"أثر برنامج تدريبي أوكسجيني مقترح علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدي المدخنين وغير المدخنين"

*د/ محمد رواشدة

السيد / قيس حداد

خلفية وأهمية الدراسة:

تعتبر التربية الرياضية مؤشرا واضحاً على حضارة الشعوب ومظـــهراً مـن مظـاهر نهضتها؛ فهي تبني الجسم، وتكسبه اللياقة والمرونة وتضفي عليه الجمال والرشاقة، والأكـــثر من ذلك ان لها مردودات اجتماعية نافعة، ونتائج تهذيبية وخلقية.

إن ممارسة التمارين الرياضية طريقة فعالـــة وســهلة لتخفيــف الإجــهاد والتوتــر، والتمارين الرياضية النشطة المسماة بالتمرينات الهوائية (Aerobic Exercise) (وهي تمارين لتحسين فعالية القلب والرئتين وتتطلب ممارستها استخدام العضلات الكبيرة في الجسم وبـــذل مجــهود منتظم بدون توقف لمدة تستمر من (٢٠-٣٠ دقيقة)، تخفف من الشعور بالتوتر، وقلما يعـــاني الذين يمارسون الرياضة بانتظام من الاكتئاب، إذ أنها تزيد من مستوى (هرمون الارندروفيــن Hins Endorp) وهو مسكن طبيعي (والكايتكولامينات Catecholamines) وهي هرمونات تحسن المــزاج في الجسم، كما ان (Stretching) تمارين من العضلات عن طريق إرخاء العضـــلات المشــدودة) أحد أعراض التوتر الشائعة. (الشرقية، ٢٠٠٠)

ويشكل تدخين التبغ أحد أهم الممارسات الإنسانية المستحدثة، فهناك أبعـــاد تاريخيــة وزراعية، وصناعية وتجارية واقتصادية وبيئية وادمانية وافسادية لتعاطي هــذه العــادة التــي انتشرت في العالم القديم بعد اكتشاف كريستوفر كولومبوس اميركا عـــام ١٤٩٢م (ملحــس ، ١٩٩٦).

ويستمر العديد من الناس في عادة التدخين بالرغم من الادلـــة الكثــيرة التــي تربــط المشاكل الصحية بالتدخين، وتعد العوامل الاجتماعية والتربوية من العوامل الهامة التي تؤثـــر في هذه العادة، ويدعي المدخنون ان التدخين يعطيهم شعورا بالراحة ويساعدهم على التركيز.

مشكلة الدراسة

إن التدخين حديث الساعة وشغلها الشاغل، وقد كتبت حول مضاره أبحـــاث عــدة، إن هذه الآفة الخطيرة التي تهلك البشر والتي تشيع الفقر والمرض والجهل أخطر من أي ســـلاح اخترعه الإنسان.

ان السجائر تحتوي على العديد من الكيماويات القاتلة أولها النيكوتين ويكفي ٦٠ ملجــم من هذه المادة السامة لقتل إنسان إذا ما أخذت جرعة واحدة، وثانيها أول أكسيد الكربون الــذي يحرم الجسم من نصيبه من غذائه، إذ أنه يحرمه من الأوكسجين، ويـــأخذ مكانــه، ويرتبــط بهيموجلوبين الدم، وثالثها السم الزعاف مادة البنزوبايرن والتي تؤدي إلـــى إصابــة الانســان بمرض السرطان.

وللدخان تأثيرات سيئة للغاية على الجهاز التنفسي والــدوري والمنــاعي والتناســلي، ناهيك عن تأثيره المادي والمعنوي والنفسي والعائلي في بني البشر. (الدلاهمة، ١٩٨٧)

Scanned with MOBILE SCANNER

ومن المعروف انه ليس من السهل دائما الإقلاع عن عادة من العادات خاصة تلك العادة التي تعيش مع الإنسان سنوات طويلة كالتدخين، ولكننا نؤمن أن أول خطوة في سبيل تغيير أية عادة ضارة إنما هي معرفة هذا الضرر، والوعي بخطورة هذه العادة على حياة الإنسان. (رفعت، ١٩٨٨)

ومن خلال معايشة الباحث لتجربة التدخين وإحساسه بمدى التحسين الواضح على بعض النواحي الفسيولوجية بعد الإقلاع عن التدخين حيث كان في السابق ومن خلال التدخين يجد صعوبة في التنفس أثناء ممارسة بعض الأنشطة المختلفة وتأثير التدخين أيضا على وظائف بعض الأجهزة الحيوية في الجسم كاختلاف عدد دقات القلب وتحسن في إنسياب الدورة الدموية وعدم ظهور الإعياء أو التعب خلال فترة الإقلاع عن التدخين وبعد ممارسة النشاط الرياضي.

فرضيات الدراسة

١-يؤثر البرنامج التدريبي إيجابيا على المدخنين وغير المدخنين.

٢-يؤثر البرنامج التدريبي إيجابيا على مجموعة غير المدخنين مقارنة بمجموعة المدخنين.

الدراسات السابقة

قام (عادل وعنبتاوي، ١٩٩٣) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير التدخين على أداء اختبارات الجري لمدة (١٢) دقيقة، والجري لمسافة (٨٠٠) متر ، والجري لمسافة (٤٠٠) متر، والجري الارتدادي لمدة (٣) دقائق، والوثب الجانبي لمدة دقيقة، وقد شملت هذه الدراسة (٤٠) طالبا من طلاب كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية منهم (٢٠) طالبا مدخنا وكان متوسط الفترة الزمنية للمدخنين لديهم (٥) سنوات ومنهم (٢٠) طالبا من غير المدخنين، واستخدم الباحث الإحصائي (ت) لمعرفة الفرق بين أداء المدخنين وغير المدخنين على هذه الاختبارات، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة عند مستوى(= ٠,٠٥) بين المدخنين وغير المدخنين، ولصالح غير المدخنين في اختبارات الجري لمدة (١٢) دقيقة وجري مسافة (٨٠٠) متر، وجري مسافة (٤٠٠) متر والجري الارتدادي لمدة (٣) دقائق، بينما لم تظهر نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين في أداء الوثب الجانبي لمدة دقيق واحدة.

قام كرونان (Cronan, 1988)، دراسة بعنوان: "التدخين واللياقة البدنية لدى أفراد البحرية الأمريكية"، هدفت هذه الدراسة إلى اختبار شيوع التدخين لدى مجموعة كبيرة من رجال البحرية الأمريكية وتقييم أثر التدخين على لياقتهم البدنية تم الحصول على معلومات ديموغرافية ذاتية التقرير عن التدخين من قبل (١٣٥٧) رجلا في البحرية.وقد كان للتدخين أثر سلبي واضح على اللياقة البدنية لاسيما على التحمل التنفسي - القلبي في الركض لمسافة

ميل ونصف الميل وعلى التحمل العضلي أيضاً في تمارين الجلوس والوقوف. تقترح نتائج الدراسة أن جهود البحرية لمحاربة التدخين يجب ان تركز بشكل شديد على الإقلاع عنه.

قامت فاكلمان (Fackelmann, 1997) بمساعدة فريق من الباحثين بدراسة بعنوان: "قلوب المدخنين لا تتسارع نبضاتها"،أظهرت ما يقرب من ١/٣ المدخنين في الدراسة استجابة قلبية معاملة خلال اختبار التمرن واخفق المدخنون المدمنون في تسريع نبضات القلب، كانت نسبة الوفيات خلال الدراسة ذات الثماني سنوات هي (٢%) لغير المدخنين من الرجال و(٤%) للمدخنين الرجال الذين كانت قلوبهم تستجيب بشكل طبيعي خلال اختبار التمرن الهوائي، وقد مات (١٠%) من المدخنين الرجال في اختبار أمراض القلب الطبيعي خلال إجراء الدراسة. ان تزايد الخطورة ليس مجرد انعكاس لضعف الظروف الرياضية فاللياقة البدنية في هذه الدراسة ليست لها آثار على تدهور صحة القلب بقدر التدخين، أصيب (٣%) من غير المدخنين بأمراض القلب او بالجلطة القلبية خلال إجراء الدراسة ، وارتفعت الخطورة إلى (٢١%) للمدخنين الذكور مع ضعف نبضات القلب خلال التمرين، وتعتبر هذه الدراسة بالنسبة للمدخنين سبباً آخر للإقلاع عن التدخين فالمدخن إذا ما ترك التدخين فربما يعود قلبه للوضع الطبيعي مما يخفض نسبة مخاطر الموت وأمراض القلب.

وأجرى مونتغومري وفلن (Montgomery, Flinn, 1999) دراسة بعنوان: "أثر حالة تدخين السجائر على المشي لمدة ست دقائق لدى المصابين بالعرج المتقطع"،

كان من أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

١- كان لغير المدخنين قيمة مؤشرة لعضد الكاحل أعلى من المدخنين وهم جميعا من المرضى وقد لاحظ الباحثون وجود علاقة معكوسة بين السيرة التدخينية والنشاط البدني ذاتي التقرير ($P< 0.01$).

٢- من منظور متعدد المتغيرات كان النشاط البدني (ABI)، والقدرة المنظورة للمشي هي المتنبئات المستقلة الوحيدة للمشي لمسافة ست دقاق.

٣- لم تبق الفروقات في مسافة الست دقائق المعدلة فيما بين المدخنين وغير المدخنين بعد التحكم إحصائياً بهذه المتغيرات المصاحبة.

وقام أونيل (O'neill, 2000) بدراسة بعنوان: "تمارين المدخنين وغير المدخنين"، صممت للبحث في صميم الفروق بين المدخنين وغير المدخنين قبل وبعد نصف ساعة من المشي السريع على دواسة الحزام الناقل الدوار في صالة الجمنازيوم (اختبار الإجهاد والشد). تم انتقاء مفحوصي هذه الدراسة عشوائياً من عمال المستشفيات حيث أوردوا جميعا انهم في صحة جيدة وليست لديهم مشاكل صحية خطيرة وبينوا انهم لا يتناولون حينئذ أية وصفات طبية ولم يبلغ أي منهم ممارسة رياضة اكثر من مرة واحدة بالأسبوع، وقد خرجت الدراسة بالنتائج التالية:

١. هناك نقاط فرق بين نبضات القلب وسرعتها بعد التمرين بين المدخنين وغير المدخنين.
٢. ان للتمرن الهوائي الأوكسجيني أثرا هاما على تسارع نسبة ضربات القلب بشكل اكبر لدى المدخنين مما هو لدى غير المدخنين حيث بلغت نبضات القلب لدى مفحوصي هذه الدراسة (٧٨) ضربة بالدقيقة بانحراف معياري قدره (٦,٥) قبل التمرن الهوائي وبلغت (١٤٥) ضربة وبانحراف معياري (١٨) بعد التمرن الهوائي الأكسجيني.

وقام أندرسون (Anderson, 2001) بدراسة تناولت العلاقة ما بين أداء عدائي المارثون والنشاط الجنسي زائداً سلوكات أخرى مرتبطة بالصحة خلال فترة (٤٨) ساعة التي تسبق السباق.وتوصلت الدراسة إلى أن النوم وتناول الكحول والتدخين والتغذية والنشاطات الجنسية مرتبطة بشكل مباشر او غير مباشر بالأداء الرياضي.وكان من نتائج الدراسة أيضا ان الأثر السلبي المفترض للتدخين قد يولد أثرا يمكن قياسه خلال فترة أطول من الوقت.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لهذه الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي دائرة الإحصاءات العامة في مدينة اربد، والذين تتراوح أعمارهم ما بين (٣٠-٣٥) سنة، والبالغ عددهم (٥٢) موظفاً. تم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية من مجتمع الدراسة بحيث تم اختيار (٣٠) فرداً من أفراد المجتمع تتراوح أعمارهم ما بين (٣٠-٣٥) سنة، حيث كانت مدة سنوات التدخين حتى تاريخه (١٥) عاما وبمعدل (٢٥) سيجارة يوميا، ممن ليس لديهم أمراض مزمنة حيث تم اختيار (١٥) فرداً من المدخنين و(١٥) فرداً من غير المدخنين، علماً بان أفراد كلا المجموعتين لم يمارسوا الرياضة الأوكسجينية.

القياسات والأدوات المستخدمة في الدراسة

قام الباحث بتحديد القياسات البدنية والفسيولوجية قبل البدء بتطبيق البرنامج وكذلك طرق قياسها كما يلي:

١-الوزن (كغم) باستخدام ميزان طبي نوع (Balance Bathroom Health Meter) (شركة سوماتكو).
٢-الطول (م) من خلال متر.
٣-العمر (سنة)
٤-النبض (مرة / د.)
٥-عدد مرات التنفس (مرة / د.)
٦-الشحميات الجلدية: من جهاز الكليبر من خلال (٣) مناطق وهي أسفل اللوح، منطقة البطن، منطقة العضد.

Scanned with CamScanner MOBILE SCANNER

٧-عينات الدم: أخذت عينات الدم في الصباح الباكر، وقبل تناول الإفطار باستخدام عينات لمختبرات الطبية، مثل:

أ-نسبة السكر في الدم.

ب-الهيموجلوبين.

ج-كريات الدم الحمراء.

د-كريات الدم البيضاء.

هـ-نسبة الكليسترول في الدم.

-البرنامج التدريبي المقترح

قام الباحث باعداد برنامج تدريبي كان الهدف العام منه التعرف على أثر البرنامج على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى المدخنين وغير المدخنين، حيث تم إبلاغ عينة الدراسة بأن الهدف من ذلك هو لغايات البحث العلمي وأن النتائج ستعامل بسرية تامة.

خطوات بناء البرنامج:

أ-تنفيذ البرنامج:

بعد بناء البرنامج والمتكون من (٥٤) وحدة تدريبية بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً على مدار (١٨) أسبوعاً، بمدة زمنية (٤٥) دقيقة للوحدة الواحدة، تم تطبيق البرنامج على أفراد عينة الدراسة لـ(٣٠) فرداً معاً بغض النظر عن المجموعة التي ينتمي إليها الفرد (مدخن، غير مدخن) حيث تم أخذ القياسات للمتغيرات قيد الدراسة قبل تطبيق البرنامج وبعد الانتهاء من البرنامج.

ب-الفترة الزمنية للبرنامج

تم تطبيق البرنامج على عينة الدراسة في الفترة ما بين (٢٠٠١/١٢/١-٢٠٠٢/٤/٢٠) وذلك في المركز الألماني للعلاج والتأهيل واللياقة البدنية.

صدق البرنامج

تم التأكد من صدق البرنامج من خلال الصدق المنطقي صدق المحكمين، حيث عُرض البرنامج على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة اليرموك والأردنية وجامعة مؤتة وبعض خبراء اللياقة البدنية المختصين، وطلب منهم إبداء رأيهم حول ملاءمة البرنامج لفئة الدراسة المستهدفة وبعد ذلك تم الأخذ بجميع ملاحظاتهم حتى أصبح البرنامج بصورته النهائية. انظر الملحق رقم (١).

فصل النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر برنامج تدريبي اكسجيني على مجموعة من المدخنين وغير المدخنين في ضوء بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية عند موظفي دائرة

Scanned with MOBILE SCANNER

الإحصاءات العامة في مدينة اربد، حيث سيتناول هذا الفصل عرضاً لأهم نتائج الدراسة وفقاً لفرضياتها:

أولاً: فيما يتعلق بالتكافؤ بين المجموعتين (المدخنين و غير المدخنين) في ضوء متغيرات (العمر، الطول، الوزن) حيث تم استخدام اختبار (ت) (t-test) للمقارنة بين تلك المجموعتين.

جدول رقم (١)

نتائج اختبار (ت) بين المدخنين و غير المدخنين في ضوء متغيرات (العمر، الطول، الوزن)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	دلالتها الإحصائية
الطول (سم)	مدخن	١٥	١٧٤,٨٧	٥,٧٢	٠,٤١	٠,٦٨
	غير مدخن	١٥	١٧٣,٩٣	٦,٨٣	–	–
العمر (سنة)	مدخن	١٥	٣١,٢٧	٥,٧٢	١,٥١	٠,١٤
	غير مدخن	١٥	٣٢,٤٠	٦,٨٣	–	–
الوزن (كغم)	مدخن	١٥	٨٨,١٥	٦,٣٣	٠,٤٢	٠,٦٧
	غير مدخن	١٥	٨٩,٨٠	٥,٨٣	–	–

يلاحظ من الجدول رقم (١) بأنه ليس هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين في ضوء متغيرات (الطول، العمر، الوزن) وهذا يعني وجود تكافؤ بين المجموعتين في ضوء تلك المتغيرات.

أما فيما يتعلق بتكافؤ المجموعتين في ضوء المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة فقد تم استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين المجموعتين على القياس القبلي.

جدول رقم (٢)

نتائج اختبار (ت) بين نتائج المجموعتين في ضوء المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة على الاختبار القبلي

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	دلالتها الإحصائية
ضغط الدم الانقباضي (ملم زئبق)	مدخن	١٥	١٠١,٣٣	١٠,٦٢	١,٥١	١,٤١
	غير مدخن	١٥	١٠٣,٠٠	٥,٢٦	–	–
ضغط الدم الانبساطي(ملم زئبق)	مدخن	١٥	٧٠,٩٣	١٥,٠٠	١,٤٨	١,٥٠

Scanned with CamScanner MOBILE SCANNER

	غير مدخن	١٥	٧٢,٢٠	٩,٦٢	-	-
عدد دقات القلب (ضربة / دقيقة)	مدخن	١٥	٨٧,٨٠	٠,٩٤	٠,٥٦	٠,٥١
	غير مدخن	١٥	٨٧,٤٧	٠,٩٧	-	-
عدد مرات التنفس (مرة / دقيقة)	مدخن	١٥	٢٠,٩٦	٩,١٧	٠,٦٨	٠,٤٨
	غير مدخن	١٥	١٥,٥٥	٤,٨٨	-	-
الهيموجلوبين (غرام / ديسيلتر)	مدخن	١٥	١٢,٩٣	١,٣٣	١,٠٢	٠,٣١
	غير مدخن	١٥	١٣,٦٩	١,٣٧	-	-
كريات الدم الحمراء (مليون/ مم٣)	مدخن	١٥	٥,٠٣	٠,١٩	٠,٤٨	٠,٦٣
	غير مدخن	١٥	٥,٠٠	٠,١٨	-	-
كريات الدم البيضاء (ألف/مم٣)	مدخن	١٥	٧,٣٨	١,٢١	٠,٨٦	٠,٣٩
	غير مدخن	١٥	٧,٣٦	١,٩٤	-	-
الكلسترول (ملغم/ ديسيلتر)	مدخن	١٥	١٨٤,٨١	٢,٩٤	١,١١	٠,٢٩
	غير مدخن	١٥	١٨٥,٣٣	٢,٧٧	-	-
الجلوكوز (ملجرام%)	مدخن	١٥	٩٠,٩٣	٧,٤٤	٠,٦٦	٠,٥١
	غير مدخن	١٥	٨٢,١٤	٦,٥٣	-	-
مجموع الشحميات (ملم)	مدخن	١٥	٣٩,٢١	٤,١١	٠,٧٨	٠,٤٣
	غير مدخن	١٥	٤٢,٢١	٥,٨٨	-	-

يلاحظ من الجدول رقم (٢) بأنه لا توجد هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين في ضوء المتغيرات الفسيولوجية القبلية قيد الدراسة وهذا مؤشر كافي على تكافؤ بين المجموعتين في ضوء تلك المتغيرات.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى" يؤثر البرنامج التدريبي إيجابياً على المدخنين وغير المدخنين" تمت الإجابة عليها من خلال استخدام اختبار (ت) بين القياس القبلي والقياس البعدي في ضوء المتغيرات قيد الدراسة لكلا المجموعتين:

أ-مجموعة المدخنين: يتبين ذلك من الجدول رقم (٣)

Scanned with MOBILE SCANNER

جدول رقم (٣) نتائج اختبار (ت) بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة المدخنين

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	دلالتها الإحصائية
الوزن (كغم)	القبلي	٨٨,١٥	٦,٣٣	٥,٢١	٠,٠٠٠*
	البعدي	٨٠,١٢	١١,٤٣		
ضغط الدم الانقباضي (ملم زئبق)	القبلي	١٠١,٣٣	١٠,٦٢	٣,١٧	٠,٠٤*
	البعدي	١١٤,٩٠	٩,٨١		
ضغط الدم الانبساطي (ملم زئبق	القبلي	٩٥,١٢	١٥,٠٠	٥,٣٥	٠,٠٠٠*
	البعدي	٧٥,٤٢	١٤,٨٨		
عدد دقات القلب (ضربة / دقيقة)	القبلي	٨٧,٨٠	٠,٩٤	٤,٤٤	٠,٠٠٠*
	البعدي	٨٠,٠١	٧,١٦		
عدد مرات التنفس (مرة / دقيقة)	القبلي	٢٨,٦٤	٥,١١	٢,٨٨	٠,٠٤*
	البعدي	٢٤,٦٠	٤,١١		
الهيموجلوبين (جرام / ديسيلتر)	القبلي	١٢,١٢	١,٣٣	٢,٧٧	٠,٠٥*
	البعدي	١٤,٢٠	١,٠١		
كريات الدم الحمراء (مليون/ مم^3)	القبلي	٥,٠٣	٠,١٩	٠,٧٧	٠,٥٠
	البعدي	٥,٣٧	٢,١١		
كريات الدم البيضاء (ألف/ مم^3)	القبلي	٧,٣٨	١,٢١	٠,٥٧	٠,٥٧
	البعدي	٧,٦٦	٢,٠٥		
الكلسترول (ملغم/ديسيلتر)	القبلي	١٨٤,٨١	٢,٩٤	٣,٠٥	٠,٠٠٠*
	البعدي	١٦٦,٨٠	٩,٧٧		
نسبة السكر	القبلي	٩٠,٩٣	١٤,٤٤	٣,٠١	٠,٠٠٠*
	البعدي	٨٤,٢٠	١١,٢٠		
مجموع الشحميات (مم)	القبلي	٣٩,٢١	٤,١١	٢,٨٩	٠,٠٤*
	البعدي	٣٢,١١	٤,٨٨	-	-
السعة الحيوية	القبلي	٣,٨٠	١,١١	٢,٧٨	٠,٠٤*
	البعدي	٥,١٢	٠,٩٨		

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

Scanned with CamScanner

يلاحظ من الجدول رقم (٣) بأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في ضوء المتغيرات (الوزن، ضغط الدم الانبساطي وضغط الدم ، عدد دقات القلب، الكلسترول، الجلوكوز ،عدد مرات التنفس، مجموع الشحميات والسعة الحيوية) بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة المدخنين وأن الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث يتضح ذلك من خلال التحسن في المتوسطات الحسابية البعدية مقارنة مع المتوسطات الحسابية القبلية، أما فيما يتعلق بالمتغيرات الأخرى (الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء) فيلاحظ من الجدول نفسه بأنه ليس هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

ب-مجموعة غير المدخنين حيث يتضح ذلك من خلال الجدول (٤).

جدول رقم (٤)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمجموعة غير المدخنين

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	دلالتها الإحصائية
الوزن (كغم)	القبلي	٨٩,٨٠	٥,٨٣	٥,٢٨	٠,٠٠٠*
	البعدي	٧٦,٧٣	٧,٩١	-	-
ضغط الدم الانقباضي (ملم زئبق)	القبلي	١٠٣,٠٠	٥,٢٦	٠٤٨	٠,٥٢
	البعدي	١٠٤,٧٧	٥,٨٨	-	-
ضغط الدم الانبساطي (ملم زئبق)	القبلي	٦٢,٦٠	٥,٦٢	٤,١٨	٠,٠٠*
	البعدي	٧٧,٩٣	٨,١٢	-	-
عدد دقات القلب (ضربة / دقيقة)	القبلي	٨٧,٤٧	٠,٩٧	٦,٢١	٠,٠٠٠*
	البعدي	٧٢,٤٠	٦,٨٥	-	-
عدد مرات التنفس (مرة / دقيقة)	القبلي	٢٤,٧٢	٤,٨٨	٣,٨٨	٠,٠٣*
	البعدي	١٧,٩٦	٦.٧١	-	-
الهيموجلوبين (جرام/ ديسيلتر)	القبلي	١٣,٦٩	١,٣٧	٠,٨٧	٠,٥١
	البعدي	١٤,٤٠	٢,٠٤	-	-

كريات الدم الحمراء (مليون/مم٣)	القبلي	٥,٠٠	٠,١٨	٠,٨١	٠,٤٩
	البعدي	٥,٤٧	١,١٧	–	–
كريات الدم البيضاء (ألف/مم٣)	القبلي	٤,٩٠	١,٩٤	٢,٨٨	*٠,٠٤
	البعدي	٦,٢٠	١,٢٧	–	–
الكلسترول (ملغم/ديسيلتر)	القبلي	١٨٥,٣٣	٢,٧٧	٣,٣٢	*٠,٠٠
	البعدي	١٥٧,٨٠	١٦,٧٦	–	–
نسبة السكر (ملجرام%)	القبلي	٨٢,١٤	٦,٥٣	٣,١٠	*٠,٠٠
	البعدي	٧٢,٨٠	٨,١٤	–	–
مجموع الشحميات (مم)	القبلي	٤٢,٢١	٥,٨٨	٢,٨٨	*٠,٠٢
	البعدي	٣١,١٤	٦,٨	–	–
السعة الحيوية	القبلي	٤,٢٥	٢,٠١	٢,٨٣	*٠,٠٤
	البعدي	٥,٩٠	١,٥٥		

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يلاحظ من الجدول رقم (٤) بأن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة (الوزن، ضغط الدم الانبساطي، عدد دقات القلب، عدد مرات التنفس، الكلسترول، الجلوكوز، مجموع الشحميات ،كريات الدم البيضاء ، السعة الحيوية) وأن هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي كما يتبين ذلك من التحسن في المتوسطات الحسابية في القياس البعدي مقارنة مع المتوسطات الحسابية في القياس القبلي، أما المتغيرت (ضغط الدم الانقباضي، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء،) حيث يلاحظ من الجدول نفسه عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لمجموعة غير المدخنين.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية "يؤثر البرنامج التدريبي إيجابياً على مجموعة غير المدخنين مقارنة بمجموعة المدخنين" تمت الإجابة عليه من خلال استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين نتائج المجموعتين (مدخنين، غير مدخنين) في القياسات البعدية والجدول رقم (٥) يبين ذلك.

Scanned with MOBILE SCANNER

جدول رقم (٥)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين نتائج المجموعتين (المدخنين، غير المدخنين) على القياس البعدي

القياسات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	دلالتها الإحصائية
الوزن (كغم)	مدخن	١٥	٨٠,١٢	١١,٤٣	٢,٤٤	*٠,٠٣
	غير مدخن	١٥	٧٦,٧٣	٧,٩١	-	-
ضغط الدم الانقباضي (ملم زئبق)	مدخن	١٥	١٠١,٩٣	٩,٨١	٠,٧٨	٠,٤٣
	غير مدخن	١٥	١٠٤,٧٧	٥,٨٨	-	-
ضغط الدم الانبساطي (ملم زئبق)	مدخن	١٥	٧٨,٨٠	١٤,٨٨	١,٢٤	٠,٢٢
	غير مدخن	١٥	٧٧,٩٣	٨,١٢	-	-
عدد دقات القلب (ضربة / دقيقة)	مدخن	١٥	٨٠,٠١	٧,١٦	٣,١١	*٠,٠٠٠
	غير مدخن	١٥	٧٢,٤٠	٦,٨٥	-	-
عدد مرات التنفس (مرة / دقيقة)	مدخن	١٥	٢١,٨٩	٧,١٨	٢,١٤	*٠,٠٤
	غير مدخن	١٥	١٧,٩٦	٦,٧١	-	-
الهيموجلوبين (جرام / ديسيلتر)	مدخن	١٥	١٤,٢٠	١,٠١	١,٠٢	٠,٣١
	غير مدخن	١٥	١٤,٤٠	٢,٠٤	-	-
كريات الدم الحمراء (مليون/مم٣)	مدخن	١٥	٥,٣٧	٢,١١	٠,٤٨	٠,٦٣
	غير مدخن	١٥	٥,٤٧	١,١٧	-	-
كريات الدم البيضاء (ألف/ مم٣)	مدخن	١٥	٧,٦٦	٢,٠٥	٠,٨٦	٠,٣٩
	غير مدخن	١٥	٧,٩٧	١,٢٧	-	-
الكلسترول (ملغم / ديسيلتر)	مدخن	١٥	١٦٦,٨٠	٩,٧٧	٣,٨٤	*٠,٠٠
	غير مدخن	١٥	١٥٧,٨٠	١٦,٧٦	-	-
الجلوكوز (ملجرام%)	مدخن	١٥	٨٤,٢٠	١١,٢٠	٣,٧٣	*٠,٠٠٠
	غير مدخن	١٥	٧٢,٨٠	٨,١٤	-	-
مجموع الشحميات (مم)	مدخن	١٥	٣٢,١١	٤,٨٨	٠,٥٨	٠,٥٦
	غير مدخن	١٥	٣١,١٤	٦,٨	-	-
السعة الحيوية	مدخن	١٥	٥,١٢	٢,٢١	٢,٦٦	*٠,٠٤
	غير مدخن	١٥	٥,٩٠	١,٩٤		

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يلاحظ من الجدول رقم (٥) بأن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المدخنين وغير المدخنين في القياسات البعدية للمتغيرات (الوزن، عدد دقات

Scanned with MOBILE SCANNER

القلب، عدد مرات التنفس، الكلسترول، الجلوكوز ، والسعة الحيوية) وأن الفروق كانت لصالح مجموعة غير المدخنين كما هو مبين من التحسن في المتوسطات الحسابية لمجموعة غير المدخنين مقارنة مع المتوسطات الحسابية لمجموعة المدخنين والمشار إليها في الجدول نفسه، أما فيما يتعلق بالمتغيرات الاخرى (ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء، مجموع الشحميات) فيلاحظ عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين مجموعة المدخنين ومجموعة غير المدخنين وهذا مؤشر إلى قبول الفرضية والتي تؤدي إلى الأثر الإيجابي للبرنامج على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى مجموعة غير المدخنين مقارنة مع مجموعة المدخنين.

مناقشة النتائج

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى "يؤثر البرنامج التدريبي إيجابياً على المدخنين وغير المدخنين" حيث أشارت النتائج إلى ما يلي:

أ-مجموعة المدخنين: أشارت إلى أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في ضوء متغيرات (الوزن، ضغط الدم الانبساطي والانقباضي، عدد دقات القلب، وعدد مرات التنفس الكلسترول، الجلوكوز، مجموع الشحميات والسعة الحيوية) بين القياسين القبلي والبعدي وأن الفروق كانت لصالح القياس البعدي ويمكن تفسير ذلك على أساس الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح للدراسة وأن هذا البرنامج ذو تأثير فعال على تركيبه الجسم بحيث يعمل على تنشيط الدورة الدموية والقلب مما يجعل القلب يضخ كميات الدم إلى أجزاء الجسم بصورة أفضل، وهذا يشير إلى وجود علاقة بين الأداء وأقصى استهلاك وهذا ما أشارت إليه يودا (Ueda, 1995) وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة (عادل وعنبتاوي، ١٩٩٣).

إن سبب نقصان وزن الجسم يرجع إلى أن عدد السعرات الحرارية المصروفة لدى أفراد عينة الدراسة أكبر من عدد السعرات الحرارية التي يحصل عليها، أما بالنسبة للضغط الإنبساطي فيعزى ذلك من خلال تحسين الدورة الدموية واستهلاك كمية الأكسجين تكون بطريقة منظمة حيث يساعد ذلك على كفاءة عمل الضغط. أما بالنسبة لعدد ضربات القلب حيث تصبح كفاءة القلب الحيوية جيدة حيث يظهر التعب متأخرا وبالتالي يكون هنالك تحسن واضح في أجهزة الجسم الحيوية، أما فيما يتعلق بالكوليسترول والشحميات الجسمية حيث يعمل التدريب الأوكسجيني على تخليص الجسم من الدهنيات من خلال حرق السعرات الحرارية. تتفق هذه التعليلات العلمية للأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي الأوكسجيني مع كل من نتائج دراسة بون (Bonn, 1997) ودراسة كوبر (Cooper, 1997) ودراسة فاكليمان (Fackelmann, 1997).

Scanned with MOBILE SCANNER

وفيما يتعلق بالمتغيرات (كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء) فقد أشارت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي حيث تعارضت هذه النتيجة مع دراسة (عادل وعنبتاوي، ١٩٩٣).

ب-مجموعة غير المدخنين، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة غير المدخنين في متغيرات (الوزن، ضغط الدم الانبساطي، عدد دقات القلب، عدد مرات التنفس، الكلسترول، الجلوكوز، مجموع الشحميات والسعة الحيوية) وأن هذه الفروق لصالح القياس البعدي حيث يمكن تفسير ذلك على أساس الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي الأوكسجيني المستخدم في الدراسة ويعزى ذلك إلى أن التدريب يعمل على زيادة التحمل مما يجعل الجسم يمارس العمليات الوظيفية بصورة منتظمة، حيث أن التمرينات الأوكسجينية تعمل على حرق الدهنيات مما يؤدي إلى انخفاض الوزن ونسبة الشحميات في الجسم، وأن تناقص عدد دقات القلب انخفضت مما يعني أنها تحسنت وأكبر دليل على ذلك الرياضيين العالميين الذي يصل النبض لدى بعضهم حوالي ٥٥ نبضة لكل دقيقة، كما ويمكن تفسير تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية إلى زيادة نشاط الدورة الدموية وتحسين القدرة الهوائية، مما ادى إلى تنشيط الأجهزة الداخلية، مما أدى إلى التقليل من حدوث تصلب الشرايين والكلسترول في الدم، هذا وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كرونان (Cronan, 1988).

كما وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة غير المدخنين في متغيرات (ضغط الدم الانقباضي، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء) هذا وقد تعارضت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كرونان (Cronan, 1988) ودراسة موستين (Mustain, 1993).

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية "يؤثر البرنامج التدريبي إيجابيا على مجموعة غير المدخنين مقارنة بمجموعة المدخنين" حيث أشارت النتائج إلى وجود تحسن في بعض المتغيرات (الوزن، عدد دقات القلب، عدد مرات التنفس، الكلسترول، الجلوكوز والسعة الحيوية) لدى مجموعة غير المدخنين مقارنة مع مجموعة المدخنين وهذا يشير إلى تأثير البرنامج التدريبي الاوكسجيني على الأجهزة الجسمية والحيوية لدى غير المدخنين بشكل إيجابي مقارنة مع المدخنين ويمكن تفسير ذلك على أساس أن التدخين له أضراره وآثاره السلبية على أجهزة الجسم المختلفة، وذلك لأن التدخين يرتبط بتدني مستويات التمرين والرياضة الهوائية. هذا وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع كل من دراسة كرونان (Cronan, 1988)، دراسة كون وي (Conway, 1992)، في آثار التدخين السلبية وفي محاربة التدخين.

التوصيات:

بناءا على ما توصلت إليها الدراسة من نتائج فإن الباحث يوصي بما يلي:

١- عمل برامج تدريبية أوكسجينية تؤثر على متغيرات فسيولوجية أخرى على المدخنين وغير المدخنين.

٢-توعية الشباب من خلال الدعاية والإعلان عن مضار التدخين ومحاولة جادة للإقلاع عنه.

٣-مطالبة الحكومة والجهات المسؤولة لمنع استيراد السجائر ومنع تداولها في الأسواق، وفرض الضرائب العالية على التدخين بانواعه وأشكاله، كما هو الحال في بعض الدول الأوروبية، مثل فرنسا.

٤-منع شركات التبغ والسجائر من الدعاية أثناء ممارسة النشاطات الرياضية، وكذلك أثناء المنافسات والبطولات الرياضية.

Scanned with MOBILE SCANNER

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

١. إسلام أون لاين. نت، ٢٠٠٠، السيجارة الواحدة تنقص العمر، دقيقة، حقـــوق النشـر محفوظة.

٢. البار، محمد علي، (٢٠٠١)، التدخين والتبغ تجارة الموت الخاسرة، الـــدار السـعودية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.

٣. الخطيب، هشام إبراهيم، (١٩٨٨)، التدخين وجسم الانسان، مديرية المكتبات والوثـائق الوطنية، عمان، الأردن.

٤. الدلاهمة، علي مصطفى، (١٩٨٧)، التدخين ذلك الانتحار، مديرية المكتبات والوثـــائق الوطنية، عمان، الأردن.

٥. الطريفي، حازم اسماعيل، (١٩٩٩)، اثر برنامج تدريبي مقترح على بعـــض عنـــاصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

٦. الفعيلي، فاضل، (١٩٧٦)، التدخين- القلب- الجنس، مـــترجم عـــن كتـــاب Ataassovap Dobrinka، الطبعة الأول، دار العودة للنشر والتوزيع، بيروت.

٧. رحمة، ابراهيم، (١٩٩٨)، الجوانب الصحية في النشاط البدني الريـــاضي، درا الفكـــر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، الأردن.

٨. سلامة، منار موسى، (١٩٩٥)، أثر برنامج تدريبـــي هوائـــي مقـــترح علـــى بعـــض المتغيرات الوظيفية والجسمية، دراسة مقارنة ما بين كل من الوسطين الأرضي والمـــائي، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

٩. عادل، ابراهيم، وعنبتاوي، حازم وعادل احمد، (١٩٩٣)، اثر التدخين على الأداء فـــي بعض النشاطات الرياضية، أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعيـــة، مجلـــة علمية محكمة فصلية، المجلد التاسع، العدد الاول، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

١٠. عمران، نبيلة عبد الله محمد، (١٩٩٠)، تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية علـــى بعض مكونات الدم ووظائف الجهاز التنفسي، رسالة دكتوراه، جامعة الزقازيق، جمهوريـــة مصر العربية.

١١. عوض الله، أمل، (٢٠٠١)، التمرينات الرياضية، مجلـــة مؤسســـة الأهـــرام، العـــدد ٤١٨٤٣، جمهورية مصر العربية.

١٢. وزارة الصحة والرعاية الصحية، (١٩٩٧)، التقرير الإحصائي السنوي، إعداد مركـــز المعلومات، عمان، الأردن.

Scanned with PDF MOBILE SCANNER

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. Adams-Blair, H. R. (2000). Gender role orientations of national collgiate athletic association division, female athletes and their coaches. Unpublished doctoral disseration, University of Kentucky, Lexington.
2. Bonn, Dorothy, 1997. Exercise tests identify smokers at high risk of death. Lancet, 08/16/97, Vol. 350 Issue 9076, P 495, 3/4P, lc.
3. Bunker, L. K. (1998). Psycho-Physiological contributions of Physical activity and sports for girgls.
4. Conway, Abood, 1992; Smoking status and body composition, exercise, dietary intake, and Alcohol-caffeine, consumption. Naval health research center, san diego, CA.
5. Cronan, TA , 1988; smoking and physical fitness among navy ship board personal. Military medicine, 153 (11), 589-594.
6. DeNoon, Daniel, 1998; Even healthy smokers have signs of heart disease. World disease weekly plus, 08/24/98, 08/31/98, P20, 2/3P.
7. Henderson, N; C. white; and J. Eisman, 1998, the role of exercise and fall risk reduction in the prevention of osteoporosis, endocrinol , meta, clin. North , AM. 27: 369-387.
8. Key, sandra W, 1999 Vigorous exercise helps women quit smoking and stay smoke – free. Women's health weekly, 07/12/99-07/19/99, p/16, 2p.
9. Marcus, Bess, 1997. Exercise allays anxiety about weight and withdrawal in women who want to kick the habit. Modern medicine, vol. 65, Issue 7, P. 42 1/3P.
10. Montgomery, Cahan, Flinn, Clancy, 1999, the effect of cigare the status on six – minute walk distance in patients with intermittert daudication. Medical aspects of sport , vol1, Issue 6.
11. Packa, Bernard, Oniague, Richard, 2001. Effect of Smoking on weight and cardiopulmonary capacities in young athletes. Vol. 11, Issue 3..
12. Raw M, McNeill A, West R, (1998). Smoking cessation guide lines for health professionals. Thorax, 53 suppl. 5: 1-18.
13. Ueda, Kurokawa, (1995) "Relationships between perceived exertion and physiological variables during swimming", International Journal of Sports medicine. Page 385-389.

Scanned with CamScanner MOBILE SCANNER