تاثير الانشطة الرياضية الممارسة في كليات غير التخصصية في بعض متغيرات التركيب الجسمي (مؤشر كتلة الجسم،المكون العضلي،المكون الدهني)

د.نضال عبد الرحمن تركي
كلية التربية للبنات / جامعة بغداد

الملخص العربي

لقد شهدت السنوات الاخيره نقصا في مستوى النشاط البدني نتيجة التقدم التكنولوجي الذي سبب قلة الحركة ، ولاشك ان زيادة مؤشر كتلة الجسم ومشكلة زيادة مكون الدهون عن معدلاتها الطبيعية تشكل مشكله صحية خطيرة،ومن اجل الوقاية من الامراض وتحسين الصحة العامه لابد من التحكم في هذه المتغيرات وخفضها بالوسائل الطبيعية المتاحة مثل ممارسة الانشطه الرياضية باختلاف أنواعها ، يهدف البحث الى التعرف على مقدار مؤشر كتلة الجسم للطالبات المشاركات في الانشطه الرياضية للفرق الرياضية ومعرفة نسب المكونات الجسمية قيد البحث (كمية العضلات ، كمية الدهون) ومعرفة تأثير الانشطه الرياضية الممارسة في المتغيرات قيد البحث خلال الموسم الرياضي.تكونت عينه البحث من طالبات جامعة بغداد / كلية التربية للبنات (١٠ طالبات) من لاعبات الفرق الرياضية (٥لاعبات كرة السلة و٥ لاعبات كرة الطائرة) بأعمار ١٩- ٢٢ سنه، واستخدم المنهج التجريبي لمعالجة النتائج، وقد خضعت العينة لوحدتين تدريبيه أسبوعيا.ومن نتائج البحث تحسنا ملحوظا في مؤشر كتلة الجسم للطالبات ،كما أظهرت انخفاضا في نسب المكون الدهني مع ارتفاع في نسبة المكون العضلي . وأخيرا توصي الباحثة بضرورة انخراط الطالبات ضمن النشاطات الرياضية في الكليات غير التخصصية حيث تضائل فرص الحركة وكثرة الجلوس في المحاضرات النظرية وذلك بجعل حصة التربية الرياضية درس الزامي أسبوعي لممارسة النشاطات البدنية والرياضية وتوفير المستلزمات لانجاح ذلك ..

الملخص الانكليزي

Nedhal AbdulRahman Turky

Tatiralancth practice in sports colleges is specialized in the installation of some physical variables (body mass index, muscular component, the (component fatty

M. Dr. Nidal Abdul Rahman College of Education /
University of Baghdad

Recent years have witnessed a decrease in the level of physical activity as a result of technological progress which has caused the lack of movement, but I doubt that the increase in body mass index and the problem of increasing component of the fat from their normal pose a serious health problem, and for the prevention of diseases and improving public health must control these variables and reduction physical means available such as the practice of sports activities in different types, research aims to identify the amount of body mass index of students participating in sports activities for sports teams and knowledge of ratios components physical in question (the amount of muscle, fat) and determine the impact of sports activities practice in the variables under consideration during the season Sports. formed the research sample of students from the University of Baghdad / College of Education for Girls (10 students) of the players sports teams (5 players basketball and 5 for the volleyball players), ages 19 to 22 years, and use the experimental method to deal with the results, have undergone the sample to two units coaching per week. It Search Results improved significantly in body mass index of students, also showed a decrease in the proportions of fatty component with a rise in the proportion of muscular component. Finally, the researcher recommends the need to engage students in sporting activities in the non-specialist colleges, where the movement has dwindled and the many opportunities to sit in lectures and by making the share of physical education lesson for the exercise of compulsory weekly physical activity and sport and the provision of supplies for the success of that..

١ - التعريف بالبحث :

١ - ١المقدمه وأهمية البحث :

لقد شهدت السنوات الاخيره نقصا في مستوى النشاط البدني نتيجة التقدم التكنولوجي الذي سبب قلة الحركة وغير أسلوب حياة الأفراد نحو الخمول والكسل لذلك أصبح النشاط البدني من أكثر الوسائل أهميه للحفاظ على اللياقة البدنية والتخلص من انعكاسات ذلك على المستوى الصحي للفرد ، ولاشك إن النشاط الرياضي والتغذية يحفزان العمليات الأيضية في جسم الإنسان عامة والشخص الرياضي بصفة خاصة ويرتبط ذلك بشدة ونوع التدريب وكذلك تركيب أجهزة الجسم وخلاياه ، ويؤدي التدريب البدني الى تنشيط العديد من آليات التأقلم المتخصصة تبعاً لنوع وشدة وفترة التمرين المؤدى .

ان للتدريب الرياضي دور أساسي في زيادة بناء العضلات مما يؤثر ايجابيا على زيادة سمك الليفه العضلية وتنميتها كما يؤدي الى زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة ككل وازدياد قوتها، وغالبا مايؤدي التدريب عالي الشدة إلى زيادة حجم المكون غير ألدهني أي العضلات حيث يتم بناء خلايا عضلية بالبروتين اللازم وتزايد كتلة ووزن العضلة ومن ناحية أخرى فان الإفراط في التدريب يؤدي إلى اختلال الجهاز العصبي واختلال في إفراز الأنسولين مما يؤثر على دخول الكلوكوز الى الخلايا وبالتالي تضطر هذه الخلايا للجوء الى الدهون والبروتينات مما يؤثر على وزن الجسم سلبا . وتتحكم في وزن الجسم الكثير من العوامل أهمها مقدار الطاقة المكتسبة والمستهلكة والحمل التدريبي إذ إن العمل العضلي يرتبط باستهلاك هذه الطاقة ويتحكم في وزن الجسم أيضا عوامل عصبيه وهرمونية إذ يلعب الجهاز العصبي والغددي دورا فعالا في تحديد الوزن الطبيعي للفرد ، حيث يؤثر العصب الحائر(العصب الدماغي العاشر) على إفراز هرمون الأنسولين وان زيادة تحفيز هذا العصب يؤدي إلى إفراز كميات قليله من هذا الهرمون ، مما ينعكس على عدم دخول الكاربو هيدرات الى الخلية ويضطر الجسم بالتالي اللجوء الى البروتينات كمصدر طاقه ويؤدي الى إخراج الفضلات الناتروجينيه وبذلك يفقد الفرد جزء من وزنه . ومن الجدير بالذكران التركيب الجسمي يعد ضمن المكونات الأساسية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، كما تعد اللياقة البدنية الجزء المهم من مكونات اللياقة الشاملة ، إذ ظهرت أهميتها في القابلية التكوينية والتأثير للأفراد في المجتمع وتشكل الأساس الفعلي للعديد من الممارسات سواء أكانت مهنية أم رياضية وان اللياقة البدنية تعد قاعدة أساسية للأداء الرياضي، سواء للأبطال الرياضيين أو لممارسي النشاط الرياضي من أجل الصحة وهي تعتمد قواعد علمية لتنميتها وتقويمها من أجل الارتفاع بالمستوى الصحي والأداء الرياضي.

١ - ٢مشكلة البحث:

لاشك ان زيادة مؤشر كتلة ومشكلة زيادة المكون الدهني عن معدلاته الطبيعية تشكل مشكله صحية خطيرة ، ومن اجل الوقاية من الإمراض وتحسين الصحة ألعامه لابد من التحكم في هذه المتغيرات وخفضها بالوسائل الطبيعية المتاحة مثل ممارسة الانشطه الرياضية باختلاف أنواعها حيث أنها تعمل على خفض كمية

دهون الجسم وزيادة المكون العضلي الذي تعد زيادته حاله صحية وعكس ذلك إذا كانت الزيادة في المكون الدهني ، لذا من الضروري ممارسة التمارين الرياضية والنشاطات البدنية التي تحافظ على النسب الصحية لتركيب الجسم للوقاية من الإمراض والمضاعفات المصاحبة لها وتعويد الشباب على نمط حياتي يتسم بالنشاط البدني يساعدهم على مواصلة حياتهم بشكل صحي وتجنب الإمراض .

١ - ٣ أهداف البحث:

١ - ٣ - ١ - التعرف مقدار مؤشر كتلة الجسم للطالبات المشاركات في الانشطه الرياضية للفرق الرياضية.

١ - ٣ - ٢ - معرفة نسب المكونات الجسمية قيد البحث **(كمية العضلات ، كمية الدهون)**

١ - ٣ - ٣ - معرفة تأثير الانشطه الرياضية الممارسة في المتغيرات قيد البحث خلال الموسم الرياضي

١ - ٤ فرض البحث :

هناك فروق ذات دلاله احصائيه في بعض متغيرات التركيب الجسمي (مؤشر كتلة الجسم، كمية العضلات ، كمية الدهون) بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث .

١ - ٥ مجالات البحث:

١ - ٥ - ١المجال البشري:

عينه من طالبات جامعة بغداد / كلية التربية للبنات (١٠ طالبات) من لاعبات الفرق الرياضية (٥لاعبات كرة السلة و٥ لاعبات كرة الطائرة) بأعمار ١٩ - ٢٢ سنه.

١ - ٥ - ٢المجال الزماني:

الفترة من ١٥/ ١٠/ ٢٠١٠ ولغاية ٢٠١١/٤/١٥.

١ - ٥ - ٣المجال المكاني:

قاعة كلية التربية للبنات .

٢ - الدراسات النظرية والمشابهة :

٢ – ١ الدراسات النظرية :

يتكون الجسم وبشكل عام من أجزاء شحميه وأخرى غير شحميه مثل (العضلات ، والعظام ، والأنسجة والماء) ويعد التركيب الجسمي ضمن المكونات الأساسية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة وقد أكد ذلك المؤتمر الدولي للتدريب واللياقة الصحية عام ١٩٨٨ (١) وتعتمد نسبه كل المكون الدهني والمكون الخالي من الدهون في الجسم على عدة عوامل منها وظيفية وبيئيه ووراثية ، وتشكل نسبة المكون الخالي من الدهون الجزء الأكبر من الجسم ، وتشمل على الكتلة العضلية بنسبة ٤٠-٥٠ % من وزن الجسم ، وتمثل العضلات الهيكلية الاراديه والتي هي أداة حركة الإنسان والمنفذ لفعالياته الحركية ، إما المكون الدهني يشمل مقدار ماتحويه أنسجة الجسم من الدهون والتي تدخل في تركيب جميع الخلايا الحيوية منها (تركيب الجدارن الخارجية والاغشيه والخلية نفسها) ، ومن الجدير بالذكر إن النسيج الدهني غير قابل للانقباض فهو بذلك لايشارك في

انتاج القوة و لايساهم في الحركة ، كما ان زيادة المكون الدهني له تأثيرات سلبيه على الجسم منها الاصابه بالامراض المختلفة (إمراض القلب والسكر وإمراض الكلى والمفاصل وغيرها)

وتركيب الجسم احد المكونات المهمة للياقة البدنية من اجل الصحة أو اللياقة البدنية من اجل تطوير مستوى الأداء المهاري ، وتأتي أهمية هذا المكون من خلال علاقته الوثيقة بجوانب مهمة ، فيرتبط تركيب الجسم بالصحة العامة لجميع الأفراد فالسمنة الزائدة والنحافة الشديدة تعني العديد من المشاكل الصحية ويشير إلى أن ارتفاع نسب الشحوم في الجسم يتناسب مع مستوى البروتين الدهني العالي الكثافة (H.D.L) وترتبط سرعة ضربات القلب في الراحة وأثناء الجهد الأقصى طرديا مع مستوى البروتين الدهني منخفض الكثافة (L.D.L) (٢)

وتشير الدراسات إلى أن معدلات ضربات القلب لدى الفتيات أعلى من البنين أثناء الراحة والجهد وذلك لصغر حجم القلب وزيادة نسبة الشحوم للبنات (٣) ومثلما الزيادة في الشحوم تكون احد العوامل المسببة للإصابات والأمراض فأن النقص فيها يؤدي أيضا إلى الإصابات كما أن النحافة الزائدة تعرض الأشخاص للإصابة بسبب النقص الكبير في نسبة الدهون التي تعمل على حماية بعض الأجزاء وتخفض الصدمات الخارجية علما أن الفتيات يمتلكن كمية من الشحوم أكثر من الفتيان وذلك للمحافظة على بعض الأجهزة الجسمية الخاصة ، (٤)

لذا من الضروري المحافظة على نسب معتدلة من الدهون عند الفتيات وعدم المبالغة في تخفيضها إلى مستوى دون الطبيعي نظرا للإضرار الكبيرة التي تصاحب ذلك وخاصة في مقدرة المرأة الانجابيه والتي تشكل عاملا مهما للفتاة في أعمار العينة .

كما ان للتركيب الجسمي ايضا أهمية كبيرة للوقاية من الإصابات إذ أن زيادة السمنة تعني صعوبة في الحركة وقلة في المرونة والرشاقة كما أن تراكم طيات الجلد بعضها على بعض يجعلها أماكن شائعة للإصابة والتهيج الجلدي بسبب الاحتكاك ما بين طيات الجلد وكذلك عدم الشعور بالراحة من الناحية الحرارية للجسم ويرافق وحالة انحناء الركبة إلى الخارج (السمنة حدوث نسبة عالية من أمراض العظام والمفاصل مثل ٥)

ولهذا تعد اللياقة البدنية من أهم السبل السليمة للوصول إلى وضع صحي وأمن حيث انها تعرف "قدرة القلب و الأوعية الدموية والرئتين والعضلات على العمل بكفاءة عالية (٦)، ويعرفها (فوكس) وآخرون بأنها " الكفاءة الفسيولوجية أو الوظيفة التي تسمح بتحسين نوعية الحياة (٧) وأن الهدف الأساسي للياقة البدنية هو تحسين قدرة الجسم على مواجهة المتطلبات البدنية العادية التي تستلزمها أحوال الحياة اليومية فضلاً عن إمكانية مواجهة تحديات بدنية أكثر صعوبة في المواقف الطارئة أو من خلال أداء جهد بدني كالتدريب أو المنافسات الرياضية . (٨) أن اللياقة البدنية تسعى إلى تحقيق أهدافها في اتجاهين هما اولا **اللياقة للأداء** ويتحقق هذا الاتجاه عن طريق وضع البرامج التي تهدف إلى حدوث تغيرات فسيولوجية ذات طبيعة تخصصية جدا تجاه نوع معين من الأنشطة الرياضية التي يتخصص بها الفرد الرياضي **وثانيا اللياقة للصحة** ويتحقق هذا الاتجاه حيث يمكن للفرد ممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة الرياضية كالجري والسباحة و الدراجات و غيرها ، إذ

تؤدي هذه الأنشطة إلى حدوث تغيرات فسيولوجية مهمة تعمل على تحسين مستوى الصحة العامة كتنمية كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ، والمحافظة على وزن الجسم والتخلص من السمنة الزائدة و غير ذلك (٩). تظهر أهمية اللياقة البدنية من ارتباطها الطردي بعديد من المجالات كالذكاء والتحصيل والنضج الاجتماعي والقوام الجيد والصحة البدنية والنمو ومواجهة الطوارئ غير المتوافقة ،... والواقع أن اللياقة البدنية مفهوم عام وكبير من الصعب حصره لأنة جزء من كل فهو مرتبط بالنواحي النفسية والعقلية والصحية والاجتماعية والإنتاجية (١٠).

٣– منهج البحث وإجراءاته الميدانية .

3 - 1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بصيغة المقارنة للاختبار القبلي – البعدي لملائمته طبيعة البحث ، وذلك لان المنهج التجريبي يوصل إلى نتائج دقيقه وموثوق بها وذات درجه عاليه من الموضوعية .

3 - 2 عينة البحث

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمديه من طالبات جامعة بغداد / كلية التربية للبنات (١٠ طالبات) من لاعبات الفرق الرياضية (٥لاعبات كرة السلة و٥ لاعبات كرة الطائرة) بأعمار ١٩- ٢٢ سنه ، اللواتي ينتظمن في التدريبات الفرقيه الاسبوعيه .

٣ –٤الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .

2- القياسات والأجهزة الخاصة بها وقد استخدمت الاجهزه والادوات الاتيه :.

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول
- جهاز خاص لقياس الوزن والمكونات الجسمية (المكون العضلي والدهني) Body blance comfort صناعه ألمانية .
- وقد استخدم دليل كتلة الجسم :

اذ انه من أفضل الطرق التي يمكن أن تحدد إذا ما كان الوزن طبيعي أم لا وتسمى بطريقة دليل كتلة الجسم Body Mass Index أو .BMI

ولحساب دليل كتلة الجسم يقسم الوزن بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتر

حيث ان :

١. اذا كانت كتلة الجسم اقل من ٢٠ يعد الوزن دون طبيعي
٢. اذا كانت كتلة الجسم٢٠ - ٢٥ طبيعي
٣. اذا كانت كتلة الجسم٢٥ – ٣٠ يكون زائد عن الطبيعي
٤. اذا كانت كتلة الجسم٣٠- ٣٥ يكون بدين
٥. اذا كانت كتلة الجسم ٣٥- ٤٠ يكون بدين جدا
٦. اذا كانت كتلة الجسم٤٠ فما فوق يكون مفرط البدانة

٣- استمارات خاصة لجمع البيانات الخاصة بالبحث وتسجيل النتائج القبلية والبعدية للعينة .

٤- كومبيوتر(لاب توب نوع Sony) .

٥- الوسائل الإحصائية .

القياسات القبليه والبعدية .

تم إجراء القياسات القبليه في بداية الموسم الرياضي في ٢٠١٠/١٠/٢٠ المصدف الأربعاء واجريت القياسات البعدية بعد انتهاء الموسم الرياضي في ٢٠١١/٤/١٠ المصادف يوم الاحد وتحت نفس الضوابط الزمانية والمكانية وبنفس الأجهزة التي تم القياس بها في إجراء الاختبار القبلي حيث تمت القياسات البعدية بعد تطبيق الوحدات المقررة للمنهج التدريبي **(وحدتين تدريبيه اسبوعيا).**

٣ – ٩ المعالجات الإحصائية .

تم استخدام الحقيبة الإحصائية الجاهزة SPSS في معالجة البيانات التي تم الحصول عليها بعد إجراء القياسات القبلية والبعدية للتجربة بكافة مكوناتها .

٤ – عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها .

جدول رقم (١)

يبين اعمار العينه والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار القبلي.

التسلسل	العمر	الوزن	الطول	كتلة الجسم	كمية العضلات	كمية الدهون
١	٢٢	٦٠	١٥٩	٢٣,٧	٤٠,٢	٢٣,٤٠٠
٢	١٩	٧٤,٦٠٠	١٦٥	٢٧,٥	٣٤,٧	٣٣,٥
٣	٢٠	٦٣,٥٠٠	١٥٢	٢٧,٧	٣٥	٣٤,٩٠٠
٤	١٩	٥١,٢٠٠	١٥٦	٢١	٤١,٥	١٨,١
٥	٢٠	٨١,٩٠٠	١٧٢	٢٧,٧	٣٦,٩	٢٩.٨٠٠
٦	٢٠	٦٠,٢٠٠	١٥٨	٢٤	٣٩	٢٤,٧
٧	٢٢	٧٦,٤٠٠	١٦٢	٢٩	٣٥.٣٠٠	٣٢,٧٠٠
٨	٢٢	٧٥,٤٠٠	١٦٢	٢٨,٦	٣٥,٢٠٠	٣٢,٧٠٠
٩	١٩	٥٦,٧٠٠	١٦٢	٢١,٧	٣٩,٨	٢٤,١٠٠
١٠	٢٠	٥٦	١٦٣	٢١,١	٤٠,٨	٢٣,١

يبين الجدول رقم (١) اعلاه **اعمار العينه والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار القبلي** ويبين ان عمر العينة تراوح بين ١٩- ٢٢سنه ووزنها في الاختبار تراوح بين ٥١.٢٠٠- ٧٦.٤٠٠ كيلو غرام فيما بلغ تراوح طولها بين ١٥٢- ١٧٢سنتمتر وتراوحت كتلة الجسم بين ٢١- ٢٩كغم / م اما نسبة المكون العضلي فقد تراوحت بين ٣٤.٧- ٤١.٥ فيما بلغت نسبة المكون الدهني ١٨.١- ٣٤.٩٠٠ .

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأعمار العينة والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار القبلي

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر	٢٠.٣	١.٢٥	٠.٦٨٧
٢	الوزن	٦٥.٥٩	١٠.٥٥	٠.٢٨٠
٣	الطول	١٦١.١	٥.٤٠٤	٠.٣٨٥
٤	كتلة الجسم	٢٥.٢٠	٣.٢٣	-٠.٢١٩
٥	كمية العضلات	٣٧.٨٤	٢.٦٩	٠.٠٥٥
٦	كمية الدهون	٢٧.٧	٥.٧١	-٠.٢٢٩

ويبدو من الجدول ان العينة متجانسة في المؤشرات كافه حيث ان قيمة معامل الالتواء لم تتجاوز _+ ١.

جدول رقم (٣)

يبين أعمار العينة والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار البعدي

التسلسل	العمر	الوزن	الطول	كتلة الجسم	كمية العضلات	كمية الدهون
ا	٢٢	٤٩,٩	١٥٩	١٩,٨	٤٢,٥	١٢,٧
٢	١٩	٧٠,٢٠٠	١٦٥	٢٥,٧	٣٧,٣	٣١,٥
٣	٢٠	٦١,٢	١٥٢	٢٦,٤	٣٧,٤	٢٨,٢
٤	١٩	٤٨,٣	١٥٦	٢٠,٨	٤٤,٤	١٦,٦
٥	٢٠	٧٩	١٧٢	٢٦,٧	٣٨	٢٧,٦
٦	٢٠	٥٧,١	١٥٨	٢٢,٨	٤٨,٩	١٩,٦
٧	٢٢	٦٤,٩	١٦٢	٢٤,٨	٤١,٣	١٩,١
٨	٢٢	٦٦,٦	١٦٢	٢٤,٨	٤١,٩	٢٠,٨
٩	١٩	٥٣,٢	١٦٢	٢٠,٢	٤٠,١	٢٢,١٠٠
١٠	٢٠	٥٤,٥	١٦٣	٢٠,٣	٤٣,٨	٢٠,٧

يبين الجدول رقم (٣) اعلاه اعمار العينة والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار البعدي ويبين ان عمر العينة تراوح بين ١٩- ٢٢سنه ووزنها في الاختبار ألبعدي

تراوح بين ٤٨.٣- ٧٠.٢٠٠ كيلو غرام فيما بلغ تراوح طولها بين ١٥٢- ١٧٢سنتمتر وتراوحت كتلة الجسم بين ١٩.٨- ٢٦.٧كغم / م اما نسبة المكون العضلي فقد تراوحت بين ٣٧.٣- ٤٨.٩ فيما بلغت نسبة المكون الدهني ١٢,٧-٣١.٥ .

جدول (٤)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لاعمار العينة والطول ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم في الاختبار البعدي

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر	٢٠.٣	١.٢٥	٠.٦٨٧
٢	الوزن	٦٠.٤٩	٩.٧٤	٠.٥٨٩
٣	الطول	١٦١.١	٥.٤٠٤	٠.٣٨٥
٤	كتلة الجسم	٢٣.٢٣	٢.٧٦	٠.٠٧٤-
٥	كمية العضلات	٤١.٥٦	٣.٦٢	٠.٦٧٩
٦	كمية الدهون	٢١.٨٩	٥.٧٠٤	٠.٢٧٢

ويلاحظ من الجدول رقم (٤) ان مؤشر الوزن وكمية الدهون قد انخفض في الاختبار البعديه بينما زادت الكتله العضلية .

جدول (٥)

يبين الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في الوزن ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم

المتغيرات	متوسط الفروق	انحراف الفروق	الخطا المعياري	قيمة ( ) محسوبة	قيمة الدلالة بدرجة حرية (٩)	الدلالة
الوزن	٥.١٠	٣.٦٠	١.١٤١	٤.٤٧	٠.٠٠٢	معنوي
كتلة الجسم	١.٩٧	١.٤٤	٠.٤٥	٤.٣١	٠.٠٠٢	معنوي
كمية العضلات	٣.٧٢	٢.٩٢	٠.٩٢٥	٤.٠٢١	٠.٠٠٣	معنوي
كمية الدهون	٥.٨١	٤.٦٥	١.٤٧	٣.٩٤	٠.٠٠٣	معنوي

ويلاحظ من الجدول رقم (٥) ان الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في الوزن ومقدار مؤشر كتلة الجسم والنسب المئوية لكمية العضلات ودهون الجسم جمعها جاءت معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

ومما سبق يتبين تأثير التدريبات خلال الموسم الرياضي رغم قلة عدد الوحدات التدريبية والتي لم تتجاوز الوحدتين أسبوعيا رغم ذلك فقد اعطت نتائج ايجابيه في مستوى مؤشر كتلة الجسم حيث انخفض بشكل ملحوظ

واقترب نحو المستويات الطبيعية كذلك المكون الدهني و انخفض بشكل ايجابي كما حصلت زيادة في المكون العضلي وهذا مايعزز القوه العضلية لدى الفتيات وكفاءة في الأداء .

٥ - الاستنتاجات والتوصيات:

٥ - ١ الاستنتاجات

- اثر المنهج التدريبي المتبع في كلية التربية للبنات في كافة متغيرات التركيب الجسمي قيد البحث حيث :
- أظهرت نتائج البحث تحسنا ملحوظا في مؤشر كتلة الجسم للطالبات عينة البحث
- حصل انخفاضا في نسب المكون الدهني واقترابه نحو المعدل الطبيعي
- بينت النتائج ارتفاع في نسبة المكون العضلي.

٥ - ٢ التوصيات

- انخراط الطالبات ضمن النشاطات الرياضية في الكليات غير التخصصية حيث تضائل فرص الحركة وكثرة الجلوس في المحاضرات النظرية
- جعل حصة التربية الرياضية درس الزامي أسبوعي لممارسة النشاطات البدنية والرياضية
- توفير المستلزمات لإنجاح ذلك ..

المصادر العربية والاجنبيه

١- أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين رضوان . **فسيولوجيا اللياقة البدنية** ،. (٢٠٠٣) ص ٧٠ . ٧٢. وص١٤ – ١٥ .

٢- 2- Jurly . K and Wilmore . J . H) : Sub maximal cardiovascular responses to Exercise in children treadmill versus cycle Ergo meter , pediatric Exercise Science . . 832 . –vol . 9 , 1997 , p . 824

٣- 3- perry . A . C . et . al : fitness Diet and coronary risk factors in a sample o south castern . U . S children , Appl Human Sci (jul) vol . 16 (4) , U.S.A .(Perry.et .al .١٩٩٧) , p . 33-41 .

4-) ويشير 1988،Paige (Paige . D . M . et . al : Clinical Nutrition 2nd Ed , the C.V. Mosby company , st . Louis Missouri , 1988 . p . 87 .

5- Neumann .C.G : Obesity in pediatric practice Obesity in the preschppl and School – age child pediatric clinics of North America , Vol ,(24) .(1) , Febr , p .117 - 122

6- (Nobele , B. J . : physiology Exercise and sport,santo clara , Mos by . Callege publishing , 1986 , p 20 .

7- Fox E .L and others : Bases of fitness , New York Macmilan pul , lishing company , 1987 , p. 17 .

٨- ساري أحمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم . اللياقة البدنية والصحية . ط١ (دار وائل للطباعة والنشر ، عمان : ٢٠٠١) ص٦١ . ٦٢ .

٩- مروان عبد المجيد إبراهيم . الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. ط١ (دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، عمان : ١٩٩٩) ص٩٩ .

10- Donna E . shalalai : physical Activity and Health , 2002 , www.Fitness . gov / execsum . htm , u.s .