فعالية أداء التمرينات الهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ممارسى العاب القوى

أ.م.د/ غادة يوسف عبدالرحمن أحمد
أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات ألعاب القوى – كلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات

مقدمة ومشكلة البحث :

إن التدريب الرياضي عملية تربوية وتعليمية منظمة تخضع للأسس والمبادئ العلمية ، وتهدف إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلي مستوي ممكن في المنافسات الرياضية في نوع من الأنشطة الرياضية .(٨ : ١٨)

والتدريب الرياضى هو الجزء الأساسى من عملية إعداد الرياضى باعتباره العملية البدنية التربوية الخاصة والقائمة على إستخدام التمرينات اللازمة للرياضى لتحقيق أعلى مستوى ممكن فى النشاط الرياضى الممارس (١ : ١٣)

فعلم التدريب الرياضي من أهم الركائز التي تساهم في الارتقاء بالقدرات التوافقية التي يرتكز عليها الأداء المهارى حيث يرتبط التقدم بالمستوى المهارى بمدى التقدم بمستوى القدرات الخاصة بهذه المسابقة وفي نفس الوقت تجنب المجموعات العضلية غير المشتركة ليصبح الأداء أكثر سهولة وانسيابية وإتقان، ويهتم التدريب الرياضي بمحاولة الوصول إلى تحقيق الأداء الأمثل وخاصة للحركات والمهارات المركبة ٠ (٦ :١٨٩)

وترى **شرين أحمد يوسف** (٢٠٠١م) إلى أن أى نشاط رياضى يتطلب عدة شروط تتمثل فى عدة قدرات يطلق عليه القدرات التوافقية تمكن الفرد من توجيه نشاطه البدنى (٥ : ٤)

ويذكر **رفاعى مصطفى حسين** (٢٠٠٩م) أن التخطيط للتدريب فى مجال البراعم والناشئين أصبح وسيلة ضرورية للتقدم بحالة التدريب للاعبين حيث يحدد مضمون عملية التدريب

بطريقة منظمة تؤدى الى التقدم فى مستوى البراعم والناشئين ووصولهم الى أعلى مستوى خلال السنوات التالية ، ويؤكدا على انه عند التخطيط لتدريب البراعم والناشئين لابد ان تطبق القواعد الاساسية والمعلومات الحديثة فى نظريات وطرق التدريب ، وان تتصف الخطة بالمرونه نظرا لعدم التحكم فى جميع العوامل المحيطه عند التنفيذ وان ترتبط عملية التخطيط بالتقيم المستمر والذى يظهر مواطن الضعف ومدى التقدم فى حالة التدريب . (٣ : ٣٣)

ويشير **عصام عبدالخالق** إلى أن التمرينات تختلف عن بعضها فى إتجاهها الديناميكى ومستواها فهى لاتظهر كقدرات منفردة وإنما ترتبط بغيرها من القدرات البدنية والأداء المهارى، كم أن القدرات التوافقية تخدم تركيب الحركة الكلية وأنه يجب أن تهيئة الفرد بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضى والتى تؤدى إلى التقدم بالحالة التدريبية للفرد والوصول به إلى المستويات العالية فى النشاط الرياضى الممارس(٧ : ١٨٨)

وتعتبر التمرينات الهوائية من أهم العناصر الأساسية للأداء الحركى عامه والحركات المركبة بصفه خاصة ولا توجد مهارة حركية بدون ان تتطلب تداخل لدى ممارسيها بدرجه ما حتى يمكن تحقيق الحركات بتناسق تام وإيقاع سليم وبصوره اقتصادية للمجموعات العضلية بأقل جهد وفى الوقت المناسب للأداء وهذا يعتمد على سلامة وتعاون الجهازين العضلى والعصبى٠(٣: ١٨)

مشكلة البحث :

إنه مما لا شك فيه أن الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية في مسابقات ألعاب القوى لا يأتي بدون الإعداد المهاري في هذه المرحلة والذي يستهدف تعليم وتثبيت وتطوير وصقل المهارات الحركية الخاصة ، فمهما بلغ مستوى اللياقة البدنية للاعب واللاعبة ومهما أتصف به من سمات خلقية وإرادية فإنه لن يحقق النتائج المرجوة ما لم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الحركية الخاصة٠

وتعتبر مسابقات ألعاب القوى من الألعاب التى تتطلب توفر قدر كبير ومميز من القدرات الخاصة والتى تخدم الأداء المهارى الذى ينعكس بالتالى على نتائج المسابقات حيث تتميز بأنها مهارات مركبة مما يستدعى من الناشئ توافق أكثر من عضو من أعضاء الجسم لأداء الحركات٠

وقد لاحظت **الباحثة** من خلال تحليل مسابقة الوثب الطويل لبطولة المدارس بمحافظة القليوبية للعام الدارسى ٢٠٢١م- ٢٠٢٢م أن هناك ضعف فى مستوى الإنجاز وترجع الباحثة هذا الضعف إلى إنخفاض بعض عناصر التوافق لدى الممارسين والذى ينتج عن عدم الإستخدام

الصحيح للعضلات المطلوبه فى العمل وبالتالى ينعكس على أداء المهارات الحركية المختلفة وحيث أن مسابقات ألعاب القوى تحتاج إلى توافق عال بين الذراعين والرجلين أثناء الأداء هذا ما دفع **الباحثة** إلى إستخدام مجموعة من التمرينات اللاهوائة لمعرفة تأثيرها على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية فى لممارسى ألعاب القوى

هدف البحث :

يهدف البحث إلى وضع مجموعة من التمرينات التوافقية الخاصة بممارسى أل ومعرفة تأثيعاب القوى وتأثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية ٠

فرض البحث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية٠

مصطلحات البحث :

١- التمرينات الهوائية :

هي مجموعة التمرينات التي يقوم بها الفرد في عدم وجود أكسجين الهواء الجوي معتمدا في ذلك على الأوضاع المختلفة للتمرينات البدنية.

٢- معدل النبض :

هو عدد مرات ضربات القلب فى الدقيقة ٠(٤ : ٣٠)

٣- ضغط الدم:

"هو القوة المحركة للدم داخل الجهاز الدوري بمعنى أن الدم يسير من منطقة ذات ضغط عالي إلى أخرى أقل ضغط فالدم ينتقل من البطين الأيسر إلى الأورطى حيث ينقبض البطين الأيسر فيرتفع الضغط داخله لينتقل الدم إلى منطقة أقل ضغطا وهي الأورطى ومنه إلى الشرايين الأخرى ثم إلى الشرينات فالشعيرات الدموية فالوريدات ثم إلى الأوردة حتى يصب مرة أخرى في الأذين الأيمن للقلب (١ : ١٥٦)

٤- ضغط الدم الإنبساطي :

الضغط الإنبساطي هو الذي يزيد بمقدار ١٠مم/زئبق عن نصف القيمة للضغط الإنقباضي بمعنى أنها في حدود من ٦٠ – ٨٠ مم زئبق " (١ : ١٥٦)

٥- ضغط الدم الإنقباضي

هو الضغط الأعلى (١٢٠مم/ زئبق) ويظهر عندما يدفع القلب الدم الشرياني من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطى ومن البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي (ويظهر مع الصوت الأول للقلب) (٤: ١٧)

٦- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين

هو قدرة الإنسان علي أداء عمل عضلى إعتمادا على إستهلاك الأكسجين أثناء العمل مباشرة ويعتبر مؤشرا لكثير من العمليات الفسيولوجية والمتمثلة فى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى فى توصيل هواء الشهيق إلى الدم وكفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة٠ (٤ : ٢٤٤)

٧ - السعة الحيوية

هى كمية الهواء التى يمكن طردها بأقصى زفير بعد أقصى شهيق ، وهى تعادل ٣٥٠٠ سم٢فى الرجل العادى بينما تزداد لدى الفرد الرياضى (٦ : ١٤)

الدراسات السابقة :

١- قامت "**منال أحمد أمين**" (٢٠٠٥) (٩) بدراسة بعنوان "**تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام الحاسب الآلى على تنمية بعض القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى فى التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا**"، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة علي عينة قوامها (١٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة من كلية التربية الرياضية للبنات جامعة المنيا وقد أسفرت النتائج أن البرنامج التدريبى له تأثير إيجابى على تنمية بعض القدرات التوافقية المرتبطة بالتمرينات الفنية الإيقاعية٠

٢- قام **سامى محمود طه** (٢٠٠٧م) (٤) بدراسة بعنوان " **تأثير برنامج تدريبى لبعض القدرات التوافقية على فعالية أداء ضرب الكرة بالرأس لناشىء كرة القدم** " وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبى لبعض القدرات التوافقية على فعالية اداء ضرب الكرة بالرأس لناشىء كرة القدم ، وقد إستخدمت الدراسة المنهج التجريبى ، واشتملت العينة على ٢٤ ناشىء بالطريقة العشوائية من ناشىء نادى نبروة الرياضى بالطريقة العشوائية ، وقد توصلت الدراسة إلى أثر البرنامج التدريبى المقترح تأثيرا إيجابيا على القدرات الوافقية ومهارة ضرب الكرة بالرأس٠

٣- قام **عبدالباسط أشرف عثمان** (٢٠٠٨م)(٦) بدراسة بعنوان " **تأثير برنامج تعليمى لإكتساب مكونات التوافق الحركى على بعض الأداءات المهارية المركبة للمبتدئين فى كرة القدم** " وهدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمى لمكونات التوافق الحركى للمبتدئين فى كرة القدم – التعرف على تأثير البرنامج التعليمى على بعض مكونات التوافق الحركى والأداءات المهارية (قيد البحث) للمبتدئين فى كرة القدم – التعرف على نسبة التحسن فى التوافق الحركى والأداءات المهارية المركبة للمبتدئين فى كرة القدم ، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبى واشتملت عينة الدراسة على ٢٢ لاعبا من ٩ – ١٠ سنوات بأكاديمية النادى الاهلى لكرة القدم فرع المنصورة ، وقد توصلت الدراسة إلى أن البرنامج التعليمى تأثيرا ايجابيا على مكونات التوافق الحركى (الدقة – سرعة الأداء – الرشاقة – الإحساس بالزمن – الإحساس بالمسافة) والأداءات المهارية المركبة (قيد البحث)وهى (الاستلام مع الدوران ثم التمرير– الاستلام ثم الجرى ثم التمرير – الإستلام ثم الجرى ثم التصويب – الاستلام ثم المراوغة ثم التصويب٠

٤- قام " **مادلا** "Madella (٢٠٠٤م) (١١) دراسة بدراسة بعنوان "**تأثير تنمية القدرات التوافقية على مستوى الأداء فى ألعاب الميدان والمضمار وتحديد القدرات المطلوبة لتنمية (ردالفعل ،الوعى بالاتجاه–الطاقة الحركية)** وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تنمية القدرات التوافقية على مستوى الأداء فى ألعاب الميدان والمضمار وتحديد القدرات المطلوبة لتنميتها وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم المجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة علي عينة من بعض لاعبى مسابقات الميدان والمضمار للفرق المتوسطة الأداء وقد أسفرت النتائج عن تحديد أهم القدرات التوافقية التى تساعد على تنمية الأداء لدى لاعبى الميدان والمضمار.

٥- قام" **وجيك ستاروتشيك** "Wajciech Staro aciak (٢٠٠٦م) (١٢) بدراسة بعنوان "**العلاقة بين القدرات التوافقية لدى الفتيات وبين العمر وفاعلية التعلم** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين مستوى القدرات التوافقية لدى الفتيات وبين العمر وفاعلية التعلم، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم ثلاث مجموعات تجريبية على فتيات من أعمار مختلفة تتراوح أعمارهن من ٤سنوات إلى ١٨سنة وبلغ قوام العينة (٨٩) فتاة وقد تم إختيار القدرات التوافقية التالية (الإيقاع الحركى– رد الفعل– التوجيه المكانى– الربط الحركى الإحساس الحركى– التوازن– التكيف الحركى) وقد أسفرت النتائج أن القدرات التوافقية لها دور فعال فى عملية التعلم فكلما ارتفع مستوى القدرات التوافقية أدى ذلك ارتفاع فاعلية عملية التعلم.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت **الباحثة** المنهج التجريبى مستخدمتا التصميم ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين تجريبية وضابطة وذلك لمناسبته طبيعة الدراسة٠

مجتمع وعينة البحث :

تم إختيار عينة البحث من ممارسى مسابقات ألعاب القوى بعدد من مدارس محافظة القليوبية والمسجلين بمنطقة القليوبية لألعاب القوى والمسجلين فى الإتحاد المصرى وتراوحت أعدادهم إلى (٤٥) ممارس وإستبعدت الباحثة عدد (٤) ممارسين (٢) للإصابة ، (٢) لعدم إنتظامهم فى التدريب ، وقد قامت الباحثة باختيار عدد (٦) ممارسين كعينة عشوائية من مجتمع البحث وذلك بهدف إجراء الدراسة الإستطلاعية وبذلك تصبح العينة الأساسية للبحث (٣٤) ممارسة مقسمين إلى مجموعتين بطريقة عشوائية أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وكان قوام المجموعة الواحدة (١٧) ممارسة٠

جدول (١)

تجانس عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٤.٩٤	١.٤٣	١٤.٨١	٠.٢٧
الطول	سم	١٥٢.٨	١.٧٧	١٥٢.٠٤	١.٢٩
الوزن	كجم	٥٠.٠٢	٢.٣٥	٥٤.٤٣	٠.٧٥
القدرة على تغيير الإتجاه	ث	٥٦.٧٤	١.٧٩	٥٦	٠.٨٨ –
القدرة العضلية	سم	١٧.٤٧	٢.٦٣	١٧	٠.٠٦
التوافق	ث	٩.٧٤	١.٢٨	١٠	٠.٣٩
مرونة الجذع	سم	٤٢.١٦	٦.٢٥	٤٣	٠.٤١–
التحكم فى الحركة	سم	٥٩.٧٩	٤.٤٥	٦٠	٠.٤٦–
دقة الأداء	درجة	١.٣٥	٠.٢٧	١.٢	٠.٥٧
سعة الصدر	درجة	٤٥.٠٥	٠.٨٠٩	٤٥.٠	٠.٠١٣

يتضح من جدول (١) أنه تراوحت قيمة معامل الإلتواء مـــا بـــين (-٠.٨٨ : ١.٢٩) لمجتمع الدراسة فى المتغيرات قيد الدراسة٠

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

* جهاز ريستاميتر * ميزان طبى * شريط قياس
* ساعة إيقاف * دراجة أرجومترية * جهاز ضغط دم
* جهاز اسبروميتر * مضمار ألعاب قوى

الإختبارات المستخدمة فى البحث :

فى ضوء القراءات النظرية والدراسات السابقة وإسترشادا بأراء الخبراء فى مجال العاب القوى من خلال المقابلات الشخصية تم تحديد الإختبارات التالية :

أولا : الإختبارات البدنية :

١- قياس سرعة ١٠٠م عدو٠(١٠ : ٣٠٦)

٢- التحمل العضلى : قياس عدد مرات التكرار لتمرين الإنبطاح المائل من الوقوف لمدة دقيقة ٠(١٠ : ٣٠٨)

٣- التحمل الدورى التنفسى: قياس مدى تحمل الجهاز الدورى التنفسى٢٠٠م عدو(١٠: ٣٠٢)

ثانيا : الإختبارت الفسيولوجية :

١- معدل النبض :

ويتم بالضغط على الشريان الكعبرى وحساب نبض القلب فى الراحة وبعد المجهود٠(٣ : ٦٧)

٢- ضغط الدم :

ويتم باستخدام جهاز سفجانومير وسماعة طبية وذلك لقياس ضغط الدم الإنقباضى وضغط الدم الإنبساطى٠(٧: ٦٤)

٣- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين :

وذلك باستخدام الدراجة الأرجومترية حيث يؤدى الإختبار لمدة خمسة دقائق عند مستوى ١٥٠ وات (٩٠٠كجم/ق) ويقاس النبض فى نهاية الدقيقة الخامسة ثم يحسب الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين باستخدام المعادلة الأتية :

الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين= ٦.٣-(٠.٠١٩٢٦x نبض القلب) (٣: ٦٧)

٤- السعة الحيوية :

وذلك باستخدام جهاز إسبروميتر جاف حيث يقوم اللاعب بأخذ شهيق ثم يقوم باخراج أقصى زفير فى مبسم جهاز الأسبروميتر.(٧: ١١٩)

البرنامج التدريبى المقترح :

*** الهدف من البرنامج :**

وضع مجموعة من التمرينات على شكل وحدات تدريبة وذلك بهدف التنمية البدنية والفسيولوجية للمجموعتين التجريبيتين قيد البحث.

* تصميم البرنامج :

قامت الباحثة بوضع مجموعة من التمرينات الهوائية وذلك بعد الإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة تم إختيار التمرينات وفقا للمعايير الأتية :

- أن تتميز التمرينات بسهولة الأداء.
- أن تكون ذات طابع تنافسى.
- يتوفر فيها عامل التشويق والتنوع.
- أن يتصف محتوى التمرينات بالمرونة بحيث يمكن التغيير إذا لزم الأمر..

*** مدة البرنامج التدريبى :**

بعد الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة وأراء الخبراء تم تحديد مدة تطبيق البرنامج التدريبى كما يلى :

- عدد الأسابيع = ٤ أسبوع
- عدد الوحدات التدريبة فى الأسبوع = ٢ وحدات أسبوعيا
- عدد وحدات التدريب الكلية = ٨ وحدة
- زمن الوحدة التدريبية = ٤٥ ق
- الزمن الكلى للوحدات التدريبية = ٣٦٠ق

تنفيذ البرنامج :

- تم إجراء القياسات القبلية فى ٢٠٢٢/١/٢٧م
- تم تنفيذ البرنامج التدريبى خلال الفترة ٢٠٢٢/١/٢٩م : ٢٠٢٢/٢/٢٤م.
- تم إجراء الإختبارات البعدية فى ٢٠٢٢/٢/٢٦م.

المعالجات الإحصائية :

تم إستخدام المعالجات الإحصائية التالية :

– المتوسط الحسابى٠ – الوسيط٠ – الإنحراف المعيارى٠

– معامل الإلتواء٠ – إختبار (ت)٠

عرض النتائج :

أولا : عرض النتائج :

جدول (٤)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية

ن=١٧

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
تحمل السرعة	ث	٢٦.٩٧	٠.٦٠	٢٦.٩١	٠.٥٠	٠.٠١
التحمل العضلى	تكرار	٢٨.٣٣	٨.٥١	٢٨.٥٣	٨.٦٢	١.٥٠
التحمل الدورى التنفسى	ق	٥.٩٤	٠.٧١	٥.٨١	٠.٧٤٤	١.٢٥

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٤) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى جميع المتغيرات البدنية (تحمل السرعة – التحمل العضلى – التحمل الدورى التنفسى) وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٥)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=١٧

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
معدل نبض الراحة	ن/ق	٦٩.٧٠	٢.٩٠	٦٨.٠٠	٤.٣٢	١.٢٠
معدل نبض الحد الأقصى	ن/ق	١٠٨.٦	٣٧.٩٣	١٢٤.٢٠	٢٢.٢٠	١.٠٠
ضغط الدم الإنقباضى	مم/زئبق	١٠٥.٠	١٣.٥٤	١٠٨.٠	٩.١٨	٠.٦٦٩
ضغط الدم الإنبساطى	مم/زئبق	٦٩.٠٠	١٣.٧٠	٦٨.٠٠	٧.٨٨	٠.٣٦
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٣.٩٥	٠.٣٩	٣.٩٠	٠.٤٢	٠.٣٣١
السعة الحيوية	لتر	٤.٣٨	٠.٤٨	٤.٤٨	٠.٥٢	٤.٧٤

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٥) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض الراحة – معدل نبض الحد الأقصى – ضغط الدم الإنقباضى – ضغط الدم الإنبساطى – الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، بينما توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى متغير (السعة الحيوية) وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٦)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية

ن=١٧

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
تحمل السرعة	ث	٢٦.٩٧	٠.٥٠	٢٦.٥٩	٠.٤٥	٢.٠٤
التحمل العضلى	تكرار	٣٠.٩٠	٤.٢٥	٣٢.٩٠	٣.٨٤	٤.٠٤
التحمل الدورى التنفسى	ق	٥.٠٧٨	٠.٥٥	٥.٣٢	٠.٢٧	٢.٨٨

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات البدنية (تحمل السرعة – التحمل العضلى – التحمل الدورى التنفسى) وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٧)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبة فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=١٧

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
معدل نبض الراحة	ن/ق	٦٧.٣٠	٤.٢١	٦٩.٢٠	٤.٩١	٠.٨١
معدل نبض الحد الأقصى	ن/ق	١٢٣.٦	١٧.٧٨	١٢٧.٨	٨.٩٦	٠.٦٩
ضغط الدم الإنقباضى	مم/زئبق	١١٤.٠	١٠.٧٤	١١١.٠	٧.٣٧	١.١٥
ضغط الدم الإنبساطى	مم/زئبق	٧١.٠٠	٧.٣٧	٦٧.٠٠	٩.٤٨	٢.٠٤٤
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٣.٩١	٠.٣٤	٣.٨٣	٠.١٧	٠.٦٩
السعة الحيوية	لتر	٤.٥١	٠.٦٨	٤.٩١	٠.٦٠	٠.٤٠٩

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٧) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض الراحة – معدل نبض الحد الأقصى – ضغط الدم الإنقباضى – الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، بينما توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى متغير (ضغط الدم الإنبساطى – السعة الحيوية) وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٨)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية

ن١=ن٢=١٧

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
تحمل السرعة	ث	٢٦.٩٧	٠.٤٤	٢٦.٥٩	٠.٤٥	١.١٥
التحمل العضلى	تكرار	٢٨.٥٣	٨.٦٢	٣٢.٩٠	٣.٨٤	١.٥٨
التحمل الدورى التنفسى	ق	٥.٨١	٠.٧٤	٥.٣٢	٠.٢٧٩	١.٩٨

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٨) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية (تحمل السرعة – التحمل العضلى) بينما توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية فى (التحمل الدورى التنفسى) لصالح المجموعة التجريبية وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٩)

الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

ن١=ن٢=١٧

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		سَ	ع	سَ	ع	
معدل نبض الراحة	ن/ق	٦٨.٠٠	٤.٣٢	٦٩.٢٠	٤.٩١	٠.٨٠
معدل نبض الحد الأقصى	ن/ق	١٢٤.٢٠	٢٢.٢٠	١٢٧.٨٠	٨.٩٦	٠.٤٣
ضغط الدم الإنقباضى	مم/زئبق	١٠٨.٠	٩.١٨	١١١.٠٠	٧.٣٧	٠.٧٠
ضغط الدم الإنبساطى	مم/زئبق	٦٨.٠٠	٧.٨٨	٧١.٠٠	٧.٣٧	٠.٧٠
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٣.٩٠	٠.٤٢	٣.٨٣	٠.١٧	٠.٤٣
السعة الحيوية	لتر	٤.٤٨	٠.٥٢	٤.٩١	٠.٦٠	٢.٢٩

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٣

يتضح من جدول (٩) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض الراحة – معدل نبض الحد الأقصى – ضغط الدم الإنقباضى – ضغط الدم الإنبساطى – الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، بينما توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغير (السعة الحيوية) وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥

مناقشة النتائج :

يتضح من نتائج جدول (٤) أنه توجد فروق غير دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى متغيرات تحمل السرعة ، التحمل العضلى ، التحمل الدورى التفسى ويرجع ذلك إلى عدم استخدام البرنامج التدريبى التمرينات التوافقية والتى تعتبر وسيلة ضرورية لإكتساب مكونات اللياقة البدنية٠

ويتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى متغير السعة الحيوية عند مستوى دلالة ٠.٠٥

ويرجع ذلك لأهمية متغير السعة الحيوية لدى لاعبى ألعاب القوى ويتفق ذلك مع دراسة عيد شافعى ٢٠٠٨م ودراسة عصام أنور ٢٠٠٦م ويتفق مع ما ذكره تاناكا هيروفيومى ١٩٩٥م إلى أن التدريب الرياضى يؤدى إلى عملية تحسين السعة الحيوية٠

بينما يوجد هناك فروق غير دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى متغيرات معدل نبض الراحة ، معدل نبض الحد الأقصى ، ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ويرجع ذلك إلى استخدام الطريقة التقليدية فى التدريب وعدم الاهتمام بتمرينات والتى بدورها تساعد فى تحسين قدرات اللاعب ورفع استجابة أجهزة الجسم المختلفة والوصول باللاعب إلى أفضل المستويات٠

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات البدنية ويرجع ذلك إلى البرنامج

المقترح ولإنتظام اللاعبين فى عملية التدريب ويرجع لأهمية التمرينات المختارة والتى ادت الى تحسن ملحوظ فى المتغيرات البدنية قيد البحث٠

ومن خلال نتائج جدول (٧) توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات ضغط الدم الإنبساطى والسعة الحيوية ويرجع ذلك الى البرنامج المقترح حيث يرتبط كلا من السعة الحيوية وضغط الدم الإنبساطى بالتدريب الهوائى ويتفق هذا مع دراسة عصام أنور ويتفق مع ما أشار إليه ويليم مارك وأخرون وكليكا ثورلاند إلى أن التدريب الرياضى المنتظم يؤدى إلى انخفاض ضغط الدم الإنبساطى أثناء الراحة وإلى تحسن السعة الحيوية ولكن تختلف مع دراسة عيد شافعى والتى أظهرت عدم تحسن معدل ضغط الدم الإنبساطى لدى المجموعة التجريبية٠

بينما توجد توجد فروق غير دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى متغيرات نبض الراحة ، نبض الحد الأقصى ، ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وذلك لإنخفاض قيمة (ت) المحسوبة برغم وجود فروق بدرجة بسيطة٠

يتضح من جدول (٨) أنه يوجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغير التحمل الدورى التنفسى ويرجع ذلك إلى أن برنامج تمرينات التنفس المقترح كان له أثر فعال فى ارتفاع معدل متغير التحمل الدورى التنفسى وهذا يؤكد نتائج جدول (٤ ، ٦) حيث أن البرنامج المقترح أدى إلى تطوير وتحسن عمل القلب وزيادة قدرته الفسيولوجية وهذا يعمل على ارتفاع الكفاءة البدنية ويتفق هذا مع تاناكا هيروفيومای ولك يختلف مع عيد شافعى من عدم وجود فروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغير التحمل الدورى التنفسى٠

بينما هناك فروق غير دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات تحمل السرعة والتحمل العضلى ويرجع ذلك لإنخفاض قيمة (ت) ويؤكد هذا نتائج جدول (٦)٠

ويشير جدول (٩)وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغير السعة الحيوية يرجع إلى التمرينات حيث ان معدل السعة الحيوية يرتبط بعملية التدريب ويتفق ذلك مع دراستى عصام أنور وعيد شافعى٠

بينما هناك فروق غير دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات نبض الراحة ، نبض الحد الأقصى ، ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ويرجع هذا إلى قيمة (ت) المحسوبة أو أن البرنامج أدى لتحسن المتغيرات الفسيولوجية هذه بدرجة بسيطة٠

الإستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث تمكنت الباحثة من الوصول إلى الإستنتاجات التالية:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى متغير السعة الحيوية٠
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى المتغيرات البدنية تحمل السرعة ، التحمل العضل والتحمل الدوى التنفسى وفى المتغيرات الفسيولوجية ضغط الدم الإنبساطى والسعة الحيوية٠
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى متغير التحمل الدورى التنفسى وفى متغير السعة الحيوية٠

ثانيا: التوصيات

في حدود أهداف البحث وخصائص العينة وما تم التوصل إليه من نتائج توصى الباحثة بما يلى :

- الاستعانة بالتمرينات المقترحة التى تم تطبيقها في هذا البحث لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث٠
- الاستعانة بالتمرينات عند وضع برامج لما لهذه التدريبات من تاثير كبير في تنميتها بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث
- اجراء دراسات اخري في في نفس المجال تشمل مراحل سنية ومهنية مختلفة ومن كلا الجنسين مع تناول متغيرات اخري لم تتناولها هذه الدراسة.

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- **أبو العلا احمد عبدالفتاح(١٩٩٧م):** بيولوجيا الرياضة والاسس،ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أحمد محمود عبدالله (٢٠٠٥م)** : موسوعة محددات التدريب الرياضى – النظرية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

٣- **رفاعى مصطفى حسين (٢٠٠٩م)** : أساسيات علم التدريب الرياضى ، المكتبة المتحدة للنشر والتوزيع ، بورسعيد.

٤- **سامي محمود طه عوض(٢٠٠٧م)** : تأثير برنامج تدريبي لبعض القدرات التوافقية على فعالية أداء ضرب الكرة بالرأس لناشئ كرة القدم" ، رسالة ماجستير في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بالمنصورة ، جامعة المنصورة . ص (٩٤).

٥- **شيرين أحمد يوسف(٢٠٠١م):** تنمية بعض القدرات التوافقية وعلاقتها بمستوى أداء الهجوم المركب لرياضة المبارزة، رسالة دكتوراة غيرمنشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٦- **عبد الباسط محمد عبد الحليم (٢٠٠٨م)** : تأثير برنامج تعليمى لاكتساب مكونات التوافق الحركى على بعض الأداءات المهارية المركبة للمبتدئين فى كرة القدم ، بحث منشور ، المؤتمر الاقليمى الرابع للمجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركى بمنطقة الشرق الاوسط (١٥-١٧أكتوبر ٢٠٠٨) ، كلية التربية الرياضية ، أبو قير الاسكندرية.

٧- **عصام عبدالخالق محمد (٢٠٠٣م)** : التدريب الرياضي ،نظريات ،تطبيقات، منشاة المعارف، ط١١،الأسكندرية.

٨- **محمد حسن علاوى (٢٠٠٢م)** : علم التدريب الرياضى ، ط١٢ ، دار المعارف ، القاهرة.

٩- **منال أحمد أمين(٢٠٠٥م)** :تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام الحاسب الآلى على تنمية القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى فى التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا ،مجلة علوم الرياضة –جامعة المنيا،العدد الثالث.

ثانيا: المراجع الأجنبية :

١٠- Madella, A(٢٠٠٤m) : Atelica leggera capacita coordinative (teack and fildand loordination ahilities) SDS, rivisk bicultural Sportive ٤(٢) Nov.

١١ - Wojciech starosciak(٢٠٠٦m) : motor learning and the age and the level of coordination dexterity in gerls, human movement, no (٧).

فعالية أداء التمرينات الهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ممارسى العاب القوى

أ.م.د/ غادة يوسف عبدالرحمن أحمد

يهدف البحث إلى وضع مجموعة من التمرينات التوافقية ومعرفة تأثيرها لدي ممارسي العاب القوي وتأثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية واستخدمت **الباحثة** المنهج التجريبى مستخدمتا التصميم ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين تجريبية وضابطة وذلك لمناسبته طبيعة الدراسة وتم إختيار عينة البحث من ممارسى مسابقات ألعاب القوى بعدد من مدارس محافظة القليوبية والمسجلين بمنطقة القليوبية لألعاب القوى والمسجلين فى الإتحاد المصرى وتراوحت أعدادهم إلى (٤٥) ممارس وإستبعدت الباحثة عدد (٤) ممارسين (٢) للإصابة ، (٢) لعدم إنتظامهم فى التدريب ، وقد قامت الباحثة باختيار عدد (٦) ممارسين كعينة عشوائية من مجتمع البحث وذلك بهدف إجراء الدراسة الإستطلاعية وبذلك تصبح العينة الأساسية للبحث (٣٤) ممارسة مقسمين إلى مجموعتين بطريقة عشوائية أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وكان قوام المجموعة الواحدة (١٧) ممارسة وأشارت اهم النتائج الى أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى متغير السعة الحيوية وتوصى الباحثة الاستعانة بالتمرينات المقترحة التى تم تطبيقها في هذا البحث لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

The effectiveness of performing aerobic exercises on some physiological variables among athletes

Prof. Dr. Ghada Youssef Abdel Rahman Ahmed

The research aims to develop a set of harmonic exercises and know their impact on the practitioners of athletics athletics and their impact on some physiological variables. Qalyubia and those registered in Qalyubia Athletics area and registered in the Egyptian Federation, and their numbers ranged to (٤٥) practitioners, and the researcher excluded (٤) practitioners, (٢) for injury, (٢) for their irregular training, and the researcher chose (٦) practitioners as a random sample from a community The research, with the aim of conducting the exploratory study, and thus the basic sample of the research became (٣٤) practice divided into two groups in a random way, one experimental and the other controlling, and the strength of one group was (١٧) exercises. In the vital capacity variable, the researcher recommends using the suggested exercises that were applied in this Research to improve some of the physiological variables under investigation