تأثير أجهزة التمارين الرياضية في الحدائق العامة على نسبة الشحوم في الجسم

م.د. آسو محمود رضا
فاكلتي التربية/ سكول الرياضة/ قسم التربية الرياضية
جامعة سوران

ملخص البحث العربي:

إستهدف هذا البحث معرفة مدى تأثير أجهزة التمارين الرياضية في الحدائق العامة على نسبة الشحوم في الجسم من خلال وضع البرنامجين لتمارين البدنية (تمارين حرة في الهواء ، تمارين إستخدام الاجهزة مثبتة في الحدائق العامة) على عدد من ممارسي التمارين البدنيةواللياقة البدنية في الحدائق العامة وقد استخدمت الباحث إختبارات الوزن والطول وقياس الشحوم تحت الجلد في منطقتين البطن، وقد تم الاختبارات القبلية والبعدية على عينة يبلغ حجمها (٢٠) ممارس ،(١٠) منهم كمجموعة التجريبية الأولى(يمارسون تمارين حرة هوائية) و(١٠) منهم كمجموعة تجريبية الثانية (يستخدمون أجهزة التمارين مثبتة على أرضية الحديقة). وكان من أهم النتائج : وجود تأثيرات معنوية لكلا مجموعتين (الأولى و الثانية) في خفض نسبة الشحوم من الجسم ولكن كانت تأثير تمارين حرة هوائية لـ(مجموعة التجريبية الأولى) بدون إستخدام الأجهزة أكثر من مجموعة التجريبية الثانية في خفض نسبة الشحوم كما أظهرت النتائج بأن تأثير تمارين البدنية بإستخدام الاجهزة المثبتة لها محدودية الإستفادة لأن تلك الأجهزة شدتها ثابتة . كما أوصى الباحث بالنظر بعين الاعتبار الى أهمية نشر الوعي الرياضي للمارسة التمارين البدنية بشكل علمي بين سكان المدنية وخاصة ممارسي تمارين البدنية في الحدائق العامة لكي يمارسوا التمارين البدنية بشكا علمي صحيح و ذو إستفادة كبيرة حسب مدة زمنية محددة ، ومحاولة إيصال معلومات للممارسي التمارين البدينة على كيفية الإستفادة من مساحات الحديقة و إستخدام الأجهزة تمارين المثبتة على أرضية الحديقة لممارساتهم الرياضية لكي تخلص من شحومهم الزائدة بفترة محدودة.

The effect of exercise equipment in public parks

on the proportion of body fat

D. Aso Mahmood Radha

This research aims to determine the effect of exercise equipment in public parks on the percentage of body fat through the development of programs for physical exercise (exercise free in the air, exercises using hardware installed in public parks) on the number of practitioners of physical exercise and fitness in public parks have been used Researcher measuring skin to measure the folds of grease under the skin and the device has been conducted before and after tests on a sample of size (20) practitioner, (10) were the first pilot group (practice exercises free air) and (10) were the second group trial (using devices exercises installed on the garden floor). One of the most important results: there were no significant effects for both groups (first and second) in reducing the proportion of grease from the body but was the effect of exercises free air for (the first experimental group) without using hardware more than a second experimental group in reducing the proportion of grease The results also showed that the impact of physical exercises using Device installed her limited access because those devices intensity constant. The researcher recommended given into account the importance of spreading the sports consciousness of the practice physical exercise scientifically between civilian population and private practitioners of physical exercise in public parks to practice physical exercise scientifically valid and of great benefit as a specific period of time, and try to pass information to practitioners exercises mast on how take advantage of the park spaces and exercises using hardware installed on the floor of the park to practice sports in order to get rid of excess fat limited period.

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

تعتبر الصحة والعافية أثمن نعمة يمنحنا ربنا الخالق عز وجل خلال حياتنا، ويظل الاحتفاظ بالوزن المثالي من أهم أسباب الاحتفاظ بالقوة والنشاط والعافية، حيث تسهل الحركة وتقل مخاطر الإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة والمزمنة. ويظل السؤال الذي يتبادر إلى الأذهان ، ماهو الوزن المثالي، فليس من الضرورة

أن يكون أقل وزن يمكن الوصول إليه هو أفضل وزن، فالوزن الصحي في الواقع هو ضمن النطاق الذي يرتبط إحصائيا بالصحة الجيدة، وتزداد المعاناة من المشاكل الصحية أو ينخفض احتمال التمتع بالصحة عندما يكون الوزن أعلى أو أقل من ذلك.

في السنوات الأخيرة ازداد الهتمام بالصحة والشكل العام للجسد بشكل كبير جداً بحيث أصبح الوزن يلاقي اهتماماً كبيراً لدى العديد من الناس من مختلف الأعمار، ويقوم الناس بالعادة باستخدام العديد من الأدوات لقياس مدى الصحة بشكل عام واللياقة وغيرها كنسبة الدهون وقياسات الجسد المختلفة لكن الوزن ما زال هو أكثر وسائل القياس شعبية لدى الناس بشكل عام.

ويختلف الوزن المثالي من شخص لآخر باختلاف الطول والجنس والعمر وغيرها إلا أنّ من أكثر الوسائل المتداولة لمعرفة الوزن المثالي هو مؤشر كتلة الجسم (BMI) بحيث تقوم هذه الطريقة للقياس بالتمييز بين أنواع السمنة المختلفة والوزن المثالي والنحافة باستخام معادلة عن طريق قسمة الوزن على مربع الطول (مؤشر كتلة الجسم = الوزن / مربع الطول).

وفي حال زيادة مؤشر الجسم عن الحد الطبيعي يمكن اتباع والحميات الغذائية لجعله في الوضع الطبيعي أما في حالة النحافة فمن المهم في البداية معالجة السبب الذي قد يؤدي إلى النحافة فهي قد تكون نتيجة لأنواع مختلفة من الأمراض كالأمراض النفسية والأمراض العضوية ومن ثم اتباع ممارسة التمارين البدنية المناسبة مع الحميات الغذائية الخاصة بزيادة الوزن التي تعمل على زيادة الوزن . أن التمرين المنتظم يمكن أن يعمل على ضبط الوزن بطرق عديدة وذلك بزيادة الطاقة التي يستخدمها الجسم فالتمارين البدنية تزيد من استهلاك السعرات الحرارية مما يؤدي إلى نقص الوزن وعادة يجب أن يلازم النشاط البدني نظام تغذية محدد وذلك للتخلص من الوزن الزائد أو زيادة في كتلة الجسم[1].

من خلال تقدم الحياة المدنية من ضمنها خدمات التي تقدمها بلديات المدن في خطة توسع عدد ومساحات الحدائق العامة و توفير معدات وأجهزة تمارين البدنية في الحدائق العامة من أجل ملائمة بيئة مانسبة لحث وإندفاع ساكني المدينة لممارسة تمارين البدنية خاصة هؤلاء متقدمين في العمر والبدناء جسمياً لكي يتخلصوا من وزنهم زائد وإكتسابهم للياقةالبدنية وتخلصهم من خطورة كثير من امراض عصر التقدم الحضاري تاتي من أول عواملها الخمول البدني وعدم ممارسة التمارين البدنية، ولكن من جه أخرى على الرغم من عدم وجود خدمات صيانات مستمرة و غياب مدرب رياضي يشرف على تلك الأجهزة والمعدات الرياضية حتى يشرف على كيفية إستفادة منها من قبل ممارسي تمارين البدنية لذا يكون إستفادة الفسيولوجية والصحية والبدنية لتلك المعدات محدودة في بعض الأحيان مضرة بسبب عدم صيانتها .

---

[1] Lemonp; **Effect of initial muscle glycogen levels on protein catabolism during exercise**. :(1996) P 41.

ومن هنا جاءت مشكلة الدراسة والتي تهدف إلى تصميم، وتطبيق، وتقييم برنامجين للتمارين البدنية بهدف التعرف على مدى إستفادة من تمارين البدنية على الأجهزة الرياضية المثبتة على أرضية الحدائق العامة بهدف تحسين مستوى اللياقة البدنية لدى البدناء وخفض نسبة الدهون لديهم .

١-٢ مشكلة البحث :

إن قياس نسب الشحوم في الجسم من أحد مؤشرت مهمة لتنبؤ بالحالة الصحية لمارسين تمارين اللياقة البدينة وان معرفة التأثيرات الحيوية التي تجري على الدهون المخزونة والمتراكمة في بعض أجزاء الجسم يعطي معلومات قيمة للذين يعملون بالوسط الرياضي والصحي ومؤشر ملحوظ لممارسين اللياقة البدنية حول كيفية الإستفادة من ممارسة تمارين البدنية إذا كان (مع أجهزة أو هوائية حرة) داخل الحدائق العامة وتكمن مشكلة البحث في قلة الإهتمام بدقة الإستفادة من أجهزة ومعدات الرياضية المثبتة في أرضية الحدائق العامة بالإضافة الى قلة الدراسات التي تسلط الضوء على أهمية ممارسة التمارين البدنية الصحيحة و مسفيدة حتى لا يرجع بالضررو إبتعاد الفرد من ممارسة تمارين البدنية لذلك ارتأى الباحث دراسة هذا الموضوع للتعرف على تاثيرات تمارين البدنية (مع أجهزة ، بدون أجزة) في الحدائق العامة على نسبة الشحوم بالجسم . يمكن تحديد مشكلة البحث بالتساؤل الآتية :

ماهي تأثير أجهزة تمارين البدنية في الحدائق العامة على نسبة الشحوم بالجسم لممارسي تمارين اللياقة البدنية في الحدائق العامة.

١ – ٣ أهداف البحث :

يهدف البحث الى الكشف عن :

١) الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في قيم للمجموعة التجريبية الأولى (تمارين حرة هوائية) على نسبة الشحوم بالجسم لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .
٢) الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في قيم للمجموعة التجريبية الثانية (إستخدام أجهزة) على نسبة الشحوم بالجسم لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .
٣) الفروق بين المجموعتين التجريبيتين في (فرق المطلق[١]) القياسات البعدية عن القبلية في نسبة الشحوم بالجسم لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .
٤) النسبية المؤية للتغير بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في نسبة الشحوم بالجسم لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .

---

[١] تقصد بالفرق المطلق هو (الإختبار البعدي – الإختبار القبلي) للمجموعة التجريبية الأولى مع(الإختبار البعدي – الإختبار القبلي) للمجموعة التجريبية الثانية

١ – ٤ فروض البحث :

يفترض الباحث :-

١) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبلية والبعدية في نسبة الشحوم بالجسم للمجموعة التجريبية الأولى (تمارين حرة في الهواء) لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .

٢) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبلية والبعدية في نسبة الشحوم بالجسم للمجموعة التجريبية الثانية (إستخدام أجهزة) لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .

٣) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين فرق المطلق لقياسات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في نسبة الشحوم بالجسم لدى ممارسي التمارين البدنية في حدائق العامة .

١ – ٥ مجالات البحث:

١-٥-١ **المجال البشري :** عينة من ممارسي تمارين البدنية واللياقة البدنية في حدائق العامة .

١-٥-٢ **المجال الزماني :** الفترة من 2014/7/1 ولغاية 2015/12/7 .

١-٥-٣ **المجال المكاني :** حديقة آزادي عامة في محافظة السليمانية .

٢ – ١ الدراسات النظرية

٢-١-١ التكوين الجسمي للإنسان:

يتكون جسم الإنسان من شحوم (Fat mass) w غير شحمية (Fat-free mass) وتتكون الأجزاء غير الشحمية من العضلات، والعظام، والأنسجة الرخوة من غير العضلية، ، وتنقسم الشحوم في الجسم إلى شحوم أساسية(Essential fats) ،وشحوم مخزنة(Stored fats) وتوجد الشحوم الأساسية في نخاع العظام ،وحول القلب والرئتين والكبد والطحال والكليتين والأمعاء، وفي الجهاز العصبي، بالإضافة إلى منطقة الحوض والثديين في النساء. تعد الشحوم الأساسية ضرورية للعديد من الوظائف الفسيولوجية في الجسم، كما تبلغ نسبتها لدى الرجل البالغ حوالي ٣-٥% من كتلة الجسم، وترتفع هذه النسبة لدى المرأ ة إلى١٢% . أما الشحوم المخزنة فتتراكم في الجسم وتخزن في الأنسجة الشحمية(Adipose tissues) في منطقتين رئيسيتين، هما تحت الجلد، وفي الأحشاء.

تتمثل وظائف الشحوم في الجسم في أنها توفر أكبر مخزون للطاقة داخل الجسم، خاصة أثناء الجهد البدني التحملي، حيث تستمد العضلات العاملة حوالي٥٠ % من طاقتها من ا لدهون أثناء الجهد البدني المنخفض إلى المعتدل الشدة (يمكن أن توفر الشحوم المخزنة في الجسم لدى شاب غير بدين طاقة لأكثر من ١٠٠ ساعة متواصلة من الجهد البدني) . من وظائف الدهون، خاصة تلك التي تحت الجلد، أنها توفر عازل حراري، كما أن الشحوم الداخلية تسهم في حماية الأجهزة الحيوية في الجسم مثل الدماغ والقلب والكبد والكليتين والطحال من الارتجاجات والصدمات.

أخيراً، تعمل الدهون كحامل للفيتامينات الذائبة في الدهون فيتامينات (A, D, E, K) ، وتقوم بعض مشتقات الدهون بوظائف أخرى مثل بناء الخلايا وتصنيع فيتامين د (D) وتكوين الهرمونات.[١]

٢-١-٣ السمنة والتمرينات الهوائية :ان التمرينات الهوائية تعني تقلصات معتدلة ناتجة عن عمل مجموعة عضلية معينة لمدة طويلة تهدف إلى رفع كفاءة جهازي التنفس والدوران و إكتساب المطاولة الهوائية يؤدي إلى رفع قابلية القلب والجهاز التنفسي على تزويد الاوكسجين والمواد الغذائية إلى الخلايا والانسجة العاملة وفي الوقت نفسه إزالة الفضلات الناتجة عن العمل الايضي ، وإن اغلب الدراسات تتفق على ان الرياضيين وبالذات في الالعاب الهوائية لديهم سجلات دهون وبروتينات دهنية أفضل من غيرهم من غير الرياضيين [٢].

٢-١-٣ الوزن ومخاطر البدانة : الوزن السليم هو الوزن الذي تكون فيه صحتك بأفضل حال ممكنة . وليس الوزن سوى جزء من أسلوب المعيشة الذي يساهم في التغيرات الصحية على المدى الطويل ومن شأن زيادة الوزن (البدانة) أن تعرضك إلى : ارتفاع ضغط الدم ،اعتلال القلب ، داء السكري غير المعتمد على الانسوليين ، تدهور حالة المفاصل ، الم مزمن في أسفل الظهر ،حصى المرارة ، مشاكل نفسية .

٢ – ٢ الدراسات المشابهة:

٢-٢-١ شيلان صديق عبد الله المختار ٢٠١٢ : [٣]

عنوان " تأثير تمرينات الايروبك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء ٣٥-٤٥ سنة "

هدفت الدراسة على إعداء برنامج مكون(تمارين الايروبيك لمصاحبة لبرنامج غذائي) لمعرفة تاثيرها على بعض القياسات الانثربومترية لفئة النساء بأعمار٣٥-٤٥ سنة . استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مكون من مجموعة واحدة على عينة قوامها ١٦ ، وأظهرت النتائج تخلص العينة من وزن الزائد في مناطق (البطن، الكتف، العضد، الورك، الفخذ) بقيم معنوية .

٢-٢-٢ دراسة منى طالب ثابت ٢٠٠١ : [٤]

عنوان " اثرالمنهاج العلمي المقرر لمادة الايروبيك على خفض نسبة الشحوم ووزن الجسم "

استهدف هذا البحث معرفة مدى تأثير البرنامج المنهجي لمادة الايروبيك في خفض نسبة الشحوم ووزن الجسم لدى طالبات المرحلة الرابعة) اختصاص الايروبيك وقد استخدمت الباحثة جهاز السكن فولد كايبر لقياس

---

[١]) هزاع بن محمد الهزاع ؛ **التكوين الجسمي للإنسان وتقدير نسبة الشحوم لدى الأطفال والشباب** : (حلقة تدريب ، مختبر فسيولوجيا الجهد البدني ، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة ، كلية التربية – جامعة الملك سعود ، الرياض المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٥)ص٢ .

[٢]) شيلان صديق عبد الله المختار؛ **تأثير تمرينات الايروبك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء٣٥-٤٥ سنة:**(مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث ،ج٢ ، المجلد الخامس ،٢٠١٢) ص٢٧٤ .

[٣]) شيلان صديق عبد الله المختار؛ **تأثير تمرينات الايروبك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء٣٥-٤٥ سنة:**(مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث ،ج٢ ، المجلد الخامس ،٢٠١٢.

[٤]) منى طالب ثابت ؛ **اثرالمنهاج العلمي المقرر لمادة الايروبيك على خفض نسبة الشحوم ووزن الجسم ،كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد:** (مجلة التربية الرياضية – المجلد العاشر – العدد الرابع ،٢٠٠١)ص٤٣.

طيات الشحوم تحت الجلد وقد تم الاخت بارات القبلية والبعدية على عينة يبلغ حجمها (18) طالبة (9) طالبات كمجموعة ضابطة،و (9)طالبات كمجموعة تجريبية. وكان من اهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة (9) اثر ايجابي لمنهاج مادة الايروبيك المقرر في خفض نسبة الشحوم وعدم تاثير المنهاج على وزن الجسم وكذلك قصور مناهج التخصصات الاخرى وخصوصا ذات الطبيعة غير الاوكسجينية للتمرينات الاوكسجينية المؤثرة بشكل فعال على صحة جهازي القلب والدوران والرئتين.

٣ – ١ المنهج البحث وإجرأته الميدانية :

٣-١ منهج الدراسة:إستخدم الباحث المنهج التجريبي(المجموعتين التجريبيتين) لملاءمة البحث وطبيعته وهو " منهج البحث الوحيد الذي يمكن الإختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر " [١].

٣ – ٢ مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع البحث من ممارسي تمارين البدنية واللياقة البدنية في حدائق العامة. و تم إختيارعينة بالطريقة العشوائية حيث تكونت من (20) شخصاً من ممارسي تمارين البدنية واللياقة البدنية في حدائق العامة من فئة العمرية (٣٣ –٥٥) سنة ، ولديهم حياة عائلية زوجية مستمرة ، بعدها قام الباحث بتقسيم العينة عمدياً إلى مجموعتين تجريبيتين متجانستين قوام كل منها(10) ممارساً . المجموعة التجريبية الاولى (يمارسون تمارين البدنية حرة في الهواء)، والمجموعة التجريبية الثانية (يمارسون تمارين البدنية على أجهزة مثبتة على أرضية الحديقة) ، وبعدها وبشكل عمدي وحسب رغبة أغلبية المشاركين لكل مجموعة تم إختيار أحد البرنامجين لتمارين البدنية ثم تم تنفيذها .

لغرض سلامة عينة البحث من(المشكلات الصحية والشعور الدائم بالوهن والضعف و المشكلات المرتبطة بالعظام والمفاصل) قام الباحث بتوزيع إستمارة إستبيان لقياس (جاهزية الفرد لممارسة النشاط البدني) مكونة من (7) عبارات مع خيارين للإجابة (نعم ، لا) [٢] ، ملحق(١) .

٣-٢-٣ تجانس العينة :

حتى يستطيع الباحث أن يرجع الفروق بين نتائج البحث الى العامل المستقل (تمارين) قام الباحث بالتحقق من تجانس مجموعتي البحث، اذ " ينبغي على الباحث تكوين مجموعات متجانسة في الأقل فيما يتعلق بالمتغيرات التي لها علاقة بالبحث" [٣]. قام الباحث بإنتقاء العينة وتجانسها ، بناءاً على نقاط عدة تشمل (العمر ، الطول ، الوزن ، مدة ممارسة تمارين البدنية في الحديقة) .

جدول (١)

الجدول(٣) يبين التجانس بين مجموعتي البحث بإستخدام معامل الإلتواء و إختبارt-test عينة = 20

---

[١] محمد حسن علاوي وأسامة راتب؛ **البحث العلمي في المجال الرياضي** :(القاهرة ، دارالأشعاع للطباعة،١٩٨٧) ص٣٧٧ .

[٢] عبدالرحمن مصيقر ؛**الموسوعة العربية للغذاء والتغذية** ١:(بيروت ، اكاديميا ، ٢٠٠٩)ص ٨٨٠ .

[٣] ديوبولد فاندالين وآخرون؛ مناهج البحث في التربية و علم النفس(**ترجمة**) ، محمد نبيل نوفل و أخرون،ط٣:(القاهرة ، مكتبة الانجلوالمصرية ،١٩٨٤)ص ٣٩٨

المجاميع	المجموعة التجريبية الأولى (تمارين البدنية في الهواء)				المجموعة التجريبية الثانية (تمارين على أجهزة)				t-test
المتغيرات	سَ	±ع	المنوال	معامل الإلتواء	سَ	±ع	المنوال	معامل الالتواء	
العمر/سنة	43.70	8.81	45	-0.15	43.00	6.66	37	0.90	0.20
الطول/م	169.90	5.98	166	0.65	169.75	4.46	170	-0.06	-0.23
الوزن/ كغم	97.45	3.98	98	-0.14	97.90	4.62	96	0.41	0.06
مدة الممارسة/ أشهر	1.30	0.421	1.5	-0.48	1.20	0.48	1.5	-0.63	0.49

*معنوي عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) وأمام درجة حرية (18) قيمة (t) الجدولية = 1.73 [1]

الجدول (١) يبين التجانس بين مجموعتي البحث بإستخدام المنوال ومعامل الإلتواء والذي يبين القيم مابين (±١) لإلتواء وإختبار(t) للعينات غير المرتبطة .

٣ – ٣ الأجهزة و أدوات البحث :

ميزان طبي، شريط قياس الطول بالسنتيمتر، شريط قياس جلدي ، ساعة التوقيت ، الحاسبة الإلكترونية .

٣-٤ وسائل جمع المعلومات :

المصادر والمراجع – مقابلات الشخصية – كادر العمل المساعد – الملاحظة والتجريب – استمارة جمع المعلومات

٣-٤ الإختبارات :قام الباحث بمساعدة فريقين العمل البحثي ملحق(٢) بأخذ الإختبارات القبلية يوم الأحد المصادف 2014/11/30 في حين نفذت الاختبارات البعدية يوم الخميس المصادف 2015/03/05 على عينة البحث (أي بعد يوم من إنتهاء البرنامجين)) وتضمنت الاختبارات مايلي:

إجراءات القياس:تم0421 القياسات في أحد غرف لإدارة حديقة آزادي في السليمانية . وتمت جميع القياسات على كل مفحوص في فترة زمنية واحد ة تفادياً للتغيرات التي تحصل في محتوى الجسم من الماء على مدى اليوم ، ولقد شملت = □□ القياس ما يلي:

١) **تحديد العمر وقياس الطول وكتلة الجسم:** تم تحديد عمر المفحوص لأقرب سنة وقياس الطول بواسطة جهاز الطول المدرج لأقرب 0.5 سم كما تم قياس كتلة الجسم لأقرب 0.5 كغم بواسطة ميزان رقمي معاير ، والمفحوص يرتدي أقل قدر ممكن من الملابس على جسمه وبدون حذاء.

٢) **قياس الدهون(FAT -TEST)** : تم حساب وزن الدهون بالكيلوغرام بعد حساب النسبة المئوية للدهون(Percentage Fat) تحت الجلد (Skin Folds) ، بما أن العينة بدناء ونظراً لصعوبة سمك طية

[1] مروان عبدالجيد إبراهيم ؛ **الإحصاء الوصفي والإستدلالي** ١٥ :(عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) ص١٥٢.

الجلد لدى البدناء ، فقد إقترح ويلتمان [1] معادلة لتقدير نسبة الشحوم لدى هذه الفئة بناءً على بعض القياسات الجسمية السهلة ، مثل (وزن الجسم ، متوسط محيط البطن بناءً على قياسن في موقين من البطن .

- **تقدير نسبة الشحوم للرجال البدناء ..**

نسبة الشحوم % = 0.31457 (متوسط محيط البطن بالسم)– 0.10969 x (طول الجسم بالسم) – (وزن الجسم بالكغم) + 10.8336

- **تقدير نسبة الشحوم للنساء البدناء ..**

نسبة الشحوم % = 0.11077 (متوسط محيط البطن بالسم)– 0.76666 x (طول الجسم بالسم) – (وزن الجسم بالكغم) + 51.03301

علماً بان متوسط محيط البطن يتم بناءً على قياسين لمحيط البطن في موقعين، أحدهما في الخط الوسط، و الآخر في خط البطن .

A. **محيط الوسط :** أصغر محيط عند وسط الجسم،والشخص واقف، وقدماه مضمومتان ، واليدان على الجانبين، وبعد زفير إعتيادي، بدون شد عضلات البطن .

B. **محيط البطن :** أخذ محيط البطن عند مستوى الصرة ،الشخص واقف، وقدماه مضمومتان ، واليدان على الجانبين، وبعد زفير إعتيادي، بدون شد عضلات البطن.

- **متغيرات الدراسة :**

المتغيرات المستقلة : البرنامجين التدريبين.

المتغيرات التابعة : مؤشر كتلة الجسم + نسبة الشحوم بالجسم.

3-5 التجربة الاستطلاعية :

تم اجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الخميس بتاريخ 25 /2014/11 على ممارستين أخرى لتمارين البدنية داخل الحدائق العامة وخارج عينة البحث إذ تم أخذ قياسات قيد البحث و كيفية أداء التمرينات (الهوائية ، على الأجهزة) .

أ- التعرف على عملية قياسات وتحديد الوقت المطلوب.

ب- التأكد من صلاحية الأجهزة و الأدوات المستخدمة

ت- شرح التمارين و كيفية الأداء .

ث- الوقت المستخدم في تنفيذ قياس لكل فرد .

3- 6 تنفيذ المنهج التدريبي:

تم إجراء المنهجين التدريبيين ،ملحق (٤) في المدة من يوم الأربعاء المصادف (2014/12/03) ولغاية يوم الأربعاء المصادف (2015/03/05) وكانت مدة المنهج التدريبي إثناعشرة أسابيع و بمعدل ثلاثة

---

[1])Weltman A ,Levine S, Seip R, Tran Z ; **Accurate assessment of body composition in obese females** . (Am J Clin Nutr:48 ,1998)p1179-1183

وحدات تدريبية في كل الأسبوع والمجمل (١٣)وأسبوعاً و(٣٩) وحدة تدريبية ومدة الوحدة التدريبية الواحدة (90) دقيقة وكان وقت التدريب الساعة 4:00 عصراً إلى ٥:٣٠ عصراً. وقد إعتمد الباحث مبدأ التدرج في الشدة حسب إمكانية الفردية .

ولأجل ضمان سلامة العمل تم عرض البرنامجين التدريبيين (تمارين حرة هوائية) و(التمارين على الاجهزة) على مجموعة من ذوي الخبرة والإختصاص في مجال الفسلجة الرياضية ،وعلم التدريب الرياضي لإبداء أرائهم في مدى ملاءمة البرنامجين لمثل هذه العينة ، وقد أبدى المختصون ملحق(٣) مجموعة من التوجيهات والتي أخذ الباحث بعضاً منها بنظرالإعتبار وناقشهم في بعضها .

٣ – ٧ الأسلوب الإحصائي المستخدم : إستخدمة الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS20) لإستخراج القوانين الآتية :

إستخدام الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

الوسط الحسابي– الإنحراف المعياري– المنوال–معامل الاختلاف –معامل الإلتواء –

إختبار (t) للعينات المرتبطة وغير المرتبطة .

التغير النسبي = (الإختبار البعدي – الإختبار القبلي) x ١٠٠ [١].

الإختبار القبلي

٤– عرض النتائج ومناقشتها :

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث ومناقشتها على وفق فرضيات البحث الخاصة وهي كالأتي :–

٤–١ عرض ومناقشة نتائج الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (تمارين حرة هوائية) للمتغييرات قيد البحث .

جدول (2)

الجدول (2) يوضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والنسبة المئوية للتغيير للمتغييرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى عينة = 10

المؤشرات الإحصائية	وحدة	القبلي	البعدي	سَ	±ع	t المحسوبة	التغير

[١]) مروان عبدالجيد إبراهيم ؛ **الإحصاء الوصفي والإستدلالي** ١: (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) ص١٥٢–٣٤٤ .

المتغييرات	قياس	سَ	±ع	سَ	± ع	الفرق	الفرق		النسبي
الوزن	كغم	97.45	3.98	81.60	2.27	4.01	15.85	*12.48	-16.26
مؤشر كتلة الجسم	**كغم/م^2**	33.88	2.82	28.37	2.23	1.44	5.50	*12.08	-16.26
أضغر محيط من البطن	سم	90.65	4.26	83.00	3.58	1.37	7.65	*17.58	-8.44
محيط البطن من الصرة	سم	102.90	3.69	93.15	3.62	1.82	9.75	*16.85	-9.48
متوسط قياسين محيط البطن	سم	98.27	4.51	92.32	8.28	4.23	5.95	*4.44	-6.05
نسبة المؤية الشحوم	سم/ كغم	74.19	3.50	60.21	3.07	4.22	13.97	*10.46	-18.84

*معنوي عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) وأمام درجة حرية (9) قيمة (t) الجدولية = 2.26

تشير نتائج من الجدول(٢) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) ودرجة الحرية (٩) للمتغييرات قيد البحث بين الإختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى ولصالح الإختبارات البعدية. أن التغيير المعنوي لمتغيرات (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، أضغر محيط من البطن ، محيط البطن من الصرة ، متوسط قياسين محيط البطن ، نسبة المؤية الشحوم) بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الأولى بنسبة تغيير بلغت(-16.26% -16.26% -8.44% -9.48% -8 % 86.05 -18.84%) على التوالي ،أن إنخفاض قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للقياس البعدي هي نتيجة ممارسة تمارين البدنية حرة هوائية ضمن البرنامج مجموعة التجريبية الأولى لأن تمارين البدنية يحتاج إلى الطاقة أكثر وهذا الطاقة يوفرها الجسم من خلايا الشحمية مخزونة تحت الجلد ويؤكد وجيه محجوب في هذا الصدد إلى أن تمرينات الرياضية تساعد الجسم على التخلص من الشحوم المحللةمن خلال عملية إذابة الشحوم، لذالك فإن عملية إنقاص الوزن يجب ان تكون متزامة مع التمرين الرياضي حتى لايحدث الترهل و إرتخاء العضلات وضمورها [١] . تؤكد البحوث العلمية ان ممارسة النشاط البدني المتوسط الشدةً الهوائي والذي يعمل على إدخال اكبر كمية من الأوكسجين يؤدي إلى حرق أكبر كمية من الدهون في الجسم [٢]. وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية الأولى أدت إلى إنخفاض نسبة الشحوم التي تم قياس المحيطات فيها .

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية(تمارين على الاجهزة). للمتغييرات قيد البحث

جدول (3)

[١]) وجيه محجوب ؛ **التغذية والحركة(الغذاء والتدريب و قياساتها)**) ١: (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩٠) ص٦٥-٦٦.

[٢]) محمود سليمان عزت ؛ **أثر برنامج بدني وغذائي في المكونين الشحمي و العضلي وبعض متغيرات جهاز الدوران والتنفس** (أطروحة دكتوراه جامعة بغداد ، ٢٠٠١) ص٨٥.

الجدول (3) يوضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والنسبة المئوية للتغيير للمتغييرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الثانية

عينة = ١٠

المؤشرات الإحصائية / المتغييرات	وحدة قياس	القبلي		البعدي		سَ الفرق	±ع الفرق	t المحسوبة	التغير النسبي
		سَ	±ع	سَ	± ع				
الوزن	كغم	97.90	4.62	88.05	3.52	9.85	1.37	*22.64	-10.06
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م^{2}	34.06	2.85	30.64	2.41	3.42	0.55	*19.53	-10.04
أضغر محيط من البطن	سم	92.20	3.03	81.55	4.15	10.65	4.11	*8.18	-11.55
محيط البطن من الصرة	سم	102.80	3.66	95.60	3.94	7.20	1.49	*15.23	-7.00
متوسط قياسين محيط البطن	سم	99.75	4.23	88.57	2.78	11.17	5.39	*6.54	-11.21
نسبة المؤية الشحوم	سم/ كغم	74.16	4.62	67.82	3.79	6.33	1.87	*10.67	-8.55

*معنوي عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) وأمام درجة حرية (9) قيمة (t) الجدولية = 2.26

تشير نتائج من الجدول(٣) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) ودرجة الحرية (٩) للمتغييرات قيد البحث بين الإختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح الإختبارات البعدية. أن التغيير المعنوي لمتغيرات (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، أضغر محيط من البطن ، محيط البطن من الصرة ، متوسط قياسين محيط البطن ، نسبة المؤية الشحوم) بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الأولى بنسبة تغيير بلغت(-10.06% (-10.04% (-11.55% (-7.00% (-11.21% -8.55%) على التوالي ، أن إنخفاض قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للقياس البعدي هي نتيجة إستخدام الأجهزة عند ممارسة التمارين البدنية ، لأن إستخدام تلك أجهزة حسب مدة المحددة في البرنامج تدخل ضمن تدريبات الهوائية و من المعروف أن التمارين البدنية الهوائية يحتاج إلى طاقة لكي يستمر الجسم من اداء مستمر، " ولقد أشارت الكثير من البحوث بان معدل نسبة الشحوم قد تتاثر بالتدريب الرياضي وطبيعته وبشكل فعال ، وكذلك أثبتت الكثير من الدراسات بان مزاولة التدريب الرياضي بشكل عام له تأثير مباشر على سمك الطبقة الشحمية في الجسم ، وأن التدريبات الأوكسجينية لها الأثر المباشر في خفض نسبة الشحوم في الجسم لأن هذا التدريبات لاتنجز إلاً بالإعتماد على النظام الأوكسجيني في الطاقة ومن المعروف بأن هذا النظام يعتمد في الطاقة على حرق الدهون المخزونة في الجسم إضافة إلى التحلل الاوكسجيني للكلايكوجين [١].

---

[١]) شيماء رشيد طعان ؛ **تاثير الدروس العملية علة قياس عدد من محيطات الجسم وبعض مؤشرات التركيب الجسماني لطالبات المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية جامعة تكريت** (مجلة الثقافة الرياضية ، مجلة فصلية علمية تخصصية محكمة ، المحجلد الثالث ، العدد الثاني ، ٢٠١١) ص١٨

ويؤكد أبراهيم سلامة " أن التدريبات الرياضية المنتظمة يؤدي إلى خفض النسيج الدهني لذلك فإن نقص القياسات المحيطية ومؤشر كتلة الجسم و الوزن ونسبة الدهون يرجع إلى نقص النسيج الدهني [٢]. وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية الثانية أدت إلى إنخفاض نسبة الشحوم التي تم قياس المحيطات فيها .

٤-٣ عرض ومناقشة نتائج الفرق المطلق الإختبار البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبين الاولى، الثانية) للمتغيرات قيد البحث

جدول (٤)

يبين دلالة الفروق بين نتائج الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيين (الأولى، الثانية) في المتغيرات قيد البحث عينة = 20

المؤشرات الإحصائية / المتغييرات	وحدة قياس	فرق المجموعة الأولى تمارين حرة هوائية		فرق المجموعة الثانية تمارين على الاجهزة		t المحسوبة
		سَ	±ع	سَ	± ع	
الوزن	كغم	15.85	4.01	9.85	1.37	*6.17
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م^2	5.50	1.44	3.42	0.55	*5.88
أضغر محيط من البطن	سم	7.65	1.37	10.65	4.11	*-3.01
محيط البطن من الصرة	سم	9.75	1.82	7.20	1.49	*4.72
متوسط قياسين محيط البطن	سم	5.95	4.23	11.17	5.39	*-3.32
نسبة المؤية الشحوم	سم/كغم	13.97	4.22	6.33	1.87	*7.21

*معنوي عند مستوى الدلالة ≤ (0.05) وأمام درجة حرية (18) قيمة (t) الجدولية = 2.10

تشير نتائج من الجدول(٤) وجود فروق ذات دلالة معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05) ودرجة الحرية (١٨) بين الفرق المطلق في الإختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية ، كانت معنوية لـ(الوزن) مؤشر كتلة الجسم) أضغر محيط من البطن) محيط البطن من الصرة) متوسط قياسين محيط البطن نسبة المؤية الشحوم) بلغت قيمة (t) المحسوبة (6.17 5.88 R-3.01 4.72 R -3.32 7.21)على التوالي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تمارين حرة هوائية).

من خلال عرض نتائج بين فرق المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في قيمة متغيرات قيد البحث لأفراد عينة البحث ، إذ نجد إنخفاض في مستوى نسبة الشحوم الجسم لدى مجموعة التجريبية الاولى(ممارسي تمارين البدنية حرة في الهواء) أكثر من المجموعة التجريبية الثانية(ممارسي تمارين البدنية بإستخدام الاجهزة المثبتة على أرضية الحدائق العامة) ، يعزو الباحث ذلك إلى أمرين :

---

[٢]) إبراهيم احمد سلامة ؛ **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية :**(منشاة المعارف، الاسكندرية ،٢٠٠٠) ص١٢٢-١٢٤ .

أولاً : أن التمارين البدنية حرة في الهواء لها مميزات خاصة مثل(تتحرك وتشارك كثير من مجاميع عضلية كبيرة والصغيرة بالجسم ، ويعمل الجسم مقاومات متنوعة الشدة ضدَّ الجاذبية الأرضية بشكل مستمروهذا المقاومة يحتاج تقلصات عضلية كبيرة مستمرة وبالتالي يحتاج الجسم للطاقة للإستمرارية العمل و يأتي الجسم بالطاقة من الشحوم المخزونة تحت الجلد .

ثانياً : أن الأجهزة المثبتة على أرضية الحدائق العامة محدودة الشدة و الإستفادة ، بمعنى يمكن الإستفادة منها لمستويات محدودة ولا يأتي بالمستخدميه مستويات متدرجة مستمرة .

يعتقد الباحث بأن إستخدامات الاجهزة التمارين البدنية مثيبة على أرضية الحدائق العامة يمكن الأستفادة منها فقط لغرض حرق كالوريات من الطاقة يومياً وذلك يحتاج إلى برنامج تدريبي ذو أحجام كبيرة بدلاً إعتماد على الشدَّتها لأنها ثابتة .

٥- الإستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الإستنتاجات :

١) أظهرت نتائج البحث بأن التمارين البدنية يؤدي إلى تخفيض نسبة الشحوم في الجسم .

٢) أظهرت نتائج البحث فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبلية والبعدية في نسبة الشحوم بالجسم للمجموعة التجريبية الأولى (تمارين حرة في الهواء) في المتغيرات (الوزن(مؤشر كتلة الجسم(أضغر محيط من البطن(محيط البطن من الصرة(متوسط قياسين محيط البطن(نسبة المؤية الشحوم) لصالح الإختبارات البعدية .

٣) أظهرت نتائج البحث فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبلية والبعدية في نسبة الشحوم بالجسم للمجموعة التجريبية الثانية (إستخدام الأجهزة) في المتغيرات (الوزن) مؤشر كتلة الجسم) أضغر محيط من البطن) محيط البطن من الصرة) متوسط قياسين محيط البطن نسبة المؤية الشحوم) لصالح الإختبارات البعدية.

٤) أظهرت نتائج البحث بأن البرنامج التمارين البدنية حرة في الهواء (المجموعة التجريبية الأولى) أدى إلى تخفيض نسبة الشحوم في الجسم أكثر من البرنامج المجموعة التجريبية الثانية (إستخدام الأجهزة)، في المتغيرات (الوزن) مؤشر كتلة الجسم) أضغر محيط من البطن) محيط البطن من الصرة) متوسط قياسين محيط البطن) نسبة المؤية الشحوم) لصالح الإختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

٥- الإستنتاجات والتوصيات :

٥-٢ التوصيات:

١) بدرجة الأولى ممارسة تمارين البدنية لغرض تخفيض الوزن ونسبة الشحوم في الجسم بعدها نظام الغذائي أو أي طريقة أخرى .

٢) ضرورة ممارسة تمارين البدنية الهوائية متوسط الشدَّة لإنخفاض الوزن ونسبة الشحوم في الجسم .

٣) ضرورة نشر ملاحظات حول كيفية الإستفادة من الاجهزة المثبتة في الحدائق العامة على شكل لوحات إعلانية مثبتة قرق ساحات الأجهزة و التمارين البدنية .

٤) ضرورة إجراء دراسات اخرى مشابهة ولكن على عينات وشرائح إجتماعية مختلفة و مراحل سنية مختلفة .

المصادر العربية والاجنبية

١) إبراهيم احمد سلامة ؛ **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية :**(منشاة المعارف، الاسكندرية ،٢٠٠٠).

٢) ديوبولد فاندالين وآخرون؛ مناهج البحث في التربية و علم النفس(**ترجمة**) ، محمد نبيل نوفل و أخرون،ط٣:(القاهرة ، مكتبة الانجلوالمصرية ،١٩٨٤)ص ٣٩٨

٣) شيلان صديق عبد الله المختار؛ **تأثير تمرينات الايروبك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء٣٥-٤٥ سنة:**(مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث ،ج٢ ، المجلد الخامس ،٢٠١٢).

٤) شيماء رشيد طعان ؛ **تاثير الدروس العملية علة قياس عدد من محيطات الجسم وبعض مؤشرات التركيب الجسماني لطالبات المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية جامعة تكريت** (مجلة الثقافة الرياضية ، مجلة فصلية علمية تخصصية محكمة ، المحجلد الثالث ، العدد الثاني ، ٢٠١١).

٥) عبدالرحمن مصيقر ؛**الموسوعة العربية للغذاء والتغذية** : ١:(بيروت ، اكاديميا ، ٢٠٠٩).

٦) محمد حسن علاوي وأسامة راتب؛ **البحث العلمي في المجال الرياضي** :(القاهرة ، دارالأشعاع للطباعة،١٩٨٧) .

٧) محمود سليمان عزت ؛ **أثر برنامج بدني وغذائي في المكونين الشحمي و العضلي وبعض متغيرات جهاز الدوران والتنفس** (أطرحة دكتوراه جامعة بغداد ، ٢٠٠١).

٨) مروان عبدالجيد إبراهيم؛**الإحصاء الوصفي والإستدلالي**) ١٠ :(عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠).

٩) منى طالب ثابت ؛ **اثرالمنهاج العلمي المقرر لمادة الايروبيك على خفض نسبة الشحوم ووزن الجسم ،كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد:** (مجلة التربية الرياضية – المجلد العاشر – العدد الرابع ٢٠٠١).

١٠) هزاع بن محمد الهزاع ؛ **التكوين الجسمي للإنسان وتقدير نسبة الشحوم لدى الأطفال والشباب** : (حلقة تدريب ، مختبر فسيولوجيا الجهد البدني ، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة ، كلية التربية – جامعة الملك سعود ، الرياض المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٥) .

١١) وجيه محجوب ؛ **التغذية والحركة(الغذاء والتدريب و قياساتها)**) ١٠:(بغداد،دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠)

12) Lemonp; **Effect of initial muscle glycogen levels on protein catabolism during exercise.** :(1996) P 41.

13) Weltman A ,Levine S, Seip R, Tran Z ; **Accurate assessment of body composition in obese females** . (Am J Clin Nutr:48 ,1998)p1179-1183

الملاحق

ملحق (١)

إستبيان لقياس جاهزية الفرد لممارسة النشاط البدني[١]

(١) عبدالرحمن مصيقر؛ **الموسوعة العربية للغذاء والتغذية** ١ : (بيروت ، اكاديميا ، ٢٠٠٩) ص٨٨٠ .

ت	الفقرات	نعم	لا
١	هل سبق ان أخبرك الطبيب أن لديك مرضاً في القلب ؟أو(يجب عليك ان لاتمارس أي نشاط بدني)		
٢	هل تشعر بألم في صدرك عند ممارسة النشاط البدني ؟		
٣	هل سبق أن شعرت خلال الأربعة أسابيع الماضية بأي الم في الصدر أثناء الراحة ؟		
٤	هل سبق لك أن فقد الوعي ؟ أو هل سبق أن شعرت بالدوخة أو فقدان الإتزان ؟		
٥	هل لديك أي مشكلة في العظام أو المفاصل يمكن ان تزداد سوءاً بممارسة النشاط البدني ؟		
٦	هل تتناول أي دواء موصوف لك من قبل طبيب لعلاج امراض القلب أوالضغط الدم ؟		
٧	هل لديك مانع صحي آخر لايدعك تمارس النشاط البدني ؟		

ملحق (٢)

أسماء السادة فريق العمل البحثي

اولاً: الساده فريق العمل المساعد لقياس المتغيرات الفسيولوجية

ت	الأسم	مستوى التحصيلي	مكان العمل
١	مجاهد محمدأمين	ماجستير التربية الرياضية	مدرب اللياقة البدنية و مدرب كرة القدم ، سنوات الخبرة (١٣)سنوات .
٢	زانا حمة رووف	خريج التربية الرياضية/ مدرس	مدرس التربية الرياضة وحكم كرة الطائرة درجة (١) في كوردستان و العراق ، ومساعد مدرب فريق كرة الطائرة لنادي البشمةركة /فئة الناشئين.
٣	توانا عمر سليمان	خريج التربية الرياضية/ مدرس	مدرس التربية الرياضة لاعب طائرة درجة (١) في كوردستان و العراق ، مدرس في الاعدادية مولوي في محافظة حلبجة.
٤	بيري محمد أمين	مهندسة	ممارس ومشارك في الدورات التدريبية ممارسة للياقة البدنية سنوات الخبرة الرياضية خمس سنوات .
٥	كاروان قادر محمد	خريج معهد الطبي	معاون طبي في مختبرات المستشفى/التعليمي

الملحق رقم (١٣)

أسماء السادة المختصين الذين تمت الاستعانة بخبراتهم العلمية

ت	أسماء المتخصصين	اللقب العلمي	الاختصاص	عنوان الوظيفة
1	أ. د مازن عبد الرحمن حديث	استاذ	طرائق التدريس	أستاذ في جامعة سوران – فاكلتي التربية – سكول

				الرياضية .
2	أ. د أسعد العاني	استاذ	الإدارة والتنظيم	أستاذ محاضر في جامعة سوران – فاكلتي التربية – سكول الرياضية .
3	أ.م. د مؤيد عبدالرحمن حديث	استاذ مساعد	علم التدريب	أستاذ في جامعة سوران – فاكلتي التربية – سكول الرياضية .
٤	م.د سؤدد فاضل محمد	مدرس	فسلجة التدريب	مدرس دكتور / جامعة صلاح الدين– اربيل
٥	م. د هاوزين عزيزمحمد	مدرس	م.د / جامعة السليمانية	مدرس دكتور / جامعة السليمانية– علوم بايولوجية .
٦	م. م مجاهد محمد أمين	مدرس مساعد	ماجستير التربيةالرياضية	مدرس في الاعدادية كاني عاشقان في محافظة حلبجة– مدرب اللياقة البدنية و مدرب كرة القدم ، سنوات الخبرة (١٣)سنوات .

ملحق (٤)

م/ إستبيان أراء الخبراء حول مفردات المنهاج التدريبي

الأستاذ الفاضل ..... المحترم

في النية إجراء البحث الموسوم بـ " **تأثيرأجهزة التمارين الرياضية في الحدائق العامة على نسبة الشحوم في الجسم** ، ولكونكم من ذوي الخبرة في مجال التدريب يرجي بيان رأيكم في مدى صلاحية المنهاجين للتمرين وتقيمها وإبداء الملاحظات التي ترونه مهمة فيما يتعلق بموضوع البحث خدمة للبحث العلمي .

مع الشكر والتقدير .....

 ± (١) برنامج مجموعة التجريبية الاولى مجموعة تمارين هوائية للياقة البدنية

ت	نوع التمرين	الوقت/ دقيقة	شرح التمرين	ملاحظات
١	مجموعة تمارين تمطيط و تمديد و ليونة مفاصل الجسم .	5	مع مشي ببطأ تمارين سحب عضلات الكبيرة في الجسم (عضلات الذراعين + الكتف)و(عضلات الفخذين و الخصر)و (عضلات الظهر و عمود فقري).	كل جهاز 1:30 دقيقة = 4:30 دقيقة 30 ثانية راحة
٢	هرولة خفية ..	7	هرولة خفيفة بمثابة الإحماء التحضيري .	6:30 دقيقةمستمرة 30 ثانية راحة
٣	مجموعة تمارين حزام الكتف(المرنة + القوة)	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية بعدها تمارين القوة مثل (أنواع الشناو ، تمارين التعلق + تمارين سحب و دفع و حمل الزميل أو الوزن)	٥ دقيقة X ٣مجموعة لكل تمرين 30 ثانية راحةX٢
٤	مجموعة تمارين الرجلين الفخذ والكولف (المرونة + القوة).	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية من الوقوف و الجلوس الطويل بعدها تمارين القوة من الوقوف و جلوس الطويل مثل (أنواع دبني (ربع ، نصف ،	٤ دقيقة X ٤مجموعة لكل تمرين 30 ثانية راحةX٢

			كامل، واسع ، ضيق ..الخ) ، تمارين القفز من الاسفل الى الاعلى و بالعكس + تمارين حمل الزميل أو الوزن)	
٥	مجموعة تمارين الظهر والبطن(المرنة + القوة)	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية من الوقوف و جلوس على المسطب .	٥ دقيقة X ٣ مجموعة لكل تمرين 30 ثانية راحةX٢
٦	مجموعة تمارين الخصر(المرنة +القوة)	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية من الوقوف و جلوس على المسطب .	٥ دقيقة X ٣ مجموعة لكل تمرين 30 ثانية راحةX٢
٧	هرولة خفيفة + متوسطة	4	تمارين تثبيت القوة ...	4 دقيقة مستمر
٨	نهاية التمرين	10	تمارين التهدئة ، الأرتخاء ، الإسترخاء	٢+٣+٣ دقيقة
مجموع		90	دقيقة	

30: (٢) برنامج مجموعة التجريبية الثانية مجموعة تمارين على أجهزة للياقة البدنية

ت	نوع التمرين	الوقت/ دقيقة	شرح التمرين	كيفية الاداء/دقيقة
١	مجموعة تمارين تمطيط و تمديد و ليونة مفاصل الجسم .	5	على الجهاز تمارين سحب عضلات الكبيرة في الجسم عضلات (الذراعين + الكتف)+ الفخذين + الخصر+ الظهر+ عمود فقري). (١) و(٢)و(٣)	كل جهاز 1:30 دقيقة = 4:30 دقيقة 30 ثانية راحة
٢	هرولة خفية ..	7	هرولة خفيفة بمثابة الإحماء التحضيري .	6:30 دقيقةمستمرة 30 ثانية راحة
٣	مجموعة تمارين حزام الكتف(المرنة + القوة)	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية على جهاز حمل الجسم على الكرسي و جهاز فتح الصدر . بعدها تمارين القوة مثل (على نفس جهازين بأداء مختلف)جهازين (٤) و(٥)و (٦)	5 دقيقة X 3 مجموعة لكل جهاز 30 ثانية راحةX٢
٤	مجموعة تمارين الرجلين الفخذ والكولف (المرونة + القوة).	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية على جهازين (مرجحة الرجلين و الذراعين في الهواء معاً + مرجحة الرجلين). بعدها تمارين القوة على جهازين (مرجحة الرجلين و الذراعين في الهواء معاً + مرجحة الرجلين) على نفس جهازين بأداء مختلف . أجهزة (٧) و(٨)و(٩) و(١٠)	4 دقيقة X 4 مجموعة لكل جهاز 30 ثانية راحةX٢
٥	مجموعة تمارين الظهر والبطن(المرنة + القوة)	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية من الركود على المسطب المدرجة . تمارين القوة على نفس الجهاز بأداء مختلف. أجهزة (١١) و(١٢)و(١٣)	5 دقيقة X 3 مجموعة لكل جهاز 30 ثانية راحةX٢
٦	مجموعة تمارين	16	بدايةً .. تمارين مرونة للمجوعة العضلية من الوقوف و	5 دقيقة X 3

	الخصر(المرنة +القوة)		جلوس على المسطب . أجهزة (١٤) و(١٥) و(١٦)	مجموعة لكل جهاز 30 ثانية راحةX٢
٧	هرولة خفيفة + متوسطة	4	تمارين تثبيت القوة ..دراجة دراجة هوائية شدَة ثابتة(١٦) و(١٧)	4:30 دقيقة مستمر
٨	نهاية التمرين	10	تمارين التهدئة + الأرتخاء + الإسترخاء . صورة (١٨)	٢+٣+٣ دقيقة
مجموع		90	دقيقة	

ملاحظات على البرنامجين

١) تم توزيع تمارين العضلية بأسلوب محطات دائرية من بعد تمرين الأول والثاني لغاية نهاية تمرين السادس في الجدول(١)و (٢) .

٢) من تمرين الثالث إلى السادس يتم توزيعه بشكل مجموعة واحدة (سيت) كل مجموعة(بمعنى كل مجموعة يتكون من أربعة محطات لتمرين (جهاز) .

٣) يتم تكرار كل مجموعة أربعة مرات .

٤) أداء تمرين (على كل جهاز) مرة واحدة في كل مجموعة .

٥) راحة بين تمرين والآخر (أي جهازين) 30 ثانية .

٦) أداء التمرين تبدأ من شدة متوسطة وتزيد سرعة الاداء بشكل تدريجي .

جهاز (١)

جهاز (٢)

جهاز (٣)

جهاز (٤)

جهاز (٥)

جهاز (٦)

جهاز (٧)

جهاز (٨)

جهاز (٩)

جهاز (١٠)

جهاز (١١)

جهاز (١٢)

جهاز (١٣)

جهاز (١٤)

جهاز (١٥)

جهاز (١٦)

تمرين (١٨)

جهاز (١٧)