أثر المواد العملية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتنفسية لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

[*]د/ سالى عبد الستار محفوظ

أولاً مقدمة البحث:

احتلت العملية التعليمية مكانا بارزا ضمن اولويات التطوير باعتبارها عملية شاقة تتناول جميع جوانب المتعلم تعد كليات التربية الرياضية واحدة من اهم الكليات العملية التى تساعد الطلبة على تحسين لياقتهم البدنية والنفسية والفسيولوجية وذلك لما تقدمه لطلابها من مناهج عمليه وتربوية حيث تتعرض الطالبات فيها الى بعض المواد العملية وتكون بصفة اكبر من المواد العملية حيث تدرس فيها الطالبات اقسام مختلفة ومتنوعة .

ان الخمول البدنى أصبح فى ازدياد ليس فقط بين البالغين ولكن أيضا بين الأطفال والمراهقين وذلك بسبب التطور التكنولوجى واعتماد الانسان على الالة مما ادى الى حرمانة من الحركة اوبذل مجهود .(٤١٧:١٠)

يذكر أحمد نصرالدين سيد (٢٠١٤م)أن الاداء الرياضى يمثل جهدا يقع على كاهل أجهزة الجسم المختلفة يتطلب تنظيمة والاستفادة المثلى منه فى غضون عمليات الممارسة الرياضية .(٦: ٢٥)

---

[*]مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات.

تشير نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠م) إلي أن معظم أنواع الأنشطة تساعد علي الشعور بإحساس أفضل ، و هناك فوائد إضافية يحصل عليها من الأنشطة الهوائية ، فهذه الأنشطة تحسن الجهاز الدورى التنفسي (القلب والرئتين) من حيث وظيفتها وقوة احتمالها ، إضافة إلي المحافظة علي توازن ومرونة المفاصل وقوة العضلات كما تزيد من مستوي الطاقة كما يتبدد التعب الذي يشعر به الفرد.(١٦:٢٨)

يشر جواد عسكر (١٩٩٠م) ان ممارسة النشاط الرياضى تساعد فى زيادة كفاءة كلا من الجهاز التنفسى والجهاز الدورى .(٥٥،٥٦:١١)

يشير أحمد نصرالدين سيد (٢٠١٤م) الى ان الانتظام فى ممارسة الرياضة وبصفة خاصة الاداء الهوائى الذى يعتمد على الاكسجين يؤدى الى جملة من التغيرات الفسيولوجية التى تعبر عن كفاءة عمليات التنفس لدى الرياضين وتكيفها للتدريب الرياضى مقارنه بالافراد غير الممارسين.(١٦٤:٦)

يتفق كلا من دونالد Donald (١٩٧٥م) وكاثلين وآخرون Kathleen (١٩٩٢م) أن ممارسة الرياضة تعد وسيلة فعالة لحماية وتحسين صحة الانسان لما لها من آثار إيجابية تزيد من كفاءة الأجهزة الحيوية بالجسم، وتعمل علي تنشيط الدورة الدموية وبالتالي يساعد علي تدفق الدم إلي أعضاء الجسم المختلفة وعندما يتوافر الدم الواصل إلي هذه الأعضاء، فإنها تكتسب بواسطته العناصر الحيوية اللازمة لوظائف الأعضاء وسلامتها ووقايتها من الأمراض.(٢٩: ١٤٥- ١٤٧)(٣٠:٣٦٧).

يشير أحمد نصر الدين سيد(٢٠١٤م) الى أن ممارسة النشاط الرياضى له تأثير على عضلة القلب،

كما يشير الى ان ضغط الدم يتأثر نتيجة لزيادة الدفع القلبى حتى يصل الدم بسرعة الى انسجة العضلات. (٦: ١٣٧ ، ١٣٨، ١٤١)

ثانياً: مشكلة البحث:

تعد التربية الرياضية وسيلة من وسائل التربية الحديثة عن طريق ممارسة الانشطة البدنية والتي تمارس لكلا الجنسين ولمختلف الاعمار فضلاً عن مساهمتيها بشكل فعال في النمو الجسمي.

لذا فان أهمية التدريس في التربية الرياضية وخاصة المواد العملية ليست بالعملية السهلة وإنما تحتاج الى معرفة وعلم وفن في تطبيق النظريات والمهارات الحركية في مجالات التربية والتعليم ونحن نعلم بأن الدروس العملية تشمل أداء الحركات فنياً لجميع الفعاليات الرياضية وان تطوير الأداء يحتاج للتكيفات الوظيفية ومن جهة اخرى فان للدروس العملية تأثير مباشر على المتغيرات الفسيولوجية وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن التغيرات التي تطرأ على أجهزة الجسم من خلال مزاولة النشاط الرياضي تعتبر من الأمور الاساسية للوصول بالطالبات للأداء المتميز لذا فالمتغيرات الفسيولوجية والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين دوراً مهماً في نجاح الأداء الحركي وأن التقدم في مستوى الأداء يعتمد على تلك التغيرات لذا جاءت اهمية هذه الد راسة في معرفة أثر المواد العملية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والحد الأقصى لإستهلاك الأكسوجين لدى طالبات كلية التربية الرياضية .

ثالثاً أهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف علي تأثير الدروس العملية على بعض المتغيرات الأتية:

١- معرفة اثر المواد العملية على معدل ضربات القلب والحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

٢- معرفة اثر المواد العملية على بعض متغيرات التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدى لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

٣- معرفة اثر المواد العملية على السعة الحيوية لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

رابعاً: فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيري معدل ضرابات القلب والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيرات التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدي لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيرات السعة الحيوية لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

خامساً الدراسات المرجعية والقراءات النظرية:

١- دراسة شيماء رشيد طعان (٢٠١١م) بعنوان "تأثير الدروس العملية على قياس عدد من محيطات الجسم وبعض مؤشرات التركيب الجسماني لطالبات المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية (جامعة تكريت)"، وهدفت هذه الدراسة إلي التعرف على قياس عدد من محيطات الجسم والنسبة المئوية لشحوم وسمك الطبقة الشحمية تحت الجلد لدى طالبات المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية جامعة تكريت، وكذلك معرفة تأثير الدروس العملية على قياس عدد من محيطات الجسم والنسبة المئوية لشحوم وسمك الطبقة الشحمية تحت الجلد، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بطريقة المسح لملائمه وطبيعة مشكلة البحث وتكونت عينة البحث من طالبات المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية جامعة تكريت والبالغ عددهن (٢٢) طالبة، وكانت أهم النتائج أن للدروس العلمية تاثير ايجابي ومعنوي على قياس عدد من محيطات الجسم قيد البحث، وكذلك انخفاض سمك الطبقة الشحمية تحت الجلد في المناطق التي تم قياسها وكذلك إنخفاض النسبة المئوية للشحوم.(١٦).

٢- دراسة محفوظ فالح حسن الكنانى (٢٠١٠م) بعنوان " دراسة بعض مؤشرات النمو الجسمى لدى طلبة كلية التربية الرياضية وفق معايير منظمة الصحة العالمية المعتمدة دوليا"، وهدفت هذه الدراسة إلي تقويم مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون والوزن المثالى لطلبة كلية التربية الرياضية طبقا لمعيارمنظمة الصحة العالمية، واشتملت عينة البحث على طلاب الفرق الاولى والثانية والثالثة والرابعة، وكانت أهم النتائج وجود تقويم مؤشر كتلة الجسم بتصنيف مناسب ودرجة خطورة صحية منخفضة عند النسبة العظمى من الطلبة وكانت نسبة أقل ذات خطورة

محدوده أما درجة الخطورة المتوسطة والعالية كانت نسبة قليلة جدا، كما اسفرت النتائج ايضاً على وجود تقويم لنسبة الشحوم بتقويم متماثل عند النسبة العظمى كما وجد النسبة العظمى عند الطلبة غير بدينين ووجود نسبة ذات بدانة مخرطية الشكل، كما وجد عدم فروق فى الوزن المثالى بن العينة ومنظمة الصحة العالمية .(٢٤)

٣- دراسة علي بن عبد الله الجفري وآخرون (٢٠٠٨م) بعنوان "فاعلية مفردات المقررات العلمية علي تطور بعض القدرات البدنية لدي طلاب كلية التربية الرياضية بالرياض"، وهدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي فاعلية مفردات المقررات العملية علي تطور القدرات البدنية لطلاب المستوي الأول، واشتملت عينة البحث على عدد (٣٠) طالب من طلاب المستوي الأول، وكانت أهم النتائج التأثير الإيجابي الملحوظ لمفردات العملية علي عناصر اللياقة البدنية وخاصة عناصر الرشاقة، السرعة، التوافق، الدقة والتوازن.(٢٢)

الدروس العملية في التربية الرياضية:

الدروس العملية هي الوحدة الصغيرة في البرنامج الدرا سي للتربية الرياضية والذي يحمل خصائص البرنامج فالخطة العامة لمنيهاج التربية الرياضية تشمل اوجه النشاط الذي يطلب من الطلاب ممارسته.(١٩٥:١٩)

وتعتبر الدروس العملية هي الوحدة الاساسية وحجر الزاوية في كل مناهج التربية الرياضية بل انه يشبه الجزء الذي يمثل اصغر جزء في المادة ويحمل خواصها كما انه يرمي الى تحقيق غرض معين للوصول الى هدف محدد من اهداف المنهج وفقاً للخطة السنوية الموزعة الى وحدات شهرية واسبوعية ووحدات تدريسية يومية .(٦٤:٤)

أما المناهج السنوية فهي مفردات المواد الدراسية المقررة او دليل على المعلومات التي يجب ان يدرسها الطالب. (٢٠:٤٧)

سادساً إجراءات البحث:

- **منهج البحث.**

إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بإسلوبه المسحي نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه وفروضه.

- **مجتمع وعينة البحث :**

إشتمل مجتمع البحث علي طالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلبة الفرقة الاولى لكلية التربية الرياضية وقوامها (٦٥) طالبة من مجتمع البحث وقوامها (١٦٠) طالبة.

- **التوصيف الإحصائي للعينة.**

قامت الباحثة بعمل تجانس لعينة البحث الأساسية فى ضبط المتغيرات كما يوضح نتائجها جدول رقم(١)

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات التكوين الجسماني ن=٦٥

م	متغيرات التكوين الجسماني	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	السن	سنة	١٨.١٧	٠.٣٧٨	١.٨٠٦
٢	الطول	سنتيمتر	١٦٢.٤٢	٤.٣٤٤	٠.٥٧٩
٣	الوزن	الكيلوجرام	٦١.١٣	٩.١٦	٠.٧٩٧
٤	معدل ضربات القلب	ض/ق	٨٥.٣٦٩	٦.٢٦٣	١.٢٧٥
٥	الحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين	مليلتر/ق	٢٥.٢٨	٤.٤٨٧	٠.٩٦٦
٦	مؤشر كتلة الجسم BMI	نسبة	٢٣.٠٧٢	٣.٣٩	٠.٦١٢
٧	معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR	ك.كالوري/ يوم	١٤٥٩.٣٦٩	٩٧.٨٢٣	٠.٧٥٢
٨	نسبة الدهون % FAT	نسبة	٢٥.٤١	٦.٩٠٩	٠.٠٩٦
٩	كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS	كيلو جرام	١٦.٢٠٣	٦.٨١٧	٠.٧٨٤
١٠	كتلة الجسم الخالية من الشحومFFM	كيلو جرام	٤٥.٢٦١	٣.٦٧١	٠.٧٤٢
١١	كتلة الماء بالجسم TBW	كيلو جرام	٣٣.١٣٥	٢.٦٨٥	٠.٧٤٧
١٢	Best FVCالسعة الحيوية القسرية	لتر/ث	٢.٥٢٩	٠.٦٥٩	٠.٨٣٥
١٣	Best FEV١افضل حجم زفيرى قسرى	لتر/ث	٢.٢٣٢	٠.٦٤١	٠.٠٢٦
١٤	PEFمعدل تدفق اقصى زفير	لتر/ث	٣.٦٥٣	١.٣٥	٠.٢٧٤

يشير جدول رقم (١) إلى المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و معامل الالتواء لمتغيرات السن ، الطول ، الوزن ، معدل ضربات القلب ،الحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين ،مؤشر كتلة الجسم BMI ، نسبة الدهون FAT % ، كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS ، كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ، كتلة الماء بالجسم TBW و معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR ،السعة الحيوية القسرية Best FVC، Best FEV١ أفضل حجم زفيرى قسرى عند الثانية الاولى،PEF معدل تدفق اقصى زفير، كما يتضح

تجـانس أفـراد العينـة فـى هـذه المتغيـرات حيـث تـراوح معامـل الإلتـواء ما بين(+٣،-٣).

- **الأدوات واجهزة جمع البيانات :**

١- ميزان طبى.

٢- جهاز قياس مكونات الجسم Body Composition Analzers، وجهاز قياس التمثيل الغذائي القاعدي Fitmate – Pro. مرفق (١)

٣- جهاز السعة الحيوية الالكترونى بإستخدام جهاز الإسبيروميتر الإلكتروني .مرفق (٢)

٤- سماعة صوت كبيرة لإجراء اختبار الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين إختبار الجري المكوكي لمسافة ٢٠ متر Shatell Run.مرفق (٣)

٥- استمارات لتفريغ البيانات.مرفق(٤)

٦- الوثائق والسجلات للتعرف علي عدد الطالبات المقيدين بالفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي.

سابعاً الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث قوامها (٢٠) طالبة من خارج عينة البحث الأساسية، وأجرت عليهم الاختبارات وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/٩/٢٨م.

- **الهدف من هذه الدراسة.**

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة ومطابقتها للشروط والمواصفات الخاصة بالقياسات والاختبارات.
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس.
- التعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء تنفيذ الاختبارات والقياسات.

- مدى ملائمة الاختبارات قيد البحث للعينة المختارة.
- التعرف علي مدي مناسبة المكان للأدوات المخصصة لإجراء الاختبارات.
- تدريب المساعدين علي طرق القياس .

وتم التأكد من مناسبة الاختبارات لعينة البحث وكذلك الأدوات ومكان إجراء القياسات.

ثامناً الدراسة الأساسية:

أجريت الدراسة الأساسية علي النحو التالي:-

- القياس القبلي للمتغيرات الأساسية قيد البحث يوم الأحد الموافق ١/ ١٠/ ٢٠١٧م.
- القياس البعدي للمتغيرت الأساسية قيد البحث يوم الأحد الموافق ١٣/ ٥/ ٢٠١٨م.

تاسعاً المعالجات الإحصائية:

إستخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- الفرق بين المتوسطات إختبار (ت) لحساب دلالة الفروق.
- نسبة التحسن.

عاشراً عرض ومناقشة النتائج :

١- عرض النتائج:

جدول رقم (٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيري معدل ضربات القلب والحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين للعينة قيد البحث ن=٦٥

م	بعض المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	إحتمال الخطأ	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١	معدل ضربات القلب	ض/ق	٨٥.٣٦٩	٦.٢٦٣	٧٤.٧٢	٤.٥١	١٠.٦٤٦	*١٣.٤٨٥	٠.٠٠٠	١٢.٤
٢	الحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين	مليلتر/ ق	٢٥.٢٨	٤.٤٨٧	٢٩.٠٥	٥.٣	٣.٧٦٦	*٩.٩٦٤	٠.٠٠٠	١٤.٨

تشير نتائج جدول رقم (٢) إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) ونسبة التحسن للقياسين القبلي والبعدي لمتغيري معدل ضربات القلب، والحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين ، كما تشير إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي – البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيري معدل ضربات القلب، والحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي علي بعض متغيرات التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدي للعينة قيد البحث ن =٦٥

م	متغيرات التكوين الجسماني	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	احتمال الخطأ	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري				
١	الوزن	الكيلوجرام	٦١.١٣	٩.١٦	٥٩.٤٤	١٠.٠١	١.٦٩	*٣.٨٨٥	٠.٠٠٠	٢.٧

تابع جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي علي بعض متغيرات التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدي للعينة قيد البحث ن =٦٥

م	متغيرات التكوين الجسماني	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	إحتمال الخطأ	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري				
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	نسبة	٢٣.٠٧٢	٣.٣٩	٢٢.٤٧	٣.٥٦	٠.٦	*٣.٨٨١	٠.٠٠٠	٢.٦
٣	نسبة الدهون FAT %	نسبة	٢٥.٤١	٦.٩٠٩	٢٣.٤٤٦	٧.٧٥٦	١.٩٦٤	*٣.٨٩٠	٠.٠٠٠	٧.٧
٤	كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS	كيلو جرام	١٦.٢٠٣	٦.٨١٧	١٥.١٥	٧.٩١	١.٠٥٣	١.٦٨٤	٠.٠٩٧	٦.٥
٥	كتلة الجسم الخالية من الشحومFFM	كيلو جرام	٤٥.٢٦١	٣.٦٧١	٤٤.٤٣٥	٣.٨٤٧	٠.٨٢٦	*٢.٧٢٨	٠.٠٠٨	١.٨
٦	كتلة الماء بالجسم TBW	كيلو جرام	٣٣.١٣٥	٢.٦٨٥	٣٢.٣١٣	٤.٦٣	٠.٨٢٢	١.٦٧٩	٠.٠٩٨	٢.٥
٧	معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR	ك.كالوري/ يوم	١٤٥٩.٣٦٩	٩٧.٨٢٣	١٤٤١.٥٨	١٢.٤٨	١٧.٧٨٩	*٤.٥٤٤	٠.٠٠٠	١.٢

تشير نتائج جدول رقم (٣) إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) ونسبة التحسن للقياسين القبلي والبعدي لمتغيرات الوزن ، مؤشر كتلة الجسم BMI ، نسبة الدهون % FAT ، كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS ، كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ، كتلة الماء بالجسم TBW ومعدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR، كما تشير نتائج جدول رقم (٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي – البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيرات الوزن ، مؤشر كتلة الجسم BMI ، نسبة الدهون % FAT ، كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ومعدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، كما تشير نتائج جدول رقم (٣) إلي عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي – البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيري كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS وكتلة الماء بالجسم TBW حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).

جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي علي بعض متغيرات السعة الحيوية ن=٦٥

م	متغيرات السعة الحيوية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	إحتمال الخطأ	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري				
١	لسعة Best FVC الحيوية القسرية	لتر/ث	٢.٥٢٩	٠.٦٥٩	٢.٧٢٦	٠.٧٠٧	٠.١٩٧	٢.١١٣*	٠.٠٣٩	٧.٨
٢	فضل Best FEV١ حجم زفيرى قسرى عند الثانية الاولى	لتر/ث	٢.٢٣٢	٠.٦٤١	٢.٤٠٩	٠.٦٢٤	٠.١٧٧	٢.١٦٧*	٠.٠٣٤	٧.٩
٣	معدل سريان PEF اقصى زفير	لتر/ث	٣.٦٥٣	١.٣٥	٣.٨٣	١.٣٩١	٠.١٧٧	١.٠٨٩	٠.٢٨٠	٤.٨

تشير نتائج جدول رقم (٤) إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) ونسبة التحسن للقياسين القبلي والبعدي لمتغيرات السعة الحيوية القسرية Best FVC، أفضل حجم زفيرى قسرى عند الثانية الاولى Best FEV١ ومعدل سريان أقصي زفير PEF، كما تشير نتائج جدول رقم (٤) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي – البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيري السعة الحيوية القسرية Best FVC وأفضل حجم زفيرى قسرى عند الثانية الاولى Best FEV١ لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، كما تشير نتائج جدول رقم (٤) إلي عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي – البعدي) للعينة قيد البحث لمتغير معدل سريان أقصي زفير PEF حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).

٣-مناقشة النتائج :

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٢) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى معدل ضربات القلب، حيث بلغ متوسط معدل ضربات القلب فى القياس القبلى (٨٥.٣٦٩) ض/ق وفى القياس البعدى (٧٤.٧٢) ض/ق، وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت،(١٣.٤٨٥) وكانت نسبة التحسن (١٢.٤%).

وترجع الباحثة هذا التحسن فى معدل القلب الى المواد العملية التى تمارسها الطالبات خلال العام الدراسى والتى تتنوع فيما بينها من مواد تعتمد على الحمل البدنى المنخفض الشدة واخرى مرتفع الشدة ومتوسط الشدة ولهذا تحدث الاستجابة لمعدل القلب (النبض) وذلك ماذكره أحمد نصر الدين سيد

(٢٠١٤م) حيث يستجيب النبض لدرجات شدة الحمل البدنى المبذول.(١٣٨:٦)

يذكر على جلال الدين (٢٠٠٧م) انه من مظاهر استجابة وتكيف عضلة القلب للمجهود البدنى انخفاض معدل القلب (النبض)اثناء المجهود البدنى مقارنة بغيرهم من غير الرياضيين وهذا مادلت علية نتائج البحث حدوث انخفاض فى معدل النبض نتيجة ممارسة الانشطة الرياضية. (٢١٢:٢٣)

ويتفق ذلك مع ما ذكره أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م) أن مع إنتظام الفرد و إستمراريته فى التدريب تحدث له مجموعة من التغيرات الفسيولوجية المختلفة فى وظائف الجهاز القلبى الوعائى منها إنخفاض معدل ضربات القلب.(١٤٥:٦)

يتفق مع هذه النتائج ما ذكره مفتى إبراهيم (٢٠٠٤م) أن من الفوائد التى تعود على الفرد من خلال الممارسة المنتظمة لتمرينات اللياقة البدنية هى نقص معدل ضربات القلب بما يتيح كفاءة أكبر للأداء.(٣٨:٢٦)

يذكر محمد العزب بحيري (٢٠٠٠م) أن معدل ضربات القلب من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبى أثناء أداء المجهود البدنى ، وكلما تحسنت حالة الفرد التدريبية إنخفض معدل ضربات القلب أثناء الأداء أى تميز بإقتصادية للجهد ، ويعتبر معدل ضربات القلب مؤشراً مهماً لكثير من العمليات الفسيولوجية التى يقوم بها الجسم ، كما أنه يستخدم للتعرف على مدى ملائمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للفرد و كذلك لتحديد فترات الراحة اللازمة للإستشفاء وتقنين فترات الراحة خلال التدريب و لتحديد شدة الحمل.(٣١:٢٥)

تتفق هذه النتائج مع الكثير من الدراسات التى أجريت فى هذا المجال حيث تشير إيمان عبد العزيز، سيجال سعيد (١٩٩٣م) نقلاً عن وليام فيكتور أن النبض يزداد إنخفاضاً بزيادة مدة الممارسة الفعلية للبرنامج التدريبى ، ويؤكدان على أن الفرد الرياضى يحدث عنده نوع من التكيف يؤدى إلى زيادة سعة القلب و بالتالى زيادة كمية دفع الدم فى الدقيقة.(٩:١١٤)

أشار شاركى Sharkey (١٩٩٠م) أن الفرد الرياضي فسيولوجياً يتصف بنقص فى معدلات النبض بالمقارنة بالفرد الغير الرياضى، ويعتمد إنخفاض معدل دقات القلب الناتج عن التدريب على المدة الطويلة للتمرينات الهوائية المركزه حيث ينخفض المعدل بدرجة أكثر عندما يكون المستوى أعلى.(٣١:١٩٠،١٨٩)

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٢) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين حيث بلغ متوسط الحد الأقصى لإستهلاك الأكسوجين فى القياس القبلى (٢٥.٢٨) ملليلتر/كجم/ق وفى القياس البعدى (٢٩.٠٥) ملليلتر/كجم/ق ،وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت(٩.٩٦٤) وكانت نسبة التحسن (١٤.٨%).

ترجع الباحثة هذا التحسن الى ممارسة الانشطة المختلفة من خلال المواد العملية داخل الكلية لأن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يتطلب كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي في توصيل هواء الشهيق إلي الدم وكفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة ويرتبط ذلك بحجم الدم وعدد الكرات الحمراء وتركيز الهيموجلوبين ومقدرة الأوعية الدموية على تحويل سريان الدم من

الأنسجة غير العاملة إلى العضلات العاملة. وكفاءة العضلات في إستهلاك الأكسجين إلى كفاءة عمليات التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة.

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره أحمد نصر الدين سيد(٢٠١٤م) أن الإنتظام في التدريب وخاصة الأداء الهوائي الذي يعتمد على إستخدام الأكسجين إلى مجموعة من التغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس والتي منها زيادة حجم السعة الهوائية القصوى مما يعرف بالحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وإرتفاع الكفاءة في إستهلاك الأكسجين وتتمثل في (عمليات إستيعاب الأكسجين –عمليات نقل وإمتصاص الأكسجين –عمليات إستهلاك الأكسجين في نشاط العضلة). (٦:١٦٦،١٦٤)

هذه النتائج أيضاً تتفق مع ما أشار إليه بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٨م) فى أن محتوى الأوكسجين الشريانى يتغير قليلاً مع التدريب ، حيث الفرق بين الاوكسجين الشرايين و الأوردة يزداد مع التدريب ، وخاصة عند مستوى الحد الاقصى من التدريب ، وهذه الزيادة تنتج من إنخفاض محتوى الدم الوريد الأوكسجين ، وهذا يعنى أن الدم العائد إلى القلب فى الأوردة يحتوى على أوكسجين أقل عندما نقارن بالفرد الغير مدرب ، وهذا يعكس شيئاً مهماً وهو أن إستخلاص الأوكسجين فى الأنسجة يكون أكبر وكذلك كفاءة التوزيع لحجم الدم الكلى على الأنسجة يكون أعلى.(١٠:٢٠٣)

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره عبد الرحمن زاهر (٢٠١١م) أن من خلال التدريب الرياضي يحدث تغيرات في الجهاز التنفسي من خلال زيادة التهوية الرئوية وتحدث هذه الزيادة من خلال زيادة حجم هواء المستنشق في المرة الواحدة وإنخفاض معدل التنفس في الدقيقة الواحدة، وتنشيط التهوية

الرئوية إذ يتجه معظم الأكسجين إلى العضلات وكذلك يتم زيادة حجم الرئتين مما يؤدي إلي زيادة كمية تبادل الغازات مع الدم.(٢١:٦٩٣)

بذلك يتحقق الفرض الاول الذي ينص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيري معدل ضرابات القلب والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات".

كما أسفرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٣) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى الوزن حيث بلغ متوسط الوزن فى القياس القبلى (٦١.١٣) كجم وفى القياس البعدى (٥٩.٤٤) كجم، وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (٣.٨٨٥) وكانت نسبة التحسن(٢.٧%)

ترجع الباحثة ذلك التحسن الى المواد العملية التى يدرسها الطالبات داخل الكلية حيث تقوم الطالبات بدراسة العديد من المواد العملية المختلفة .

كما أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٣) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى مؤشر كتلة الجسم BMI حيث بلغ متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI فى القياس القبلى (٢٣.٠٧٢) وفى القياس البعدى (٢٢.٤٧)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (٣.٨٨١) وكانت نسبة التحسن (٢.٦%) .

ترجع الباحثة هذا التحسن فى مؤشر كتلة الجسم الى المواد العملية التى يدرسها الطالبات داخل الكلية حيث أن ممارسة الرياضة تساعد على انخفاض مؤشر كتلة الجسم وهذة نتيجية حتمية لنقص الوزن حيث يذكر أحمد

نصر الدين سيد (٢٠٠٣م) انة كلما ذاد مقدار مؤشر كتلة الجسم دل ذلك على زيادة نسبة الدهن وذلك باستثناء بعض حالات الرياضيين الذين يمتلكون كتلة عضلية كبيرة .(٥:٢٥٢)

وهذا يتفق مع ماتوصلت إلية شيماء على حسن شاهين (٢٠١١م) ، وايضا مع ماتوصلت الية سالى عبدالستار محفوظ (٢٠١٦م) التى أثبتت زيادة فى إنقاص مؤشر كتلة الجسم والوزن ومؤشر كتلة الدهون فى الجسم نتيجة لإستخدام البرنامج الهوائى.(١٨)(١٣)

تتفق النتائج مع ماذكرة أبو العلا أحمد عبد الفتاح(٢٠٠٣م) فى أن كلما إرتفع مؤشر كتلة الجسم إرتفعت خطورة الموت من الأمراض المختلفة مثل إرتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والسكر.(١:٦١٥)

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٣) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية لمتغير نسبة الدهون %Fats، حيث بلغ متوسط نسبة الدهون%Fats فى القياس القبلى (٢٥.٤١) وفى القياس البعدى (٢٣.٤٤٦) ،وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (٣.٨٩٠) وكانت نسبة التحسن (٧.٧%) .

وترجع الباحثة هذا التحسن فى نسبة الدهون الى المواد العملية التى تدرس داخل الكلية وتنوع انشطاتها داخل الكلية .

يتفق هذا مع ما أشار إلية أسامة كامل راتب ، إبراهيم عبد ربه خليفة (٢٠٠٣م) الى أن النشاط البدنى الذى يتميز بالعمل الهوائى مثل (المشى-

الجرى- الدراجات- السباحة- التمرينات الهوائية) تعتبر من أفضل الوسائل التى تساعد على خفض نسبة الدهن الزائد فى الجسم.(١٠٧:٨)

ترى الباحثة ان متوسط نسبة الدهن بالنسبة لعينة البحث قل فى القياس البعدى عن القبلى وأصبح فى المعدلات الطبيعية وهذ يتفق مع ما ذكره كمال اسماعيل وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٩م) أن متوسط نسبة الدهون فى جسم المرأة ما بين ٢٢% إلى ٢٥% فان زادت نسبة الدهون فى جسم المرأة عن هذه المعدلات اعتبرت المرأة بدينة.(١٣٣:٢)

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٣) عن وجود فروق غيردالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM، حيث بلغ متوسط كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM فى القياس القبلى (٤٥.٢٦١) وفى القياس البعدى (٤٤.٤٣٥)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة غيردالة احصائيا حيث بلغت (٢.٧٢٨) وكانت نسبة التحسن (١.٨%).

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٣) عن وجود فروق غيردالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى كتلة الماء بالجسم TBW، حيث بلغ متوسط كتلة الماء بالجسم TBW فى القياس القبلى (٣٣.١٣٥) وفى القياس البعدى (٣٢.٣١٣)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة غير دالة احصائيا حيث بلغت (١.٦٧٩) وكانت نسبة التحسن(٢.٥%).

كما توضح الباحثة ضروره الاهتمام بالمحافظة على نسبة المياة بالجسم لما لها اهمية كبيرة بالنسبة للممارسى النشاط الرياضى وهذا ماذكرتة منظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط (٢٠٠٥م) أنه يجب الاهتمام بتلبية

حاجه الرياضى من الماء لأهميته فى تنظيم درجة حراره الجسم، فالحراره الناتجه عن تمرين مدته بضع دقائق تكون كافية لإتلاف بروتين العضلات لولا أن الماء يتخلص منها عن طريق العرق.ويتدهور أداء الرياضى إذا فقد ٣% من ماء جسمه ويمكن أن يؤدى إلى ضعف فى العضلات وعدم الاستمرار فى النشاط.(٣٢٧:٢٧)

كما أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٣) عن وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR ، حيث بلغ متوسط معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR فى القياس القبلى (١٤٥٩.٣٦٩) وفى القياس البعدى (١٤٤١.٥٨)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (١٤٤١.٥٨) وكانت نسبة التحسن (١.٢%).

ترجع الباحثة الزيادة فى معدل التمثيل الغذائى القاعدى الى المواد العملية التى تدرس داخل الكلية حيث ان الإستمرارية على ممارسة الانشطة الرياضية يؤدى الى زيادة التمثيل الغذائى وهذا مادلت علية نتائج الابحاث السابقة دراسة سالى عبد الستار محفوظ (٢٠١٦م)، دراسة أحلام جلال محمد أبو سريع (٢٠١٣م)، سحر صبرى توفيق طه (٢٠١٣م)، سارة اد موند Sara J Edmund (٢٠١٢م)، شيماء حسين السيد مرسى شلبى (٢٠٠٨م)، سها عبد الله عبد الله السملاوى (٢٠٠٧م) ورشا مصطفى محمد فريد (٢٠٠٢م).(١٣)(٧)(١٤)(٣٢)(١٧)(١٥)(١٢) .

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) فى أن الجهد البدنى يؤدى إلى زيادة كبيره فى توليد الطاقة فمثلاً تزيد الطاقة عند المشى من ٨٠ إلى ١٠٠% وفى الجرى ٤٠٠% مقارنة بالراحة. (٢٩٠:١)

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م) أن الممارسة المنتظمة للرياضة تؤدى إلى رفع مستوى التمثيل الغذائى (الأيض) و آليات إنتاج الطاقة بالجسم. (٨٧:٦)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيري التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدي لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات".

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٤) عن وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى السعة الحيوية القسرية FVC ، حيث بلغ متوسط السعة الحيوية القسرية FVC فى القياس القبلى (٢.٥٢٩) وفى القياس البعدى (٢.٧٢٦) ،وكانت قيمة (ت)المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (٢.١١٣) وكانت نسبة التحسن (٧.٨%).

ترجع الباحثة الفروق الدالة في القياس البعدي والتحسن في متغير السعة الحيوية القسرية FVC إلي المواد العملية التى تدرس للطالبات داخل الكلية حيث أن السعة الحيوية القسرية FVC هي حجم الهواء الذي يمكن إخراجه بسرعة وقوة بعد أخذ أقصي شهيق ويؤدي التدريب الرياضي وخاصة الهوائي إلي تحسن في قوة وكفاءة عضلات التنفس والتي منها عضلات الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الضلوع فيزداد حجم القفص الصدري إتساعا ومرونة خلال عملية التنفس كما تزداد مطاطية الرئتين وقدرتها علي التمدد والإنكماش مع زيادة قدرة هذه العضلات علي الإنقباض وبالتالي زيادة في حجم الرئتين فتزداد قدرة الجهاز التنفسي علي العمل وبالتالي تزداد السعة الحيوية القسرية .

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م) أن الإنتظام في التدريب وخاصة الأداء الهوائي الذي يعتمد على إستخدام الأكسجين إلي مجموعة من التغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس ومنها تتحسن قوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز ،فيزداد حجم القفص الصدري إتساعا ومرونة ، زيادة حجم السعة الحيوية للرئتين وكذلك الحد الأقصى للتهوية الرئوية نتيجة لتغيرات وظائف الرئتين وأعضاء التنفس وزيادة حجم إحتياطي هواء الشهيق عن إحتياطي هواء الزفير ، وتزداد مطاطية الرئتين وقدرتها علي التمدد والإنكماش لأداء حركات التنفس القوي والعميق ،كما تتحسن الأقتصادية في حجم التهوية الرئوية القصوى (حجم هواء التنفس في الدقيقة) ،بالإضافة إلي تحسن سرعة عودة الوظائف التنفسية(معدل التنفس ،معدل التهوية الرئوية، بعض الأحجام والسعات الرئوية).(٦:١٦٥،١٦٤)

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٤) عن وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية فى أفضل حجم زفيرى قسرى Best FEV ، حيث بلغ متوسط أفضل حجم زفيرى قسرى Best FEV فى القياس القبلى (٢.٢٣٢) وفى القياس البعدى (٢.٤٠٩) ،وكانت قيمة (ت)المحسوبة دالة احصائيا حيث بلغت (٢.١٦٧) وكانت نسبة التحسن(٧.٩%) .

ترجع الباحثة الفروق الدالة في القياس البعدي والتحسن في أفضل حجم زفيرى قسرى Best FEV إلى المواد العملية التى تدرس داخل الكلية والتي أدي إلي تحسن السعة الحيوية وبالتالي تحسن في حجم هواء الزفير كما أنها أدت إلى قلة ما يعيق الهواء داخل الممرات الهوائية بالرئتين.

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره أبو العلا عبد الفتاح(٢٠٠٣م) حيث أنه يزداد نشاط عملية الزفير أثناء التدريب بفعل عضلات الزفير، وأهمها عضلات البطن وهذه الإنقباضات إلي جانب ثني الجذع تخفض من الأضلاع ويزيد الضغط داخل البطن ليدفع الحجاب الحاجز لأعلي في إتجاه التجويف الصدري،و تعتبر عضلات ما بين الأضلاع الداخلية من عضلات الزفير وتعمل عكس عمل العضلات ما بين الأضلاع الخارجية وعندما تنشط فأنها تحرك الأضلاع لأسفل وتقربهم بعضهم إلي بعض وهذه العملية تؤدي إلي نقص حجم التجويف الصدري.(١:٢٧٢،٢٧١)

أسفرت النتائج الموضحة بالجدول (٤) عن وجود فروق غير دالة احصائيا بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى لدى طالبات كلية التربية الرياضية ضغط تدفق هواء الزفيرPEF حيث بلغ متوسط ضغط تدفق هواء الزفيرPEF فى القياس القبلى (٣.٦٥٣) وفى القياس البعدى (٣.٨٣)، وكانت قيمة (ت)المحسوبة غير دالة احصائيا حيث بلغت (١.٠٨٩) وكانت نسبة التحسن (٤.٨%) .

ترجع الباحثة نسبة التحسن في متغير ضغط تدفق الزفير الى المواد العملية التى تدرس داخل الكلية والذي أديت إلي تحسن السعة الحيوية وبالتالي تحسن في حجم هواء الزفير كما أنه أدي إلى قلة ما يعيق الهواء داخل الممرات الهوائية بالرئتين نتيجة لتحسن عضلات التنفس.

يتفق ذلك مع ما ذكره أبو بكر جمال الدين (٢٠٠٦م) نقلا عنElizabeth J Corwin أن هناك تأثير إيجابي للتدريب الرياضي ومعدل سرعة إنسياب الزفير PEF حيث يؤدي الأرتفاع بالتدريب إلي تحسن معدل

إنسياب الزفير PEF ويعرف معدل سرعة سريان هواء الزفير PEF بأنه أقصى معدل من هواء الزفير يمكن إخراجه خلال دورة تنفسية واحدة.(٣)

ترجع الباحثة التحسن فى متغيرات السعة الحيوية الى المواد العملية التى تدرس داخل الكلية حيث يؤكد على ذلك أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م) ان الانتظام فى التدريب وخاصة الهوائى الذى يعتمد على الاكسجين يؤدى الى جملة من التغيرات الفسيولوجية التى تعبر عن كفاءة عمليات التنفس لدى الرياضيين وتكيفها للتدريب الرياضى .حيث يقلل عدد مرات التنفس وزيادة عمق التنفس مما يجعلهم اقل عرضة الى للوصول الى التنفس السريع، كما ان ممارسة الرياضة ترفع من كفاءة اللاعب فى استغلال واستهلاك الاكسجين لانتاج الطاقة اللازمة كما تزداد الاحجام الرئوية ويزداد حجم السعة الحيوية للرئتين وكذا الحد الاقصى للتهوية الرئوية نتيجة لبعض التغيرات فى وظائف الرئتين واعضاء التنفس كما يرتبط ذلك بزيادة حجم احتياطى هواء الشهيق عن احتياطى هواء الزفير لدى الرياضيين .كما تتحسن العمليات التوافقية بين ميكانيكية التنفس وحجم المجهود البدنية المبذول كما ترتفع كفاءة استغلال الاكسجين فى حالة الراحة لدى الرياضيين نتيجة لتلك التغيرات الناتجة عن المجهود البدنى ويؤدى ذلك الى تميز الرياضيين بالاقتصادية فى عمليات التنفس سواء فى حالة الراحة او عند المجهود.(٦:١٦٥،١٦٤)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى متغيرات السعة الحيوية لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات".

الحادي عشر : الاستنتاجات والتوصيات :

- **الإستنتاجات :**

في ضوء أهداف وفروض وطبيعة هذا البحث وفي حدود عينة البحث وخصائصها، ومن واقع البيانات التي تجمعت لدى الباحثة والإمكانيات المتاحة من أدوات البحث و إستناداً على المعالجات الإحصائي وتحليلاتها توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية :

١-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل ضربات القلب ١٢.٤%.

٢-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ١٤.٨%.

٣-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير الوزن ٢.٧%.

٤-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير مؤشر كتلة الجسم BMI ٢.٦%.

٥-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير نسبة الدهون %Fat ٧.٧%.

٦-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الدهون بالجسمFat Mass ٦.٥%.

٧-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ١.٨%.

٨-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الماء بالجسم TBW ٢.٥%.

٩-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير التمثيل الغذائى القاعدى ١.٢%.

١٠-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير السعة الحيوية القسريةBest FVC ٧.٨%.

١١-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير أفضل حجم زفيرى قسرى Best FEV ٧.٩%.

١٢-بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير ضغط تدفق هواء الزفيرPEF ٤.٨%.

- **التوصيات:**

في ضوء أهداف البحث، وفي حدود ما اشتملت علية الدراسة من إجراءات، وما أسفرت عنه من نتائج في حدود عينة هذا البحث، توصي الباحثة بالآتي:-

١- توصى الباحثة بتطبيق البحث على الفرق الاخرى داخل الكلية.

٢- توجيه المواد العملية لتطوير المتغيرات الفسيولوجية والتنفسية.

٣- إرفاق الإختبارات المستخدمه في البحث ضمن إختبارات القدرات لإختيار الطالبات.

٤- كما توصى الباحثة بتطبيق البحث على الكليات الاخرى الغير ممارسة للنشاط البدنى .

٥- نشر الوعى باهمية ممارسة الانشطة الرياضية داخل الكليات الغير متخصصة وبين افراد المجتمع.

المراجع

- **المراجع العربية.**

١- أبو العلا احمد عبد الفتاح(٢٠٠٣م): فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهره.

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح وكمال عبد الحميد إسماعيل (١٩٩٩م): التغذية للرياضين ، مركز
الكتاب للنشر، القاهرة.

٣- أبو بكر محمد جمال الدين وعلي عبد المطلب جبر (٢٠٠٦م): " تأثير برنامج تمرينات غرضية
خاصة علي تحسين مورفولوجية استدارة الظهر وكفاءة الرئتين للمرحلة السنية من (١١ – ١٣)
سنة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة اسكندرية.

٤- أحمد حسن ماهر أنور (٢٠٠٧م): التدريس فى التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربى ، القاهرة.

٥- أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م): نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة .

٦- أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م): مبادئ فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

٧- أحلام جلال أبو سريع (٢٠١٣م): " الإختلافات فى التكيفات الأيضية المرتبطة بالسن و تدريبات المقاومة للسيدات"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بالجزيرة، جامعة حلوان، القاهره.

٨- أسامة كامل راتب وإبراهيم عبد ربه خليفة (٢٠٠٣م): رياضة المشى مدخل لتحقيق الصحة النفسية و البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٩- إيمان عبد العزيز وسيجال سعيد (١٩٩٣م): " تأثير برنامج لليوجا باستخدام الحركات الفرعونية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والسمات النفسية للسيدات"، بحث منشور، علوم وفنون الرياضة، المجلد الخامس، العدد الأول، جامعة حلوان، القاهره.

١٠- بهاء الدين سلامة (٢٠٠٨م): الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، القاهره.

١١- جواد عسكر محمود (١٩٩٠م): رياضة المشي للجميع، كتبة الإسكندرية.

١٢- رشا مصطفي محمد فريد (٢٠٠٢م): تأثير برنامج حركى مقترح على كفاءة الجهاز الدورى و التنفسى و الوزن للسيدات، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٣- سالي عبد الستار محفوظ (٢٠١٦م): تاثير برنامج تدريبى على مستوى التمثيل الغذائى القاعدى ومستويات السمنة وكثافة العظام للسيدات من ٤٠ – ٥٠ سنة، رسالة دكتوراة، جامعة مدينة السادات.

١٤- سحر صبري توفيق طه (٢٠١٣م): تأثير برنامج حركى مقترح لإنقاص الوزن على درجة الخصوبة و الكفاءة البدنية لدى البدينات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان، القاهره.

١٥- سها عبد الله السملاوي (٢٠٠٧م): تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٦- شيماء رشيد طعان (٢٠١١م): تأثير الدروس العملية على قياس عدد من محيطات الجسم وبعض مؤشرات التركيب الجسماني لطالبات المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية (جامعة تكريت)،

بحث منشور، مجلة فصلية علمية، المجلد الثالث، العدد الثاني، جامعة تكريت.

١٧- شيماء حسين السيد مرسي شلبي (٢٠٠٨م): تأثير برنامج حركى على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات البدينات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

١٨- شيماء علي كمال حسن شاهين (٢٠١١م): تأثير برنامج رياضى مقترح على تحسين بعض المتغيرات البدنية ونسبة الدهون فى الدم لدى السيدات البدينات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

١٩- عباس أحمد صالح (٢٠٠٠م): طرائق التدريس فى التربية الرياضية، دار الكتب والنشر، جامعة الموصل، العراق.

٢٠- عبد اللطيف فؤاد إبراهيم (١٩٧٢م): المناهج وتطبيقها وتقويم أثرها، مكتبة مصر، القاهرة.

٢١- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠١٠م): موسوعة فسيولوجيا الرياضية، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

٢٢- علي بن عبد الله الجفري ، ياسر محروس مصطفي ، سمير محمد مناور (٢٠٠٨م): فاعلية مفردات المقررات العلمية علي تطور بعض القدرات البدنية لدي طلاب كلية التربية الرياضية بالرياض، بحث منشور، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد ٣٥، العدد ٢، الجامعة الأردنية، عمان.

٢٣- علي جلال الدين (٢٠٠٧م): مبادئ وظائف الأعضاء، الفراعنة للطباعة والنشر.

٢٤- محفوظ فالح حسن الكناني (٢٠١٠م): دراسة بعض مؤشرات النمو الجسمى لدى طلبة كلية التربية الرياضية وفق معايير منظمة الصحة

العالمية المعتمدة دوليا، بحث منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق.

٢٥- محمد العزب بحيري العزب (٢٠٠٠م): دراسة الإستجابات الإكلينيكية لبعض أساليب التدريب لدى سباحى السرعة و التحمل للناشئين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأسكندرية.

٢٦- مفتي إبراهيم (٢٠٠٤م): اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة الرياضية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

٢٧- منظمة الصحة العالمية للشرق الأوسط (٢٠٠٥م): الغذاء والتغذية، أكاديميا إنترناشيونال، بيروت، لبنان.

٢٨- نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٠م): الأنشطة الهوائية، دار المعارف، الأسكندرية.

- **المراجع الأجنبية.**

٢٩- Donald C Weiskoph ١٩٧٥ : A guide to Recreation and Leisure , Allyn and Bacon – Inc.

٣٠- Kathieen Mahon , Marian ,T, Arline ١٩٩٢: Food ,Nutrition and diet therapy , ٨ th ed , W.B Saunders company.

٣١- Sharky , B.J. ١٩٩٠ : Physiology of fitness, Human kinetics Book Champaign , Illinois.

٣٢- Sara Edmund , J ٢٠١٢ : Motivating weight loss among obese women with polycystic ovary syndrome D.N.P, The University of Arizona.

المستخلص

أثر المواد العملية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتنفسية لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

د/ سالى عبد الستار محفوظ (*)

يهدف البحث الي التعرف علي معرفة اثر المواد العملية على معدل ضربات القلب والحد الأقصي لإستهلاك الأكسوجين لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، معرفة اثر المواد العملية على بعض متغيرات التكوين الجسماني والتمثيل الغذائي القاعدى لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، معرفة اثر المواد العملية على السعة الحيوية لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، إشتمل مجتمع البحث علي طالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلبة الفرقة الاولى لكلية التربية الرياضية وقوامها (٦٥) طالبة من مجتمع البحث وقوامها (١٦٠) طالبة ، وكان من أهم النتائج بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل ضربات القلب ١٢.٤% ، متغير الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ١٤.٨% ، متغير الوزن ٢.٧% ، متغير مؤشر كتلة الجسم BMI ٢.٦% ، متغير نسبة الدهون Fat% ٧.٧% ، متغير كتلة الدهون بالجسمFat Mass ٦.٥% ، متغير كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ١.٨% ، متغير كتلة الماء بالجسم TBW ٢.٥% ، متغير التمثيل الغذائى القاعدى ١.٢% ، متغير السعة الحيوية القسريةBest FVC ٧.٨% ، متغير أفضل حجم زفيرى قسرى Best FEV ٧.٩% ، متغير ضغط تدفق هواء الزفيرPEF ٤.٨% ، وأوصت الباحثة بتطبيق البحث على الفرق الاخرى داخل الكلية ، توجيه المواد العملية لتطوير المتغيرات الفسيولوجية والتنفسية .

(*)مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات.

Abstract

The effect of practical materials on some physiological and respiratory variables for female students of the first year at the Faculty of Physical Education, Sadat City University

(*)Dr. Sally Abdel Sattar Mahfouz

The research aims to know the effect of practical materials on the heart rate and the maximum oxygen consumption of female students in the first year of the Faculty of Physical Education, University of Sadat City, to know the effect of practical materials on some variables of the physical composition and basal metabolism of the students of the first year of the Faculty of Physical Education, University of Sadat City, knowledge The effect of practical materials on the vital capacity of female students in the first year at the Faculty of Physical Education at the University of Sadat City, and the researcher used the descriptive approach. The research community included the female students of the first division of the Faculty of Physical Education, Sadat City University, and the research sample was chosen by an intentional random method from students of the first year of the Faculty of Physical Education (٦٥) female students from the research community and consisted of (١٦٠) female students, Among the most important results were the improvement in the telemetry compared to the pre-measurement in the heart rate variable ١٢.٤٪, the variable maximum oxygen consumption ١٤.٨٪, the weight variable ٢.٧٪, the BMI variable ٢.٦٪, the fat percentage variable Fat% ٧.٧٪, Fat Mass variable ٦.٥٪, FFM ١.٨٪, TBW ٢.٥٪, BMV ١.٢٪, forced vital capacity variable Best FVC ٧.٨٪, Best FEV ٧.٩٪ Exhaled air flow pressure variable PEF ٤.٨٪, and the researcher recommended applying the research to other teams within the college, directing practical subjects to develop physiological and respiratory variables.

(*)Lecturer, Department of Sports Health Sciences - College of Physical Education - Sadat City University.