مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2021، 9(3)، 01- 13

تأثير التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية – خضوري

The Effect of Smoking on Some Physiological Variables Among Physical Education Students at Palestine Technical University Kadoorie (PTUK)

محمود عزب[1*]

Mahmoud Azab[1*]

[1]دائرة التربية الرياضية، جامعة فلسطين التقنية خضوري،طولكرم، فلسطين

[1]Department of Physical Education, Palestine Technical University Kadoorie, Tulkarm, Palestine

تاريخ الإستلام:2020/06/17 تاريخ القبول: 2021/06/20 تاريخ النشر: 2021/09/30

المستخلص: هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير ممارسة التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة من طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية – خضوري، لذا فقد افترض الباحث بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أثر ممارسة عادة التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية خضوري .وقد أجريت الدراسة على عينة من الطلاب قوامها (30) طالباً قسمت إلى مجموعتين مجموعة المدخنين و قوامها (15) طالباً ومجموعة غير المدخنين و قوامها (15) طالباً . وقد استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية المقننة (الوزن ونسبة الشحوم والكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين) والتي طبقت على عينة الدراسة لتحقيق هدف الدراسة، وبعد إجراء التحليل الإحصائي المناسب باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) استنتج الباحث بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في كل من قياس الكفاءة البدنية (PWC170) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجينة (VO2max) ولصالح مجموعة غير المدخنين في حين لم تظهر هناك فروق معنوية دالة في قياسي الوزن و نسبة الشحوم بين المجموعتين، وفي ضوء الاستنتاجات فقد أوصى الباحث بضرورة الإقلاع عن عادة التدخين لما لها من أثر إيجابي على كفاءة الفرد البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين وضرورة عمل محاضرات وندوات علمية توعوية وخاصة لدى الأفراد الذين يمارسون النشاط البدني وتبيان مدى تأثيرها السلبي على قدراتهم البدنية والمهارية وبالتالي قدرتهم على تحقيق أفضل إنجاز

كلمات مفتاحية: التدخين، المتغيرات الفسيولوجية، التربية الرياضية.

Abstract: The study aimed to know the effect of smoking practice on some physiological variables among a sample of students of physical education specialization at Palestine Technical University – Kadoorie, so the researcher assumed that there were statistically significant differences in the effect of smoking habit on some physiological variables among students of physical education at Palestine Technical University Kadoorie. The study was con-ducted 0n a sample of students consists of (30) students divided into two groups- a group of smokers 15 students and a group of non-smokers 15 students. The researcher used a set of standardized physiological tests (weight, lipid ratio, physical work capacity (pwc170), and maximum oxygen consumption(vo2max) that were applied to the study sample to achieve the goal of the study. After conducting the appropriate statistical analysis, the researcher concluded that there are statistically significant differences in both the measurement of physical efficiency (PWC170) and the maximum oxygenated consumption (VO2max) and in favor of

*ايميل الباحث الرئيسي: azabil2006@yahoo.com

the non-smokers group; whereas no significant differences emerged in the standard weight and lipid ratio between the two groups. Based on the findings, the researcher recommended the necessity of quitting the smoking habit because it has a positive impact on the individual's physical efficiency and the maximum consumption of oxygen. The researcher stressed on the need of giving educational lectures and scientific symposia especially for individuals who practice physical activity and show the extent of its negative impact on their physical and skilled capabilities and thus their ability to accomplish the best achievement.

Key words: Smoking, physiological variables, physical education.

المقدمة:

يعد تدخين أوراق التبغ أحد الآفات التي انتشرت في مختلف المجتمعات انتشار النار في الهشيم، فمنذ أن عرفت هذه الآفة عام (1492)على يد الرحالة الإسباني (كريستوف كولومبس) والعالم مازال يعاني من آثارها الاجتماعية والمرضية التي تفتك بالمدخنين يوما بعد يوم، ففي كل عام يقتل هذا العدو الشرس ثلاثة ملايين مدخن، ومن المتوقع أن يرتفع هذا العدد إلى عشرة ملايين عام(2020م)، وعلى الرغم من محاربة دول العالم لهذه العادة، إلا أن المزيد من الشباب يقبلون عليها، لذا كان لزاما على كل مجتمع واعي أن يحارب بقوة هذا العدو وبكل ما أمكنه. إن هذا الطاعون "تدخين السجائر" الذي تنبهت إليه الدول المتقدمة مبكراً وعملت على مواجهته بخطط قومية شاملة تشارك فيها أجهزة الإعلام والمؤسسات التعليمية والأسر نفسها، بحيث أخذت أعداد المدخنين تنخفض بنسبة(5.1 %نسمة)، حيث لم تنتبه الدول النامية لقدر الكافي التي مازالت أعداد المدخنين فيها تزيد بنسبة (1.2 %نسمة)، وكأن البلدان النامية لم تكتفي بما يتفش فيها من فقر وجهل ومرض ومشاكل مختلفة، فقد نجد أن نسبة المدخنين في ارتفاع ليس فقط هذا، بل وفي شرائح عمرية جديدة، حيث نجد أن عادة التدخين أخذت تمتد إلى فئات جديدة من الشباب ومن بينهم الشباب الرياضيين الذين يتميزون بصفات بدنية كالتحمل والقوة، إن التعرف على قدرات وإمكانيات الشباب الرياضيين الوظيفية من الضرورات الهامة للرياضي، والتي تهدف للوصول إلى أفضل مستوى ممكن، ولهذا فإن طول زمن المسافة في أي رياضة يحتم على المدربين واللاعبين الاهتمام الكبير بعناصر اللياقة البدنية والتي تلعب دوراً محورياً في مستوى أداء الرياضيين ورفع مستوى إنجازهم (عيسى، 2002).

يصاب المدخن بالعديد من الأضرار والأمراض التي يسببها التدخين نتيجة العديد من المواد الضارة الموجودة بدخان السيجارة. هذه الأضرار تصيب مختلف أنسجة الجسم وتؤثر على الأداء الحركي والحالة النفسية للمدخن، كما تمتد أضرار التدخين إلى المحيطين لمدخن في البيت أو في مكان العمل، وهو ما يعرف بالتدخين السلبي، هذه الأضرار التي تصيب المدخن يمكن تقسيمها إلى أضرار بسيطة وهي تلك الأضرار التي لا تصل إلى مرحلة خطرة على حياة الشخص، أو لا تسبب له مشاكل صحية ولكن يمكن أن تنغص عليه حياته .أم النوع الثاني من الأضرار هي تلك التي تصيب المدخن بعدة أمراض خطيرة فتاكة مثل: السرطان، وأمراض الرئة، الأمراض القلبية.....إلخ.(عبد العزيز، 2004).

ومن المعروف إن النيكوتين يؤثر على الأعصاب، وله تأثير مباشر على الجهاز العصبي، وهذا ما نشاهده على المدخنين من خلال الاضطرابات العصبية، و اضطراب الذاكرة، و الارتعاش في الأطراف، والتهاب الأعصاب كما أن لاستمرارية التدخين تأثير مباشر على تلف الأعصاب وخاصة عند هؤلاء المدخنين، الذين يعملون في أعمال ذهنية شاقة، والذين تقلق نفوسهم وأعصابهم للأحداث المثيرة الجاذبة للانتباه لا بل الخطيرة منها. كما اأنّ هناك علاقات بين النيكوتين وأنسجة العصب و الغدد العصبية و الجهاز العضلي، وإذا كانت هذه العلاقة غير منتظمة مضطربة سوف يؤدي ذلك إلى حدوث الرجفان وعدم الثبات. كما يؤثر التدخين سلبياً على أعصاب الجسم وسرعة استجابتها وهو عكس ما هو شائع بأن التدخين يعمل على تهدئة الأعصاب. كما أنّ الزيادة في نسبة النيكوتين عن حدها يؤدي إلى الوفاة، بسبب الشلل الذي أصاب عضلات الجهاز التنفسي، حيث يمنع النيكوتين التيارات العصبية من الوصول إلى عضلات الجهاز التنفسي. وأشارت العديد من الدراسات إلى العلاقة الأكيدة بين التدخين والإصابة بسرطان الرئة، وحتى للتدخين آثار واضحة في نبرة الصوت. كما أنّ للتدخين علاقة في تهيج الأنسجة الأنفية الدقيقة، وهذا يؤدي إلى ضعف حاسة الشم

ويؤدي التدخين إلى تدهور كفاءة الرئتين بصورة تدريجية، وهذا راجع لوجود مادة القطران في التبغ بكميات كبيرة على الأغشية المبطنة للجهاز التنفسي، وفي هذه الحالة لا يقوى المدخن على بذل أدنى جهد دون أن تبدو عليه علامات الإرهاق السريع، وضيق في التنفس، وتستمر حالة المدخن في التدهور، وعدم تحسين وظائف الجهاز التنفسي بشكل عام، إلا بعد ترك التدخين، وخاصة بصورة مبكرة، بمعنى قبل أن تستفحل المشكلة. وللتدخين تأثيرات مباشرة على القلب و وظائفه، حيث يضعف التدخين الطاقة الجسمية، وتنخفض القوة القلبية، وتزداد سرعة دقات القلب، مما يؤدي إلى عدم انتظام دقاته، كما يسبب التدخين الذبحة الصدرية، وهي عبارة عن ألم يصيب الشخص في صدره من الناحية اليسرى، نتيجة لنقص تزويد القلب بالدم بواسطة الشرايين الإكليلية، ويحصل ذلك نتيجة جهد كبير أو انفعالات أو نتيجة للتدخين، وهذا الألم حاد جداً يشبه طعنة السكين، ويصعب معه التنفس وأحيانا يمتد الألم إلى اليد اليسرى وإلى الذقن ونادراً ما يمتد إلى اليد اليمنى. وربما تستمر هذه النوبة عدة دقائق وربما تستمر لساعات، وإذا ازدادت كمية نقص التروية للقلب فإنها تؤدي إلى احتشاء العضلة القلبية (الجلطة) وربما يؤدي ذلك إلى موت عضلة القلب (غانم، محمد 2006).

يحتاج الجهاز العضلي إلى كمية إضافية من الأكسجين عند قيامه بأي جهد، وسبق أن ذكر أن الإنسان المدخن أقل قدرة وإمكانية على أداء جهد معين من الإنسان الغير مدخن. لأن دماء المدخن أقل قدرة على حمل الأكسجين، نتيجة اتحاد هيموجلوبين الدم مع أكسيد الكربون، مكوناً مركباً أسمه كربوكسي هيموجلوبين، وللنيكوتين تأثير كلي أو جزئي في سد المحركات العصبية عند نقطة ملتقى الخطوط بين الأنسجة العصبية والعضلات. ولكي يتقلص العضل ينبغي أن يتسلم إشارات عصبية من الدماغ أو من الحبل الشوكي، فحين يتسلم الجهاز العضلي هذه الإشارات العصبية تنكمش العضلة وتتقلص، وهذا لا يعطي الجهاز العضلي القوة المطلوبة لأداء المهارات الحركية. وعادة ما تمر الإشارات العصبية فوراً من النسيج العصبي إلى العضل، وهكذا تسبب إجابات سريعة في كل الأجزاء. يكون التأثير الأول للنيكوتين على العضلة هو التهيج، غير أن تأثير هذا التهيج يتبعه حالا ركود وخمول، هذا الخمول يستمر إلى أن يصل لحالة الانحطاط (الربضي، 2015).

إنّ دخان السجائر بما يحمله من قطران أو نيكوتين ومواد سامة يؤثر على الشعيرات التي تكسو جدران الشعب الهوائية وتطرد المواد الغريبة باستمرار فتكون نتيجة التدخين موت هذه الشعيرات وموت خلاياها، وهذا من الأعراض التالية عند ممارسة النشاط البدني. لتأكيد يؤدي إلى تراكم المواد الغريبة والسامة، فيؤثر على حركة الإنسان ولياقته، حيث أن الإنسان المدخن يعاني التعب والإرهاق الذي ينتابه. والسعال المزمن الذي يصاحبه أثناء الأداء الحركي، وانعدام لياقته أثناء اللعب والبلغم الكثيف الذي يرافقه أثناء السعال و إعياء الجهاز العضلي وفقدان كميات كبيرة من السكر المحفوظ في الخلايا، والتعرق الشديد وفقدان طاقته المختزلة في دقائق معدودة.

أهداف الدراسة:

التعرف على مدى تأثير التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة من طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية – خضوري.

فرضيات الدراسة:

يفترض الباحث بأنّ هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة من طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية – خضوري.

مجالات الدراسة:

- المجال البشري: عينة من طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية – خضوري
- المجال الزماني: تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام 2020/2019 في الفترة الزمنية ما بين 2019/2/22م ولغاية 2019/3/21م.

- المجال المكاني: دائرة التربية الرياضية – جامعة فلسطين التقنية - خضوري.

مشكلة الدراسة:

مما لاشك فيه إن للتدخين تأثيراً سلبياً على صحة الفرد وأجهزة جسمه ولياقته البدنية، مما سبق يتضح لنا إننا أمام مشكلة خطيرة وذات حجم كبير فمن خلال عمل الباحث كمدرس لمادة فسيولوجيا الرياضة لاحظ قلة عدد الابحاث والدراسات العربية التي اجريت في هذا المجال لذا أراد الباحث تسليط الضوء على تلك العادة ومعرفة مدى تأثيرها السلبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طلاب دائرة التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية خضوري.

الدراسات السابقة:

دراسة الدجاني، أمل (2017) بعنوان "أثر الإعلان التوعوي للحد من ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الاردنية" وقد هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر الإعلان التوعوي للحد من ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية، ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة للدراسة مكونة من(400) طالب وطالبة تم اختيارها بالطريقة الطبقية العشوائية، وقد استخدمت الباحثة أداتين لجمع البيانات، وتم التأكد من صدق وثبات الأداتين. وأظهرت نتائج الدراسة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم أن مستوى انتشار ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الرديئة الخاصة كان متوسطاً وأن درجة استخدام الإعلان التوعوي في التصدي لظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الرديئة الخاصة كانت مرتفعة وكذلك وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \geq 0.05$) للإعلان التوعوي في الحد من ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية الخاصة وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لمستوى انتشار ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية الخاصة. وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لمستوى انتشار ظاهرة التدخين، لدى الطلبة في الجامعات الأردنية الخاصة، تبعاً لمتغير السنة الدراسية ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لدرجة استخدام الإعلان التوعوي في التصدي لظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية الخاصة وأيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لدرجة استخدام الإعلان التوعوي في التصدي لظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية

دراسة عوض الله، يوسف (2008) بعنوان" كشفت العلاقة بين التدخين والقلق وبعض السمات الشخصية لدى الأطباء" والمقدر عددهم (186)، حيث بعد تطبيق مقياس القلق ومقياس تعزيز الشخصية، توصلت النتائج لوجود فروق دالة إحصائياً في مستوى القلق تبعاً للعمر ولصالح الفئة العمرية أكثر من 55 سنة كما أوضحت وجود فروق أيضا تبعاً للحالة الاجتماعية ولصالح فئة العزاب، ووجود علاقة بين كل من السمات الاعتمادية، وعدم الثبات الانفعالي و كذا النظرة السلبية من الحياة مع عدم التجاوب الانفعالي .

دراسة سالم (2002) بعنوان "الدوافع النفسية والاجتماعية لتدخين السجائر لدى من طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية والثانوية في مصر، بهدف التعرف على أسباب تدخين السجائر لدى عينة من المراهقين والمراهقات، والتعرف إلى الفروق بين الطلاب والطالبات في الأبعاد المقاسة وفقاً لاختلافهم في الجنس وكذلك تصميم مقياس يحدد دوافع تدخين السجائر. وأشارت النتائج إلى أهمية الدوافع النفسي والاجتماعي والدافع التنبهي، كما أكدت إلى أثر العوامل الاجتماعية. بدء سلوك التدخين والاستمرار به، بحيث كان أثر نموذج مدخن في داخل الأسرة أو محيط الأصدقاء مع أثر التعرض لضغوط الأقران.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي للتأكد من صحة الفرضية وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة، ويعتبر المنهج الوصفي من بين أهم المناهج الموضوعية.

مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة يمثل جميع طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية خضوري والذين يبلغ عددهم 164 طالباً .

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من الطلاب الذكور المدخنين وغير المدخنين في دائرة التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية/ خضوري وقوامها (30) طالباً قسمت إلى مجموعتين مجموعة المدخنين قوامها (15) طالباً ومجموعة غير المدخنين قوامها (15) طالباً. والجدول (1) يبين بعض مواصفات عينة الدراسة .

جدول (1): التكرارات و النسبة المئوية لبعض متغيرات عينة الدراسة

المتغير	الجنس	العمر /سنة	التحصيل الدراسي	المستوى الدراسي		هل تنتمي لفريق		مدة التدخين
الصنف				أول	ثاني	نعم	لا	5
التكرار								
النسبة المئوية			**3**	**6**		**6**		

أدوات الدراسة:

جهاز قياس نسبة الدهون، جهاز لقياس الطول والوزن، حاسبة إلكترونية، استمارة القياس، صندوق الخطوة، ساعة توقيت

التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2019/2/20م على 5 طلاب من قسم التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية- خضوري دائرة التربية الرياضية، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية. وقد ساعدت التجربة الاستطلاعية الباحث على تحديد الوقت المستغرق لقياس كل طالب واكتشاف الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء الاختبارات لتجنبها والحد منها والتي قد تؤثر على نتائج الدراسة وكذلك التأكد من الشروط العلمية للأجهزة المستخدمة في القياس.

الوسائل الإحصائية:

لقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي SPSS: الوسط الحسابي- الانحراف المعياري– معامل الالتواء -اختبار T-test للعينات المستقلة .

تجانس العينة:

لقد تم تحقيق التجانس لعينة الدراسة من خلال العمر والطول والوزن فقد تم اختيار العينة من فئة عمرية واحدة وهي من (18-25) سنة وقسمت العينة إلى مجموعتين مجموعة المدخنين ومجموعة غير المدخنين كما تم التأكد من

تجانس العينة باستخراج معامل الالتواء لتلك المتغيرات، بحيث كانت النتائج جميعها تقع ضمن التوزيع الطبيعي، أي بين (+3، 3-) انظر جدول (2).

جدول (2): معامل الالتواء للقياسات القبلية والتي أجريت على عينة الدراسة.

نوع الاختبار	معامل الالتواء مجموعة المدخنين	معامل الالتواء مجموعة غير المدخنين
العمر	1.101-	2.802
الطول	1.367-	1.301
الوزن	0.341	0.581

القياسات المستخدمة في الدراسة:

حساب العمر: (AGE)

لقد تم اختيار عينة الدراسة ضمن أعمار متقاربة (19-22) سنة، حيث تم احتساب العمر لأقرب شهر، وتسجيل ذلك في استمارة خاصة.

قياس الطول: (MEASUREMENT HIGHT)

تم قياس طول كل فرد من أفراد العينة، باستخدام جهاز خاص معد لهذا الغرض، ويقيس لأقرب سنتمتر، حيث يقف الشخص على الجهاز نازعاً نعليه منتصب القامة، ثم يتم إنزال الحامل الأفقي، المثبت على القائم حتى يلامس الحافة العليا للرأس، ثم تسجيل القراءة في استمارة خاصة بذلك لأقرب (1) سم.

قياس الوزن: (WIEGHT MEASUREMENT)

حيث تم وزن جميع أفراد العينة باستخدام جهاز دقيق معد لهذا الغرض، وذلك بعد أن تأكد الباحث من سلامة ودقة الميزان، إذ يقف الشخص في منتصف الميزان، نازعاً حذائه ومرتدياً بعض الملابس الرياضية الخفيفة، وبعد التأكد من استقرار الميزان، يتم تسجيل القراءة في استمارة خاصة معدة لهذا الغرض.

قياس سمك طيات الجلد: (SKIN FOLD MEASUREMENT)

لقد استخدم الباحث جهاز ملقط طيات الجلد (Skin Fold Caliper) من الطراز الحديث ويتميز بدقة عالية، ويقيس لأجزاء المليمتر، حيث تم قياس سمك طيات الجلد خلف العضد (Triceps) وخلف اللوح (Sub Scapular) وباستخدام معادلة خاصة (BOILEAU AND LOHMAN) تم تحديد نسبة شحوم الجسم.

اختبار الكفاءة البدنية: (PWC170)

ويتم ذلك على صندوق الخطوة (3د) ومدة الجهد الثاني (3د) ويتم حساب النبض قبل نهاية الجهد بـ(30) ثانية في كل من الجهد الأول والثاني ويتم حساب الكفاءة البدنية من خلال المعادلة الآتية:

$$PWC170 = N1+(N2- M1) \times 170 - \frac{F1}{F2} - F1$$

حيث إن N1 – N2 = الجهد الأول والجهد الثاني.

F1 – F2 = النبض الأول والنبض الثاني.

اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين ، ويتم استخراجه بالاعتماد على قيمة PWC 170 باستخدام المعادلة التالية:

Vo 2 MAX = 2. 2 *PWC 170 + 1070

عرض نتائج الدراسة :

جدول رقم (3): الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة و الجدولية لمجموعتي الاختبار (المدخنين وغير المدخنين) لقياس وزن الجسم. (ن=30)

عينة المدخنين		عينة غير المدخنين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	النتيجة
س	ع	س	ع			
70.1	9.2	73.7	9.3	1.069	1.701	غير معنوي

الجدول (3) يبين نتائج الدراسة لاختبار وزن الجسم بين مجموعتي (المدخنين وغير المدخنين)، فقد أظهرت النتائج وجود فرق غير معنوي بين المجموعتين، حيث كان الوسط الحسابي لعينة المدخنين (70.1) كغم وبانحراف معياري (9.2)، أما عينة غير المدخنين فقد كان الوسط الحسابي (73.7) كغم وبانحراف معياري (9.3)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (1.069)، فقد كانت أقل من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.701) تحت درجة حرية (28) ومستوى دلالة(0.05) وهذا يدل على وجود فرق غير معنوي

جدول (4): الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة و الجدولية لمجموعتي الاختبار (المدخنين وغير المدخنين) لقياس نسبة الشحوم (ن=30)

عينة المدخنين		عينة غير المدخنين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	النتيجة
س	ع	س	ع			
22.3	8.4	22.7	4. 1	-.194	1.701	غير معنوي

درجة الحرية (28) ومستوى الدلالة (0,5)

الجدول (4) يبين نتائج الدراسة لاختبار نسبة الشحوم بين مجموعتي (المدخنين وغير المدخنين)، فقد أظهرت النتائج وجود فرق غير معنوي بين المجموعتين، حيث كان الوسط الحسابي لعينة المدخنين (22.3) كغم وبانحراف معياري (8.4)، أما عينة غير المدخنين فقد كان الوسط الحسابي (22.7) كغم وبانحراف معياري (1.4)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (.194)، فقد كانت أكثر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.701) تحت درجة حرية (28) ومستوى دلالة(0.05) وهذا يدل على وجود فرق غير معنوي.

جدول (5): الوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة و الجدولية لمجموعتي الاختبار (المدخنين وغير المدخنين) لقياس الكفاءة البدنية (ن=30)

عينة المدخنين		عينة غير المدخنين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	النتيجة
س	ع	س	ع			
1288.1	158.6	1415.6	158.003	2.205	1.701	معنوي

درجة الحرية (28) ومستوى الدلالة (0,5)

الجدول (5) يبين نتائج الدراسة لاختبار الكفاءة البدنية بين مجموعتي (المدخنين وغير المدخنين)، فقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعتين، حيث كان الوسط الحسابي لعينة المدخنين (1288.1) كغم وبانحراف معياري (158.6)، أما عينة غير المدخنين فقد كان الوسط الحسابي (1415.6) كغم وبانحراف معياري (158.00)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (-2.205)، فقد كانت أكثر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.701) تحت درجة حرية (28) ومستوى دلالة(0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي.

جدول (6): الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة والجدولية لمجموعتي الاختبار (المدخنين وغير المدخنين) لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسيجين (ن=30)

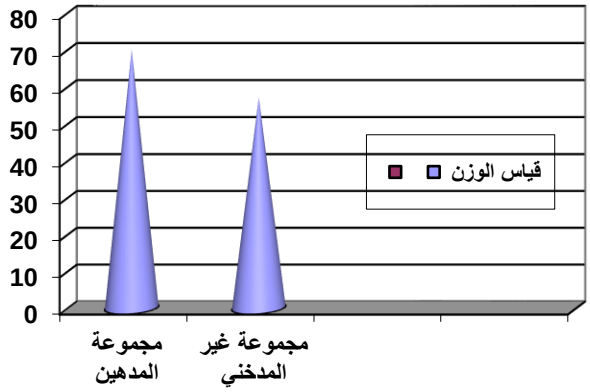
عينة المدخنين		عينة غير المدخنين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	النتيجة
س	ع	س	ع			
3779.1	518.6	4184.1	347.6	-2.512	1.701	معنوي

درجة الحرية (28) ومستوى الدلالة (0,5)

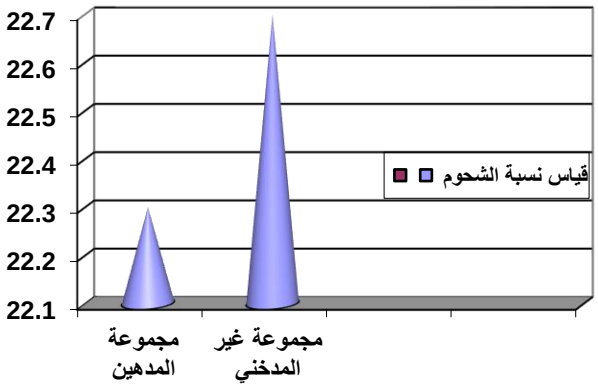
الجدول (6) يبين نتائج الدراسة لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين بين مجموعتي الدراسة (المدخنين وغير المدخنين)، فقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعتين، حيث كان الوسط الحسابي لعينة المدخنين (3779.1) ملليتر/دقيقة وبانحراف معياري (518.6)، أما عينة غير المدخنين فقد كان الوسط الحسابي (4184.1) ملليتر/دقيقة وبانحراف معياري (347.6)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (-2.205)، فقد كانت أكثر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.701) تحت درجة حرية (28) ومستوى دلالة(0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي.

مناقشة النتائج:

تبين الجداول (3، 4)، نتائج قياس وزن الجسم ونسبة الشحوم لكلا مجموعتي الدراسة المدخنين وغير المدخنين، فقد أظهرت النتائج وجود فروق غير معنوية بين المجموعتين والأشكال (1، 2) توضح ذلك.



الشكل (1): المقارنة بين الأوساط الحسابية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين لقياس الوزن



الشكل (2): المقارنة بين الأوساط الحسابية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين لقياس نسبة الشحوم .

إنّ الفروق التي ظهرت في قيمة الأوساط الحسابية لدى المجموعتين لم تشير إلى حدوث تغيير معنوي حقيقي في وزن الجسم ونسبة الشحوم على الرغم من وجود تغيير في قيمة المتوسطين الحسابيين لمجموعتي الدراسة مما يدلل على

أن ممارسة عادة التدخين لم يكن لها الأثر في إحداث فرق حقيقي في الوزن ونسبة الشحوم . تشير الدراسات إنّ من أهم العوامل التي تؤثر على الوزن ونسة الشحوم هو النظام الغذائي وممارسة النشاط البدني. فقد أشار(Perr, 1997) بأنّ برامج الأنشطة البدنية التي لا تقل عن 30 دقيقة يومياً بشدة حمل متوسطة مثل الجري الخفيف أو المشي السريع تعمل على زيادة صرف السعرات الحرارية بحيث يكون الوزن المفقود من شحوم الجسم وليس على حساب مواد أخرى. ويرى (عزب، 2017) بأنّ الدهون في الجسم لا تحرق الا بتوفر الأوكسيجين وهو ما تؤكده معادلة إنتاج الطاقة من حرق الحامض الدهني (البالميك) بتوفر الأوكسيجين.

$$C_{16}H_{32}O_2 + 23O_2 + 129ADP \longrightarrow 16CO_2 + 16H_2O + 129ATP$$

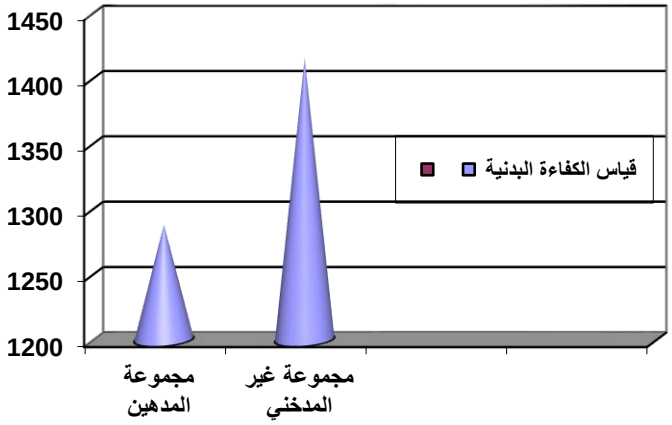
حيث نرى من خلال المعادلة أن حرق جزيء واحد من الدهون يحتاج إلى 23 ذرة أوكسيجين وهذا لا يتوفر إلا من خلال ممارسة النشاط البدني الخفيف لمتوسط الشدة ولمدة طويلة .والتدخين كما هو معروف يعمل على التقليل من نسبة الأوكسيجين في الدم بسبب تراكمات غاز أول وكسيد الكربون السام والذي يقلل ارتباط الأوكسيجين بالهموجلوبين فتقل نسبة الاوكسيجين اللازمة لحرق الدهون والتي بدورها تؤثر على نسبة الشحوم والوزن .

وتؤكد على ذلك (الشاوي، 1986) حيث ترى أن مزاولة النشاط الرياضي يقوي العضلات وينميها مما يجعل حاجتها إلى الطاقة أكبر فتزيد من قابلية الجسم على حرق الطاقة والنشاط الرياضي يساعد في تناسق الجسم وعدم ترهله بسبب تنمية العضلات، ويرى (Hoger; 1986) أيضاً بأن أكثر النشاطات البدنية فاعلية في إنقاص الوزن هي النشاطات ذات الطابع الأوكسجيني وذلك لأن معظم الطاقة المستهلكة تكون على حساب دهون الجسم حيث أنها تزيد من فاعلية الأنزيمات اللازمة لحرق الدهون.

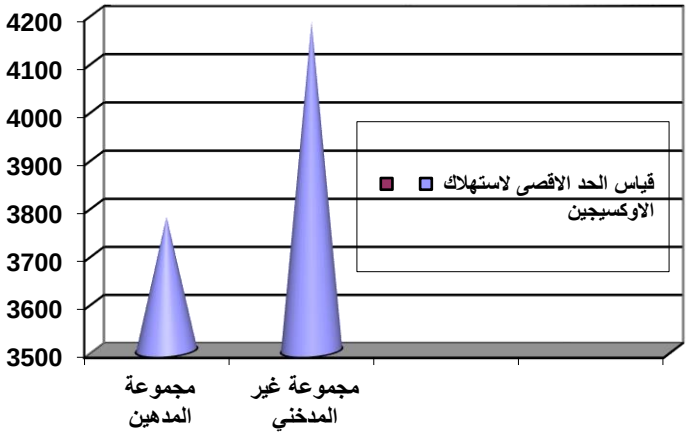
وترى الجمعية الأمريكية للطب الرياضي على أنه من أجل التقليل من الوزن الزائد وتحسين عمل الدورة الدموية يجب ممارسة النشاط الحركي المعتدل ولمدة 15-60دقيقة في اليوم، وبتكرار من 2-5 أيام أسبوعياً (Wilford, 1988). لقد اتفق الخبراء على أن أفضل الأنشطة الرياضية فعالية لإنقاص الوزن هي تلك التي يمكن أن يمارسها الفرد بشكل مستمر ويطلق عليها بالأنشطة الأوكسجينية (Aerobic Activities) نسبة لاستخدام أكبر قدر من الأوكسجين خلال الأداء، ويعتبر الجري الخفيف أو الهرولة (Jogging) وممارسة رياضة الجري عموماً من الأنشطة الأكثر فاعلية في فقدان نسبة من الدهون. ومن الأمور الواجب مراعاتها في أنشطة تقليل الوزن هو إدخال الألعاب الرياضية خلال جرعة التدريب كنوع من التشويق ولدفع الملل عن الأفراد المشتركين في النشاط، والعناية بتسجيل الوزن على فترات منتظمة، وأن يأخذ بنظر الاعتبار أن عملية إزالة الشحوم لا تتم بسرعة، والتنويع في استخدام النشاط اليومي مع التركيز على الأنشطة الهوائية، وأن لا يزيد معدل إنقاص الوزن أسبوعياً عن (1) كغم كما يجب مراعاة تقسيم البرنامج البدني إلى ثلاثة أجزاء، جزء للتسخين أو الإحماء ويستمر لمدة(5) دقائق والجزء الرئيس يكون بحدود (45 – 30) دقيقة والجزء الختامي يكون للتهدئة والعودة بالجسم إلى حالته الطبيعية ويستمر لمدة (5) دقائق .(عبد الفتاح، سيد ، 1994).

ويعزي الباحث الفرق المعنوي الذي ظهر في قياسي الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين مجموعتي الدراسة ولصالح عينة غير المدخنين انظر شكل (3، 4) إلى دور التدخين السلبي في الحد من قدرات الفرد البدنية والتأثير عليها بشكل سلبي فقد أكدت العديد من الدراسات على مدى خطورة التدخين وتأثيره على أجهزة الجسم وبالتالي الحد من كفاءته وقدراته. حيث يرى (عيسى، نضال 2002) بأن عادة التدخين أخذت تمتد إلى فئات جديدة من الشباب ومن بينهم الشباب الرياضيين الذين يتميزون بصفات بدنية كالتحمل والقوة، إن التعرف على قدرات وإمكانيات الشباب الرياضيين الوظيفية من الضرورات الهامة للرياضي، والتي تهدف للوصول إلى أفضل مستوى ممكن، ولهذا فإن طول زمن المسافة في أي رياضة يحتم على المدربين واللاعبين الاهتمام الكبير بعناصر اللياقة البدنية والتي تلعب دورا محوريا في مستوى أداء الرياضيين ورفع مستوى انجازهم . ويؤكد على ذلك (عبد العزيز ، 2004) حيث يرى بأن المدخن يصاب بالعديد من الأضرار والأمراض التي يسببها التدخين نتيجة العديد من المواد الضارة الموجودة بدخان السيجارة. هذه الأضرار تصيب مختلف أنسجة الجسم وتؤثر على الأداء الحركي والحالة النفسية للمدخن،

كما تمتد أضرار التدخين إلى المحيطين لمدخن في البيت أو في مكان العمل، وهو ما يعرف بالتدخين السلبي، هذه الأضرار التي تصيب المدخن يمكن تقسيمها إلى أضرار بسيطة وهي تلك الأضرار التي لا تصل إلى مرحلة خطرة على حياة الشخص، أو لا تسبب له مشاكل صحية ولكن يمكن أن تنغص عليه حياته وتضعف قدراته وكفاءته.



الشكل (3): المقارنة بين الأوساط الحسابية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين لقياس الكفاءة البدنية .



الشكل(4): المقارنة بين الأوساط الحسابية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسيجين(ملليتر/دقيقة).

ويرى (الربضي، 2015) بأنّ الجهاز العضلي يحتاج إلى كمية إضافية من الأكسجين عند قيامه بأي جهد، وسبق أن ذكر أن الإنسان المدخن أقل قدرة وإمكانية على أداء جهد معين من الإنسان الغير مدخن. لأن دماء المدخن أقل قدرة على حمل الأكسجين، نتيجة اتحاد هيموجلوبين الدم مع أكسيد الكربون، مكوناً مركباً اسمه كربوكسي هيموجلوبين، وللنيكوتين تأثير كلي أو جزئي في سد المحركات العصبية عند نقطة ملتقى الخطوط بين الأنسجة العصبية والعضلات. ولكي يتقلص العضل ينبغي أن يتسلم إشارات عصبية من الدماغ أو من الحبل ألشوكي، فحين يتسلم الجهاز العضلي هذه الإشارات العصبية تنكمش العضلة وتتقلص، وهذا لا يعطي الجهاز العضلي القوة المطلوبة لأداء المهارات الحركية. وعادة ما تمر الإشارات العصبية فوراً من النسيج العصبي إلى العضل، وهكذا تسبب إجابات سريعة في كل الأجزاء. يكون التأثير الأول للنيكوتين على العضلة هو التهيج، غير أن تأثير هذا التهيج يتبعه حالاً ركود وخمول، هذا الخمول يستمر إلى أن يصل لحالة الانحطاط.

إن دخان السجائر بما يحمله من قطران أو نيكوتين ومواد سامة يؤثر على الشعيرات التي تكسو جدران الشعب الهوائية وتطرد المواد الغريبة باستمرار فتكون نتيجة التدخين موت هذه الشعيرات وموت خلاياها، وهذا من الأعراض التالية عند ممارسة النشاط البدني. لتأكيد يؤدي إلى تراكم المواد الغريبة والسامة، فيؤثر على حركة الإنسان ولياقته، حيث أن الإنسان المدخن يعاني التعب والإرهاق الذي ينتابه. والسعال المزمن الذي يصاحبه أثناء الأداء الحركي، وانعدام لياقته أثناء اللعب والبلغم الكثيف الذي يرافقه أثنا السعال و إعياء الجهاز العضلي وفقدان كميات كبيرة من السكر المحفوظ في الخلايا ، والتعرق الشديد وفقدان طاقته المختزلة في دقائق معدودة.

الاستنتاجات:

بعد عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- لا يوجد فروق معنوية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين في كل من قياسي وزن الجسم ونسبة الشحوم.
- يوجد فروق معنوية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين في قياس الكفاءة البدنية ولصالح عينة غير المدخنين.
- يوجد فروق معنوية بين مجموعة المدخنين وغير المدخنين في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين ولصالح عينة غير المدخنين.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة والاستنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

- الإقلاع عن عادة التدخين لما لها من أثر سلبي على كفاءة الفرد البدنية وخاصة ممن يمارسون النشاط البدني
- الإقلاع عن عادة التدخين لما لها من أثر سلبي على الحد الأقصى لاستهلاك الفرد للأوكسجين وخاصة لمن يمارسون النشاط البدني .
- عمل محاضرات وندوات علمية توعوية وخاصة لمن يمارسون النشاط البدني وتبيان مدى تأثيرها السلبي على قدراتهم البدنية و المهارية وبالتالي قدرتهم على الإنجاز.

الشكر:

يتقدم الباحث إلى هيئة تحرير مجلة جامعة فلسطين التقنية – خضوري للأبحاث بجزيل الشكر والتقدير لمساهمتهم في إنجاح هذا العمل وعلى الجهود المبذولة في الارتقاء بالبحث العلمي ودعم الباحثين معنوياً ومالياً .

قائمة المصادر و المراجع

أولا: المراجع العربية

دجاني ، أمل (2017) .أثر الإعلان التوعوي للحد من ظاهرة التدخين لدى الطلبة في الجامعات الأردنية (رسالة ماجيستر غير منشورة)، جامعة الشرق الاوسط، عمان. الأردن.

ربضي ، كمال (2015) . الرياضة لغير الرياضيين (ط4) . الاردن :مطبعة الجامعة الأردنية .

سالم (2002). الدوافع النفسية الاجتماعية لتدخين السجائر لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية والثانوية (اطروحة دكتوراه غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا ، القاهرة ، مصر.

عبد الفتاح، سيد (1994). الرياضة وإنقاص الوزن الطريق إلى الرشاقة (ط1).القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد العزيز، محمد (2004) . التدخين اللعين وأثارها الضارة على الشباب والمتزوجين. مصر: مكتبة ابن سينا.

عزب، محمود (2017). اثر برنامج تدريبي مقترح في الكرة الطائرة على بعض المتغيرات الفسيولوجية و المهارية. مجلة كلية التربية الرياضية، 29(2).

عوض الله، يوسف (2008). التدخين وعلاقته بمستوى القلق وبعض سمات الشخصية للأطباء المدخنين (رسالة ماجيستر غير منشورة)،الجامعة الاسلامية، غزة ، فلسطين .

عيسى، نضال (2002). الجديد في الطب، حول أضرار التدخين (اطروحة دكتوراه)، جامعة حلب، دار المكتبي للطباعة والنشر والتوزيع ، سوريا.

غانم، محمد (2006) . التدخين، الأسباب، الوقاية، العلاج (ط1). مصر:المكتبة المصرية.

قبلان ، صبحي والغفري، نضال (2009). مدخل إلى التربية الرياضية (ط1).عمان: مكتبة المجتمع العربي.

ثانيا: المراجع العربية المترجمة

AbdelFattah, S. (1994). Sports and weight loss the way to fitness(1st ed) , Cairo : Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Abdelaziz, M. (2004). Damn smoking and its harmful effects on young people and married people. Egypt: Ibn Sina library .

Azab, M. (2017). The effect of a proposed training program in volleyball on some physiological and skill variables. Journal of the College of Physical Education, 29(2).

Awadallah, Y. (2008). Smoking and its relationship to anxiety level and some personality traits of smoking doctors, (unpublished master's thesis), Gaza Strip, Palestine.

Dajani, A. (2017). The impact of awareness advertising to reduce the phenomenon of smoking among students in Jordanian universities (Master's thesis), Middle East University, Amman, Jordan.

Ghanem, M. (2006). Smoking, causes, prevention, treatment (1st ed), Egyptian Library.

Issa, N. (2002). Al-Jadid in Medicine, on the harms of smoking, (PhD thesis), University of Aleppo, Dar Al-Maktabi for printing, publishing and distribution, Syria.

Qabalan, S. and Ghafry, N. (2009) Introduction to Physical Education (1st ed), Amman: Arab Society Library.

Rabadi, K. (2015). Sports for non-athletes (4th ed), Jordan: University of Jordan Press.

Salem, (2002). Psychosocial motives for smoking cigarettes among a sample of middle and high school students (unpublished doctoral thesis) Egypt.

ثالثا: المراجع الأجنبية

Hoeger, W. W.K(1986) : Life Time Physical Fitness And Wellness, Morton Publishing Company, A personalized Program University of Texas. 85-86.

Perr,Rb (1997). Text Book of Work Physiology, 2nd ed, MC Graw- Hill, USA.

Willford H.N ET. All (1988).: The Effect of Aerobic Dance Training On Serum Lipids, Lipoprotein and Cardio Pulmonary Function, The Journal of Sport Medicine Fitness. 28 (2),151-157.