الأكسجين ــ سرعة النبض ــ وزيادة نسبة تركيز حمض اللاكتيك في الدم) ، أما بالنسبة لمجموعة الرمال فكان هناك تسخن واضح ولكنه أقل من نسب التحسن بالنسبة للوسط المائي ويرجع الباحث هذا التحسن إلى أن الجري على الرمال الناعمة يحتاج إلى مجهود كبير ولكن الحركة على الرمال أسهل وأسرع من الحركة داخل الوسط المائي حيث أن مقاومة الماء أثناء الجري تكون أصعب وأبطأ في الحركة لكنه في الجري على الرمال يفقد كثيراً من الماء نتيجة إفراز العرق أثناء الجري وهذا ما يشير إليه **بهاء سلامة** (٦) إلى أنه عند ممارسة الرياضة لفترة طويلة (التحمل) والتي يصاحبها إفراز كمية كبيرة من العرق غير معوض بشرب الماء يصحبه انخفاض في ضغط الدم.

ويشير كل من ارنهايم **Arnheim** (٢٠) **وجمال عبدالله** (٧) أن النشاط البدني يتبعه بصفه عامة هبوط وقتي في المقدرة على الاداء ، وأثناء فترة الراحة يعود الجسم تدريجياً الى حالته الطبيعية وترتبط عمليات أستعادة الشفاء بمظاهر هامة في المجال الرياضي وهي التعويض الزائد حيث أنها تفسير لما يحدث أثناء التدريب والذي يرتبط بالأجهزة الوظيفية للجسم.

ويتفق كل من **جمال عبدالله** (٧) **محمد فكري مسلم** (١٩) **سوسن عبد المنعم وآخرون** (١١) أنه عند دفع اللاعب لسطح الملعب فإن القدم تكون ثابتة ولا تنزلق

وبالتالي يكون الخطو للأمام كاملاً دون فقدان أي جزء من قوة الدفع والتي تكـون أقـل نتيجة لانهيار الدفع خلفاً على الرمال مما يؤدي إلى فقدان جزء كامل من قوة الدفع وكذلك على الوسط المائي.

و يرى الباحثان أنه من خلال التعرف على النواتج الكمية للمتغيرات الفسيولوجية و البدنية يمكن للمدرب التعرف على الحالة التدريبية للاعبين وتقويمهـا وكـذلك تقنـين أحمال التدريب والتعرف على الحالة الوظيفية لجسم اللاعب ويؤكد الباحثان أن سبب تلك الزيادة التي حدثت للمجموعتين التجريبيتين ترجع الـى تـأثير التـدريبات التـي تلقتهـا المجموعتين والتي خضعتا الى برنامج تدريبي مكثف طوال فترة الإعداد وتعد تلك النتيجة منطقية تحت تأثير التدريب البدني المقنن (البرنامج التدريبي) حيث تشير الى أن المتغير التجريبي له تأثير أيجابي وقد حقق ما وضع مـن أجلـه لتحسـين بعـض المتغيـرات الفسيولوجية والبدنية قيد الدراسة ومن هنا تتحقق صحة فروض البحـث بوجـود فـروق إحصائية ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبيتين مجموعة(التدريب على الرمال) ومجموعة (التدريب في الوسط المائي) فى نسب التحسـن للمتغيـرات الفسـيولوجية والبدنية قيد البحث .

الاستنتاجات:

في ضوء عينة البحث وعرض النتـائج ومناقشـتها توصـل الباحثـان إلـى الاستنتاجات التالية:

١- استخدام البرنامج التدريبي بالمقاومات داخل الوسط المائي أو على الرمال أدى إلـى حدوث تحسن فى المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية قيد البحث .

٢- أظهرت نتائج القياسات البعدية لمجموعة (الجرى على الرمال) تحسن متوسط فـى كل من النبض بعد المجهود مباشرة والنبض بعد الحصول على الراحة لمـدة دقيقـة واحدة والسرعة الإنتقالية ٥٠ متر عدو بينما جائت معـدلات التحسـن فـى بـاقى

المتغيرات عالية فى كل من الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والتحمل ١٥٠٠م والقدرة العضلية للرجلين .

٣- أظهرت نتائج القياسات البعدية لمجموعة (الجرى فى الماء) معدلات تحسن متوسطة فى كل من النبض بعد المجهود مباشرة والنبض بعد الحصول على الراحة لمدة دقيقة واحدة بينما تصاعدت فى كل من الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والتحمل ١٥٠٠م والسرعة الإنتقالية ٥٠ متر عدو والقدرة العضلية للرجلين.

٤- وجود فروق فى نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبيتين (الجرى فى الماء – الجرى على الرمال) فى القياس البعدى لصالح مجموعة الجرى فى الوسط المائى حيث أثبتت النتائج أن التدريب داخل الوسط المائى حققت نتائج أفضل من التدريب على الرمال فى المتغيرات الفسيولوجية و البدنية قيد البحث .

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى الباحثان بما يلى : –

١- ضرورة استخدام مقاومة الوسط المائي كوسيلة للتدريب للحصول على معدل تحسن أكبر في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية.

٢- الإستفادة من خواص الوسط المائى والجرى على الرمال لتحسين المتغيرات الفسيولوجية واللياقة البدنية لمختلف المراحل السنية فى جميع الأنشطة الرياضية .

٣- الاهتمام بتنمية الجوانب الفسيولوجية التي تلعب دوراً فعالاً في الارتقاء بالمستوى البدني.

المراجـــــع :

أولا المراجع العربية :

١- إبراهيم حنفي شعلان : **تقنين حمل التدريب وعلاقته بتطوير اللياقة البدنية الخـاص للاعبي كرة القدم**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنـين بالهرم ، جامعة حلوان ، ١٩٨١م.

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : **التدريب الرياضي ، الأسس الفسـيولوجية** ، دار الفكـر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧م.

٣- أحمد محمد خاطر ، وعلي فهمي البيك: **القياس في المجال الرياضي** ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٨م.

٤- أسامة رياض : **موسوعة الطب الرياضي وكرة القـدم** ، دار المختـار للطباعـة ، الاتحاد العربي لكرة القدم ، السعودية ، ١٩٨٦م.

٥- وأمر الله أحمد البسـاطي : **التدريب والإعداد البدني في كرة القدم** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٥م.

٦- بهاء الدين سلامة : **فسيولوجية التدريب** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

٧- جمال عبد الله حسن : **فاعلية التدريب على الرمال في تحسـين بعـض المتغيـرات الفسيولوجية والصـفات البدنية للاعبي كرة القدم** ، بحـث منشـور ، مجلـة البحوث التربية الرياضية ، كليـة التربيـة الرياضية بنين ، جامعة الزقـازيق، المجلد ٢٥ ، العدد ٦٠ ، أغسطس ٢٠٠٢م.

٨- خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع : **تمرينات الماء** ، منشـأة المعـارف ، الإسكندرية ، ط ١ ، ١٩٩٩م.

٩- خيرية إبراهيم السكري ، ويوسف دهب علي ، ومحمد جابر بريقع : **مدخل الاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية** ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م.

١٠- سمير لطفي ، محمد لطفي السيد : **تأثير اختلاف سطح الملعب على معدل تتابع الأداء في الكرة الطائرة** ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، العدد ٣٣ ، أبريل ١٩٩٨م.

١١- سوسن عبد المنعم وآخرون : **البيوميكانيك في المجال الرياضي** ، الجزء الأول (**البيوديناميك**) ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٧م.

١٢- عبد المحسن جمال الدين ، سمير محمد أبو شادي: **دراسة تأثير اختلاف سطح الملعب على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة** ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الأول ، الرياضة في مصر ، الواقع والمستقبل، ١٩٩٤م .

١٣- علي فهمي البيك ، وصبري عمر : **الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي** ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٤م.

١٤- فاروق السيد عبد الوهاب : **مبادئ فسيولوجيا الرياضة** ، القاهرة ، ١٩٨٣م.

١٥- محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح : **فسيولوجيا التدريب الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٤م.

١٦- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين: **اختبارات الأداء الحركي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٤م.

١٧- محمد صبحي حسانين : **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦م.

١٨- محمد عبده صالح الوحش ، مفتي إبراهيم حماد : **الإعداد المتكامل للاعبي كرة القدم** ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٥م.

١٩- محمد فكري مسلم: **دراسة مقارنة لتأثير التدريب على نوعي العضمار الصناعي والحمرة على الإنجاز الرقمي لجري ٨٠٠م** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٥م.

ثانيا المراجع الأجنبية:

20-**Arnheim.,D.**,: Modern Principles of Athletic Traiaing , St, Louis,Toronto Senta Clara,1987.

21-**Fox& Donald K.Mathews** :The Physiological Basis of Physical Education And Athletics ,2rd Ed ,W.B.Sunders Co., Philadelphia, London ,Toronto,1981.

22-**Howiey ,and B.Don Franks**,: Helath Fitness ,3nd,Human Kinetics Books Champaign, IIIinois ,USA,1992.

23- **Herbert A,Devries and Terry J.Housh,** : Physiology of Exercise,5th ed WCB, Brown & Benchmark, Publishicrs, 1994.

24- **Lamp , D.** , : Physiology of Exercise , Macmillan Publishing Co., 2nd. New york,1984.

25- **Saltin , B.**, : Hemo Dynamic Adaptations to Exercise, Harber Row Publishers, Toronto Cardiol,1985.

26-**Scott ,K, & Edward T.**, : Exercise Physiology , Brown& Benchmark Publishers, Toronto London Madrid 1997.

المستخلص

دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجيةومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كـرة القـدم

* د / عبد الباسط محمد عبد الحليم

* د / اشرف عبد العزيز احمد علي

الإعداد البدني للاعب كرة القدم يعني في أبسط صورة إكساب اللاعب عناصـر اللياقة البدنية، كما أن الإعداد المهاري والخططي يعتمد أساساً على مدى إعـداد اللاعـب بدنياً فهو الذي يحدد إلى حد كبير كفاءة هذا الأداء إذ أنه مهمـا بلغـت مهـارة اللاعـب وإجادته لخطط اللعب فإنه لن يستطيع تنفيذها إلا بمساعدة اللياقة البدنية العالية.

والدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على تأثير برنامج التمرينات المقترح للمجمـوعتين التجريبيتين (التدريب على الرمال - التـدريب فـي المـاء) علـى بعـض المتغيـرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم .

وأجريت الدراسة على عينة من لاعبى كرة القدم مستوى الدرجة الأولى وعـددهم (٢٨) لاعبا وقسمت إلى مجموعتين تجريبيتين إحداهما تؤدى تدريبات داخـل الوسـط المـائى والأخرى تؤدى تدريبات على الرمال وأستخدم المنهج التجريبى و توصل الباحثان إلـى وجود فروق فى نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبيتين (الجرى فى الماء - الجـرى على الرمال) فى القياس البعدى لصالح مجموعة الجرى فى الوسط المائى حيث أثبتـت النتائج أن التدريب داخل الوسط المائى حققت نتائج أفضل من التدريب على الرمال فـى المتغيرات الفسيولوجية و البدنية قيد البحث .

---

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

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

ABASTRACT

ACOMPARATIVE STUDY FOR THE IMPACT OF TRANING ON SAND AND IN WATER ON SOME PHYSIOLOGICAL CHANGES AND THE SPECIAL COMPONENTS OF PHYSICAL FITNESS THAT BELONGS TO SOCCER PLAYERS.

DR : Abd El-baset Mohamed Abd – Elhalim.

DR : Ashraf Abd El-aziz Ahmed.

The physical preparation to soccer player simply means ,how the player acquires the elements of physical fitncss .bcsides , the tractical and skilful preparation mainly depends on how to prepare thc player physically as he can mainly idcntify the efficiency of this performance . what ever the skill of the player or his obility in carrying out the playing plans , he cant carry out these plans without thc assistance of highly physical fitness.

- The current study aims at recognizing the impact of the suggested – exercises programmes to the experimental groups (traning on sand traning in water) on some physiological changes and the special component of soccer player.

Thc study was applied on asample that was classified as afirst level soccer players which consisted of twenty eight players.

That sample was divided into tow experimental groups. One of them did trainings in water whera as the other did trainings on sand .

The experimental approach was used.

The researchers concluded that therc were difference regardes protion of improvement between the cxperimental groups (running in water – running on sand) for the furthest measure in favor of thc running group in water environment where results proved that training in water achieved better results than training on physiological changes according to the research.

- **Assistant Professor In Sports Training Dep . Faculty Of Physical Education . Mansoura Universty.**

- **Lecturer In Sport Training Dep . Faculty Of Physical Education . Tanta Universty .**