تأثير برنامج مقترح علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر بفلسطين

* أحمد نمر أحمد

مقدمة ومشكلة البحث:

نظراً للمكانة الهامة لمسابقات الميدان والمضمار في البطولات العالمية والدورات الأولمبية فقد اعتمدت الدول على الأسس العلمية الحديثة في محاولة تقنين وترشيد طرق وأساليب ووسائل تدريب اللاعبين في مختلف الأنشطة الرياضية للوصول بهم إلى أعلى المستويات العالمية، وما نراه الآن من تحطيم للأرقام يعتبر خير دليل على ذلك.(٣٦ : ٢)

يعد سباق جرى ٥٠٠٠ م إحدى سباقات المضمار التي يتوقف تحقيق المستويات العالية فيها على المزج بين تنمية القدرات البدنية وتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمتسابقي هذا السباق. (٥ : ١٤)

لذا يعتبر سباق جرى ٥٠٠٠ ممن السباقات التي تختلف عليها العديد من الآراء العلمية حول إيجاد أسلوب أو وسيلة تدريب مناسبة تساعد على تنمية القدرات البدنية وتحسين المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمتسابقي جرى ٥٠٠٠ م ومن ثم تحقيق المستويات العالية.(١٢: ٣٨٩)

حيث يرى كل من لاجوي، لايورينسل، توريديو **Lajoie C., Laurencell L., Trudeau F.** (٢٠٠٩م) أن التمارين الهوائية تعتبر من أنشطة العمل الهوائي وهي عبارة عن حركات بدنية تؤدى عندما يكون هناك إمداد من الأكسجين كافي للجسم لإنتاج الطاقة الضرورية وكلمة هوائي يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأكسجين فالعضلات تحتاج إلى الأكسجين لتقوم بوظيفتها وتزداد حاجتها إلى الأكسجين كلما زاد عملها وهى تعتمد على عمل الجهاز الدوري والتنفسي وتؤدى باستمرارية في زمن يتراوح ما بين ١٥ – ٣٠ دقيقة ومعدل دقات قلب ١٣٠/١٦٠ دقة في الدقيقة للبالغين .(٥٨: ٢٦)

يرى كل من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٠م) أن التدريب الهوائي يمثل قاعدة هرم تدريب لياقة الطاقة التي يجب أن تبني أولا , ومثل التحمل الدوري التنفسي الذي يجب تنميته أثناء فتره التأسيس , وأيضا ينمي التحمل , ومن الطبيعي أن يبدأ أي برنامج تدريبي بتنمية الأساس الهوائي لتنميه كفاءة الجهاز الدوري التنفسي , فالتدريب الهوائي يقوي عضله القلب ويؤخر الإحساس بالتعب , ويؤدي إلى ما يعرف باللياقة الهوائية والتي تلعب دورا في المقدرة علي الأداء بشده عاليه , واستعاده الشفاء . (٢٩:١٨١)

يشير بهاء الدين سلامه (٢٠٠٢م) إلي أن التمرينات الهوائية تؤدي إلي تحسين الدورة الدموية , وزيادة قدره القلب علي ضخ كميه أكبر من الدم مع كل نبض (ضربه) أثناء التمرين والراحة , مما يقلل من معدل نبض القلب , ويعطي القلب راحة أطول بين الانقباض والانبساط لزيادة كفاءته.(١١: ٧٨)

* باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – بكلية التربية الرياضة بقنا – جامعة جنوب الوادي

يذكر محمد علاوى, أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠م) أن التغيرات الفسيولوجية التي تحدث نتيجة التدريب الهوائي هي المسئولة عن كفاءة العضلة في استهلاك الأكسجين وإنتاج الطاقة الهوائية وهذا يساعد العضلة علي العمل لفترة طويلة وتحمل التعب .(٤١: ٣٦)

يذكر جمال عبد الحليم (٢٠٠٤م) أن تدريبات الماء من احدث طرق التدريب الحديثة والشائعة في الوقت الحاضر حيث تعتبر تدريبات اللياقة البدنية المائية هي احد أشكال التدريب المفضلة وهي لا تحتاج إلي مهارة السباحة وأن أي شخص لديه الرغبة في ممارسة التدريب المائي يمكنه أن يجد المكان المناسب لأداء تدريبات اللياقة البدنية .(١٤: ١٠)

يشير كاستاجنا وأخرون Castagna and at all (٢٠١٠م) إلى أن العمل الوظيفي الذي يواجه لاعبي سباقات الموانع يكون عالي الشدة , وأن متطلبات هذا العمل من القدرات الهوائية واللاهوائية عاليه جدا وتحتاج لكفاءة وظيفية عاليه من أعضاء جسم اللاعب , ونتيجة لذلك فإن تحديد مكونات اللياقة الهوائية مثل العتبة الفارقة لحمض اللاكتيك(LT) قد يساعد في رصد تلك المستوى من التدريبات، لكي يتمكن اللاعب من امتلاك القدرات الوظيفية التي تؤدى للاستمرار دون حدوث أي هبوط في مستوى أداءه. (٥٦: ٢٤)

يشير أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) إلى أن أهم العوامل التي تؤدى إلى تقليل وتأخير تراكم حمض اللاكتيك في العضلات ووصوله إلى مستوى ٤ ملى مول هو زيادة فاعلية التمثيل الغذائي الهوائي للعضلات, مما يقلل من الحاجة إلى التمثيل الغذائي اللاهوائي, أن هذا يعدعامل أساسي لتطوير العتبة الفارقة اللاهوائية. (٢ : ٢٥٣)

يذكر-أيضا- أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) أن السعة الحيوية من المؤشرات والمقاييس للحالة الوظيفة للجهاز التنفسي حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس، وتتعاظم أهمية معرفة السعة الحيوية للمدرب الرياضي أثناء الأداء البدني الأقصى حيث يمثل حجم هواء التنفس أثناء الأداء البدني الأقصى نصف حجم السعة الحيوية ، ولذلك فإن معرفة السعة الحيوية تعتبر مؤشرا لمعرفة حجم هواء التنفس الأقصى عند أداء الحمل البدني، وكلما زاد حجم هواء التنفس قل معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي زادت اقتصادية استهلاك الأكسجين. (٢: ١١٩)

وبتحليل المراجع العلمية والبحوث والدراسات المرجعية – التي أتيحت للباحث – مثل دراسة كل من حمدي عبد الرحيم (١٩٩٨م)(٨)، خيرية إبراهيم، محمد بريقع، يوسف دهب (٢٠٠١م)(٩)، عاطف سيد (١٩٩٩م)(١٠)، محمد المليجي(٢٠٠٢م)(١٤)، سميح وجيت، فهمى Semih, S. & Yigit and Fehmi(٢٠٠٨م)(٢٨)، مازن قاسم(٢٠١٢م)(١٣)، وذلك لمعرفة أفضل الأساليب أو الوسائل التدريبية المناسبة لتنمية القدرات البدنية وتحسين المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمتسابقي ٥٠٠٠ ممتر/موانع، وقد يحدث وفقا لرؤية الباحث أن استخدام كل من أسلوب تدريبات الوسط المائي، وأسلوب تدريبات البيئة الرملية له فوائد متعددة بدنياً وفسيولوجياً.

من خلال وجود الباحث في مجال التدريب كلاعب العاب قوى بنادي عصيره الشمالية كلاعب لمسابقة (٥٠٠٠ م)، وكذلك الاطلاع الباحث على العديد من الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية المتخصصة – التي أتيحت – لتحديد أفضل الأساليب التي تعمل على تنمية القدرات البدنية الخاصة ، تبين له أكثر من أسلوب وفى ضوء الأهمية الخاصة لتدريبات البرامج المتخصصة والتي أشارت إليها نتائج الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة، تبين للباحث وجود بعض القصور في مستوى الكفاءة البدنية للاعبين وذلك من خلال الاختبارات البدنية التي يقيسها المدرب للاعبين بصفة دورية، مما انعكس بالسلب على الأداء الفني وتحقيقهم للأرقام التي تؤهلهم للمنافسة على البطولات العربية والدولية ، لذا رأى الباحث أن يصمم تدريبات هوائية ولا هوائية داخل الوسط المائي والرمال للمساعدة في رفع المستوى البدني ، وكذلك كسر حدة الملل التي قد تصيب اللاعبين وخاصة في الجو الحار، فهذا سيكون فرصة للباحث أن يطبق هذه التدريبات لما يتميز به من المتعة والمرح.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي ومعرفة أثره على :

١- القدرات البدنية الخاصة ب متسابقي ٥٠٠٠م بفلسطين.

٢- مستوى الانجاز الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر بفلسطين .

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية(تحمل السرعة- تحمل القوة- التحمل الدوري التنفسي)لمتسابقي جرى ٥٠٠٠ م .

٢ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوي الرقمي لمتسابقي جرى ٥٠٠٠ م .

الدراسات المرجعية

الدراسات العربية:

١ دراسة " محمد إبراهيم علي "(٢٠٠٥م)(١٦)، بعنوان" تأثير استخدام الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل"، هدف الدراسة التعرف علي الفروق بين المتغيرات (البدنية –الفسيولوجية–المستوي الرقمي) بين المجموعة التجريبية والضابطة"إجراءات البحث" استخدم المنهج التجريبي علي عينة قوامها ١٠ لاعبين من لاعبي الوثب الطويل"اهم النتائج" توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي.

٢ دراسة" أشرف عبد العزيز", "عبد الباسط محمد"(٢٠٠٦م)(٣)، بعنوان" دراسة مقارنة لتأثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية الخاصة في كرة القدم"، هدف الدراسة التعرف على تأثير البرنامج المقترح علي تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية–النبض–الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين)، والبدنية(التحمل–السرعة الانتقالية–القدرة

العضلية)."إجراءات البحث" المنهج التجريبي علي عينة ٣٠لاعب يمثلون جميع لاعبي الفريق الأول لكرة القدم بنادي كفر الشيخ الرياضي."أهم النتائج" اثر البرنامج المقترح في تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية بنسب متفاوتة مما يفسر نجاح البرنامج، وتحسنت بعض المتغيرات البدنية مثل(التحمل-القوة المميزة بالسرعة-السرعة الانتقالية).

الدراسات الأجنبية:

١. دراسة ساندرس مارى"Sanders-Marry"(٢٠١١م)(٢٧) وعنوانها " أثر برنامج تدريبي من التمرينات على بعض المتغيرات الفسيولوجية واللياقة البدنية للاعبي ٥٠٠٠ متر"، واستهدفت الدراسة قياس بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل قوة الدفع القلبي وتركيب الجسم وأجزائه ومرونته أثناء اشتراكه في برنامج تمرينات لياقة هوائية داخل الوسط المائي، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٢) فرد، وكانت أهم النتائج أن الدراسة دلت على فوائد ذات معنى بالنسبة للدفع القلبي وتركيب الجسم مع عدم وجود تغير له أهمية بالنسبة لعنصر المرونة.

إجراءات البحث

منهــج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي لملائمته وطبيعة البحث.

مجتمــع البحث:

تمثل مجتمع البحث متسابقي جري ٥٠٠٠ متر ، والمسجلين بالاتحاد الفلسطيني لألعاب القوى للموسم التدريبي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ، والبالغ عددهم (١٧) لاعباً.

عينة البحث:

إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي جري ٥٠٠٠ متر بنادي عصيره الشمالية ، والذين تراوحت أعمارهم مابين (١٨ – ٢١) سنة والبالغ عددهم (٦) متسابقين .

جدول (١)

تجانس عينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول ن= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	٢٣.٠٢	٣.٠٦	٢٢.٨٩	٠.١٣
الوزن	كجم	٧٢.٨٦	٣.٣١	٧٣.١٨	-٠.٢٩
الطول	سم	١٧٦.٤٧	٣.١٢	١٧٦.١٤	٠.٣٢
العمر التدريبي	سنة	٥.٠٠	٣.٥٥	٤.٨٨	٠.١٠

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لعينة البحث ككل تراوحت ما بين -٠.٢٩ ،٠.٣٢ أي أنها انحصرت ما بين (+٣ -٣) مما يدل علي تجانس العينة ككل في هذه المتغيرات .

أدوات جمع البيانات

من خلال اطلاع الباحث علي المراجع والدراسات السابقة في هذا المجال مثل دراسة (٣)(٧)(١٥) (١٦)(١٧) حصر الباحث أدوات جمع البيانات في الآتي :

- ✓ المسح المرجعي .
- ✓ استمارات استطلاع آراء الخبراء في محاور البرنامج .
- ✓ المستوي الرقمي لكل لاعب .

الأجهزة والأدوات المستخدمة في تطبيق البرنامج :

- ميزان طبي (ريستاميتر) (Restameter) للقياس لأقرب كجم , والطول لأقرب سم .
- ساعات إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية حتي (١/١٠٠ثانية) .
- علامات ضابطة " أعلام , أقماع , قوائم , كرات طبية , طباشير , جير " .
- صناديق خشبية مختلفة الارتفاعات , مقاعد سويدية , حواجز للتدريب (مختلفة الارتفاعات)
- مسطرة مدرجة , شريط قياس .
- أثقال حديدية .
- البرنامج التدريبي (إعداد الباحث)

خدوات تنفيذ البحث

- ✓ تحديد الهدف من البرنامج .
- ✓ استطلاع رأي الخبراء في المحاور الأساسية للبرنامج .
- ✓ استطلاع رأي الخبراء في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .
- ✓ إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولي لتأكد من المعاملات العلمية لأدوات جمع البيانات (الصدق – الثبات)
- ✓ إجراء القياسات القبلية .
- ✓ تطبيق البرنامج المقترح علي عينة البحث .
- ✓ إجراء القياسات البينية .
- ✓ إجراء القياسات البعدية .
- ✓ جمع البيانات وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.
- ✓ اقتارح توصيات قابلة للتطبيق .

أدوات وأجهزة القياس:

- **جهاز بوني سبيروميتر Pony Spirometer لقياس السعة الحيوية(لتر).**
- **جهاز قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.**
- **قياس النبض يدويا نبضة/دقيقة.**
- **اختبار عدو ٤٠٠ متر لقياس تحمل السرعة.**
- **اختبار الانبطاح المائل من الوقوف لقياس التحمل العضلي (تحمل القوة) العام للجسم.**
- **اختبار الجري لمدة ١٢ دقيقة لقياس التحمل الدوري التنفسي.**
- **جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن.**
- **ساعة إيقاف.**
- **صديرى أثقال.**
- **مضمار العاب قوى.**

٣/٥ البرنامج التدريبي المقترح:

٣/٥/١ أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لمتسابقى جرى ٥٠٠٠ متر .

٣/٥/٢ أسس بناء البرنامج:

يجب مراعاة الآتي:

- **خصائص المرحلة السنية التي تميز أفراد العينة (قيد البحث).**
- **مراعاة الفروق الفردية.**
- **ثبات الحمل لمدة تسمح لإحداث التكييف ثم الارتفاع بالحمل.**
- **أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.**
- **أن يحقق البرنامج التدريبي أهدافه التي وضعت من أجلها.**
- **التدرج في زيادة الحمل التدريبي.**

٣/٥/٣ التقسيم الزمني للبرنامج:

استعان الباحث بالدراسات والبحوث المرجعية التي تناولت برامج التدريب في سباقات المضمار مثل حسام السيد (٢٠٠٠م)(١٦)، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م)(٢)، جمال الجمل (٢٠٠٤م)(١٤)، محمد إبراهيم (٢٠٠٥م)(٣٧)، ماجد محمود (٢٠٠٦م)(٣٣)، ميادة مصطفى (٢٠٠٦م)(٥٠)، أنديريا باتيس ونورم هانسن Andrea Bates & norm Hanson(٢٠٠٦م)(٥٣)، لايورس Laures (٢٠٠٩م)(٥٩)، محمد برهومة(٢٠٠٨م)(٣٩)، عبد الرحمن إبراهيم(٢٠٠٩م)(٢٨)، كاستنجا ومانزي وإمبليزري Castagna C., Manzi, V, Impellizzeri (٢٠١٠م)(٥٦)، عبد الحكيم إدريس (٢٠١٣م)(٢٧).

جدول (٤)

التقسيم الزمني لبرنامج التمرينات الهوائية اللاهوائية

١	مدة البرنامج	٣ شهور
٢	عدد وحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٣	زمن الوحدة التدريبية	١٢٠ دقيقة
٤	فترة الراحة بين كل تمرين	٧-١٠ ثوان
٥	عدد مجموعات	٣ مجموعات
٦	فترة الراحة بين المجموعات	٩٠ ثانية

- ملحوظة:

- زمن الوحدة التدريبية الكلى مشتملة الإحماء والختام = ١٢٠ق

- زمن الجزء الرئيسي = ٩٠ق.

- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات

- زمن البرنامج التدريبي الكلى بدون الإحماء والتهدئة = ٣٦×٩٠= ٣٢٤٠ق

ثم بعد ذلك يتم إضافة ٣٠ ق للإحماء والختام توزع كالتالي:-

- ٢٠ دقيقة إحماء (٢٠×٣٦= ٧٢٠ق)

- ١٠ دقائق ختام (١٠×٣٦= ٣٦٠ق)

وبالتالي زمن الإحماء والختام خلال البرنامج ككل = ٧٢٠+٣٦٠= ١٠٨٠ق

إذاً زمن البرنامج ككل + زمن الإحماء والختام = ٣٢٤٠+١٠٨٠=٤٣٢٠ق

٤/٥/٣ محتوى البرنامج:

يحتوى البرنامج على المراحل الأربعة الآتية:

١/٤/٥/٣ مرحله الإعداد العام.

٢/٤/٥/٣ المرحلة الأولى من الإعداد الخاص.

٣/٤/٥/٣ المرحلة الثانية من الإعداد الخاص.

٤/٤/٥/٣ مرحلة ما قبل المنافسات.

وقد تم تقسيم الزمن الكلى للبرنامج على المراحل الأربعة بحيث:

- الزمن الكلى لمرحلة الإعداد العام (١٤٤٠ق) من زمن البرنامج الكلى موزع كالتالي:

١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٤ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٤٤٠دقيقة.

- الـزمن الكلـى للمرحلـة الأولـى مـن الإعـداد الخـاص(١٠٨٠ق) مـن زمـن البرنـامج الكلـى مـوزع كالتـالي:
١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٣ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٠٨٠دقيقة.

- الـزمن الكلـى للمرحلـة الثانيـة مـن الإعـداد الخـاص (١٠٨٠ق) مـن زمـن البرنـامج الكلـى مـوزع كالتـالي:
١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٣ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٠٨٠دقيقة

- الزمن الكلى لمرحلة ما قبل المنافسات (٧٢٠ق) من زمن البرنامج الكلى موزع كالتالي:

١٢٠ق (زمـن الوحـدة) × ٣ (عـدد الوحـدات فـي الأسـبوع) × ٢ (عـدد أسـابيع مرحلـة الإعـداد العـام مـن البرنامج) = ٧٢٠دقيقة.

وبالتالي الزمن الكلى للبرنامج = ١٤٤٠ق+١٠٨٠ق+ ١٠٨٠ق+٧٢٠ق = ٤٣٢٠ق

٦/٣ الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية يومي ٢٠١٨/٢/١م- ٢٠١٨/٢/٦م على عينة قوامها (٣) لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بهدف التعرف على:

١- اكتشاف أي صعوبات يمكن أن تحدث أثناء تأدية كل من الاختبارات البدنية والفسيولوجية لتلافيها قبل القيام بتنفيذ القياسات القبلية.
٢- التعرف على مناسبة الاختبارات المختارة من حيث الوقت والجهد المبذول.
٣- التحقق من مدى صلاحية الأدوات المستخدمة.
٤- تنفيذ وإدارة الاختبارات خاصة بما يتعلق باستخدام الأدوات وتسجيل النتائج وتطبيق الشروط والملاحظات الخاصة بكل اختبار.
٥- تنظيم وتسلسل القياسات لتسهيل الانتقال من اختبار لأخر لتوفير الوقت والجهد.
٦- تطبيق بعض وحدات البرنامج وملاحظة أفراد العينة أثناء الأداء من حيث:
- انسيابية الحركة للدلالة على مناسبة الحمل للمتسابق.
- مدى مناسبة الجهد المبذول ومقداره.
- التغيرات التي تظهر على شكل المتسابق.
- المظهر العام والحالة القوامية للمتسابق أثناء الأداء.

٧/٣ تجربه البحث الأساسية:

١/٧/٣ القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياسات البدنية لعينة البحث يوم الاثنين ٨ / ٢ /٢٠٢٠م، وتم إجراء القياسات الفسيولوجية يوم الأربعاء ٢٠٢٠/٢/١٠م.

٢/٧/٣ تطبيق برنامج التمرينات الهوائية واللاهوائية المقترح:

تم تطبيق البرنامج التمرينات الهوائية واللاهوائية على عينة البحث وتنفيذ الوحدات التدريبية وذلك بنادي الكويت الرياضي، كما استخدم الباحث شاطئ شارع الخليج العربي بمحافظة الأحمدي بالكويت، بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٠/٢/١٠م – ٢٠٢٠/٥/٢م.

٣/٧/٣ القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياسات البدنية لعينة البحث يوم الأربعاء ٤ / ٥ /٢٠٢٠م، وتم إجراء القياسات الفسيولوجية يوم الجمعة ٢٠٢٠/٥/٦م.

عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج:

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة الفروض يتم عرض النتائج وفقاً لما يلي:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة
		س	ع	س	ع		
معدل النبض	نبضة/ق	٦٦.٩٥	٣.٦٥	٦٢.٨٨	٢.٢٣	٥.١١	داله
السعه الحيوية	لتر	٤.٠٩	١.٨٦	٦.١٧	١.١٨	١٠.٨١	داله
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ملليلتر/كجم/ق	٥٤.٥١	٣.٤٦	٧٥.٠٢	١.٩٨	٨.٦١	داله

قيمة ت الجدولية = ٢.١٣ عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوي ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

جدول (٦) نسبة التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
		س	ع	س	ع		
معدل النبض	نبضة/ق	٦٦.٩٥	٣.٦٥	٦٢.٨٨	٢.٢٣	٤.٠٧	٦.٠٨٪
السعه الحيوية	لتر	٤.٠٩	١.٨٦	٦.١٧	١.١٨	٢.٠٨	٥٠.٨٦٪
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ملليلتر/كجم / ق	٥٤.٥١	٣.٤٦	٧٥.٠٢	١.٩٨	٢٠.٥١	%٣٧.٦٣

يتضح من جدول (٦) زيادة نسبة التحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث، حيث بلغت نسبة التحسن في معدل النبض ٨.٨٧٪، وكذلك نسبة تحسن السعة الحيوية بلغت ٣١.٥٨٪، أما الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين فقد بلغت نسبة التحسن ٣٣.٩٦٪

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة
		س	ع	س	ع		
تحمل السرعة	ث	٥٨.٤٠	١.٢٦	٥١.٧٧	٠.٩٥	١١.٥٥	داله
تحمل القوة	عدد مرات	٨٣.٣٧	٢.٨٧	٩٤.٠٨	٢.٩١	١٠.٣١	داله
التحمل الدوري التنفسي	كم	٢.٥٣	٠.٦٤	٣.٤٣	٠.٨٩	١٠.٠٩	داله

قيمة ت الجدولية = ٢.١٣ عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوي ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

جدول (٨)

نسبة التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
		س	ع	س	ع		
تحمل السرعة	ث	٥٨.٤٠	١.٢٦	٥١.٧٧	٠.٩٥	٦.٦٣	١١.٣٥٪
تحمل القوة	عدد مرات	٨٣.٣٧	٢.٨٧	٩٤.٠٨	٢.٩١	١٠.٧١	١٢.٨٥٪
التحمل الدوري التنفسي	كم	٢.٥٣	٠.٦٤	٣.٤٣	٠.٨٩	٠.٩٠	٣٥.٥٧٪

يتضح من جدول (٨) زيادة نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث، حيث بلغت نسبة التحسن في تحمل السرعة ١١.٣٥٪، وكذلك نسبة تحسن تحمل القوة بلغت ١٢.٨٥٪، أما التحمل الدوري التنفسي فقد بلغت نسبة التحسن ٣٥.٥٧٪.

٢/٤ مناقشه النتائج:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وفى حدود القياسات المستخدمة ومن خلال أهداف البحث قام الباحث بمناقشه النتائج الخاصة بالفرض الأول الذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية(تحمل السرعة- تحمل القوة- التحمل الدوري التنفسي) لمتسابقي جرى ٣٠٠٠متر/موانع.

يتضح من جدول(٨) وشكل(٢)، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث(تحمل السرعة- تحمل القوة- التحمل الدوري التنفسي)، حيث بلغ معدل التحسن لتحمل السرعة ١١.٣٥٪، وكذلك تحمل القوة حيث بلغت نسبة تحسن ١٢.٨٥٪، أما بالنسبة للتحمل الدوري التنفسي فقد بلغت نسبة التحسن ٣٥.٥٧٪.

يتفق مع ذلك عاطف سيد (١٩٩٩م)(٢٥)، ونتائج دراسة جمال عبد الله(٢٠٠٢م)(١٥)، على أن تدريبات الرمال لها فوائد بدنية متعددة حيث تعمل على تنمية (التحمل الدوري التنفسي - تحمل السرعة - تحمل القوة - القدرة العضلية - السرعة) كما أنها تؤدى إلى تحسين كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي والجهازين العصبي والعضلي

يذكر كل من عبد الباسط محمد، أشرف عبد العزيز(٢٠٠٦م)(٢٦) أن التدريب على الرمال وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويستخدم بهدف رفع الكفاءة البدنية للفرد للاستمرار في أداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب.

يشير كل من "خيرية السكري، محمد بريقع" (١٩٩٨م)(١٩) إلى أن تدريبات الوسط المائي لها فوائد متعددة بدنياً وفسيولوجياً، ومن فوائدها البدنية تنمية (التحمل بأنواعه والسرعة والقوة العضلية ومرونة المفاصل وتطوير المدى الحركي).

من هنا يرى الباحث أنه من خلال التعرف على النواتج الكمية للمتغيرات الفسيولوجية وكذلك المتغيرات البدنية السابقة أنه يمكن للمدرب التعرف على الحالة التدريبية للاعبين وتقويمها وكذلك تقنين أحمال التدريب والتعرف على الحالة الوظيفية لجسم اللاعب، ويرى الباحث أن سبب تلك الزيادة التي حدثت لعينة البحث ترجع إلى تأثير التدريبات التي تلقتها خلال خضوعها للبرنامج التدريبي طوال فترة الإعداد وتعد تلك النتيجة منطقية تحت تأثير التدريب البدني المقنن، حيث تشير إلى أن المتغير التجريبي له تأثير ايجابي وقد حقق ما وضع من أجله لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية متمثلة في النبض والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية وتحمل السرعة وتحمل القوة والتحمل الدوري التنفسي، حيث كان تحسنهم أفضل باستخدام البيئة الرملية والوسط المائي، وهذا ما أوضحته النتائج الإحصائية المستخدمة .

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث، وفى حدود عينة البحث، ومن واقع البيانات والنتائج التي توصل إليها الباحث تم استنتاج الأتي:

١/١/٥ أن البرنامج التدريبي أدى إلى حدوث تحسن في المتغيرات البدنية للاعبي ٥٠٠٠ متر جري.

٢/١/٥ تحسن المستوى في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث قد ينعكس أثره على المستوى الرقمي للاعبين.

٢/٥ التوصيات:

١/٢/٥ الاسترشاد ببرنامج التدريبات عند القيام برفع مستوى بعض المتغيرات البدنية للاعبي ٥٠٠٠ متر جري .

٢/٢/٥ لابد من زيادة عدد أيام التدريب بالتناوب في البرامج التدريبية فإن ذلك يؤدى إلى نتائج أفضل في المستوى الرقمي للاعبي ٥٠٠٠ متر جري .

٣/٢/٥ ضرورة الاهتمام بتنمية الجوانب الفسيولوجية التي تلعب دوراً فعالاً في الارتقاء بالأداء البدني وبالتالي بالمستوى الرقمي للاعبي ٥٠٠٠ متر جري بفلسطين .

قائمة المراجع

المراجع العربية:

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م) : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح , أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م) : فسيولوجيا اللياقة البدنية دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣- أشرف عبد العزيز أحمد ,عبد الباسط محمد(٢٠٠٦م): " دراسة مقارنة لتأثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية الخاصة في كرة القدم "، بحث منشور ،المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، المجلد السادس،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنصورة.

٤- أميرة حسن محمود ، ماهر حسن محمود (٢٠٠٩م) : الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .

٥- بسطويسى أحمد بسطويسى(١٩٩٧م): " سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم – تكنيك – تدريب " ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦- بهاء الدين إبراهيم سلامة(٢٠٠٢م): الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٧- جمال عبد الحليم الجمل (٢٠٠٤م): التمرينات المائية واللياقة ، مؤسسة الجمل للطباعة ، طنطا.

٨- حمدي عبد الرحيم محمد(١٩٩٨م): " تأثير برنامج تدريبي على وظائف بعض أجهزة الجسم والمستوى الرقمي لعدائي ٤٠٠م "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

٩- خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع ، يوسف دهب على(٢٠٠١م): " مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية "

بحث علمي منشور، المؤتمر العلمي الدولي (الرياضة والعولمة)، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.
١٠- عاطف سيد عبد الفتاح(١٩٩٩م): " تأثير استخدام التدريب الدائري بالأثقال والتدريب في البيئة الرملية على تنمية تحمل القوه وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى المشي " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.
١١- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م) : الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، الأساتذة للكتاب الجامعي ، القاهرة .
١٢- كمال جميل الربضى (١٩٩٨م) : الجديد في ألعاب القوى ، المطبعة الفنية،عمان، الأردن.
١٣- مازن حسن قاسم(٢٠١٢م): "أثر منهج تدريبي لتطوير كفاءة عمل الجهازين الدوري والتنفسي للاعبي كرة السلة, بحث منشور, مجلة واسط للعلوم الإنسانية, جامعة واسط العراقية, المجلد الثامن, العدد العشرين.
١٤- محمد إبراهيم المليجي (٢٠٠٢م):"تقويم الكفاءة البدنية للاعبي بعض المنازلات الفردية"، العدد الأول، يوليو.المجلة العلمية للفسيولوجيا الأساسية والتطبيقية، كلية الطب، جامعة القاهرة.
١٥- محمد إبراهيم على(٢٠٠١م): " تأثير تنمية السرعة القصوى على المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل " رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
١٦- محمد إبراهيم على(٢٠٠٥م): " تأثير استخدام الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل " رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
١٧- محمد إبراهيم علي، محمود حسن عطية(٢٠٠٦م): " تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل من ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنيا(القابلون للتعلم)"، بحث منشور،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية كلية التربية الرياضية للبنات ،الإسكندرية ،العدد ٣١.
١٨- محمد حسن علاوى، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠م) : فسيولوجيا التدريب الرياضي، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة .
١٩- يحي صالح يحي(٢٠٠٩م): " تأثير برنامج تدريبي مختلط في الوسطين الأرضي والمائي لتحسين مستوي بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الوظيفية لدي لاعبي كرة القدم من الصم"، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الأردن.
ثانياً: المراجع الأجنبية:
20- Andrea . Bates & norm Hanson (2006) : Aquatic exercise therapy A.E.T consulting Kelowna ,British Columbia London.

21- Castagna C., Manzi, V, Impellizzeri, (2010): Validity of an on-court lactate threshold test in young basketball players. J Strength Cond Res 24(9): 24–39, 2010

22- Lajoie C., Laurencell L., Trudeau F. (2009):"Physiological responses to cycling for 60 minutes at maximal lactate steady state. Can J. Appl Physiol. 25: 250-26.

23- Mathew's B, and Fox e(2009): The Physiological basis of physical education & athletics, sanders, London.

24- Miller-MG,Berry-D.C,est,2005 :comparison of land-based pyometric programs during an 8-week training period, journal of sport rehabilitation, A,nov.

25- Ritchie, SE Hopkins(2010): "The Intensity Of Exercise In Deepwater Running Int" J Sports Med, Vol 12no 1.

26- Runners Word(2009): "Effort In The Swimming Pool" Magazine Worlds, September.

27-Sanders-Mary,Elizabeth(2011): "Selected Physiological Training Adaptations During A Water Fitness Program Called Wave Aerobics" D N Degree Name Ms, DD.

28- Semih, S. & Yigit And Fehmi(2008): "The Comparison Between Responses Endurance Training On The Road And Sand For Collage And High School Students" Journal Of Strength Training Vol.3 Nov.

29- U Wisloff, S Fiorini, F Martino, C Castagna1(2007): " Effect Of Plyometric Training On Sand Versus Grass On Muscle Soreness And Jumping And Sprinting Ability In Soccer Players" School Of Sport And Exercise Sciences , Faculty Of Medicine And Surgery, University Of Rome Tor Vergata, Rome, Italy .

مستخلص البحث

تأثير برنامج مقترح علي بعض القدرت البدنية الخاصة ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر بفلسطين

* أحمد نمر أحمد

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي ومعرفة أثره على مستوى بعض المتغيرات البدنية لمتسابقي جرى ٥٠٠٠ م ومعرفة أثره على :

١. تحسن بعض المتغيرات البدنية(تحمل السرعة- تحمل القوة- التحمل الدوري التنفسي) لمتسابقي جرى ٥٠٠٠م

٢ . تحسن المستوي الرقمي لمتسابقي جرى ٥٠٠٠ م .

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي لملائمته وطبيعة البحث ، تمثل مجتمع البحث متسابقي جري ٥٠٠٠ متر ، والمسجلين بالاتحاد الفلسطيني لألعاب القوى للموسم التدريبي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ، والبالغ عددهم (١٧) لاعباً ، إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي جري ٥٠٠٠ متر بنادي عصيره الشمالية ، والذين تراوحت أعمارهم مابين (١٨ – ٢١) سنة والبالغ عددهم (٦) متسابقين .

في ضوء أهداف البحث، وفى حدود عينة البحث، ومن واقع البيانات والنتائج التي توصل إليها الباحث تم استنتاج الأتي:

١. أن البرنامج التدريبي أدى إلى حدوث تحسن في المتغيرات البدنية للاعبي ٥٠٠٠ متر جري.

٢. تحسن المستوى في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث قد ينعكس أثره على المستوى الرقمي للاعبين.

* باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – بكلية التربية الرياضة بقنا – جامعة جنوب الوادي

Abstract

The effect of a proposed program on some special physical abilities and the level of digital achievement of competitors 5000 meters in Palestine

***Ahmed Nimr Ahmed**

The research aims to design a training program and know its effect on the level of some physical variables for the 5000m runners, and to know its effect on :

1. **Improvement of some physical variables (speed endurance - strength endurance - periodic respiratory endurance) for the 5000m runners**
2. **The digital level of the 5000m racers has improved.**

The researcher used the experimental method, through the experimental design of one group, using the pre-measurement, inter-measurement and post-measurement for its suitability and the nature of the research , The research community represented the 5000-meter runners, who are registered in the Palestinian Athletics Federation for the training season 2020/2021, and their number is (17) players , The researcher chose the research sample in the intentional way from the runners running 5000 meters in the North Asira Club, whose ages ranged between (18 - 21) years, and their number was (6) runners.

In light of the objectives of the research, within the limits of the research sample, and from the reality of the data and results reached by the researcher, the following was concluded:

1. **that the training program led to an improvement in the physical variables of the 5000 meter running players.**
2. **The improvement of the level in the physiological and physical variables under discussion may have its impact on the digital level of the players.**

*** Researcher in the Department of Sports Training and Movement Sciences - Faculty of Physical Education in Qena - South Valley University**