



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)
دولة الكويت

السيجارة الإلكترونية



تأليف: أ. أنور جاسم بو رحمه

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية 119



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)

دولة الكويت

السيجارة الإلكترونية

تأليف

أ. أنور جاسم بو رحمه

مراجعة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية

الطبعة العربية الأولى 2018

ردمك: : 978-9921-700-27-5

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(هذا الكتاب يعبر عن وجهة نظر المؤلف ولا يتحمل المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية أية مسؤولية أو تبعات عن مضمون الكتاب)

ص.ب 5225 الصفاة - رمز بريدي 13053 - دولة الكويت

هاتف: +965) 25338610/1/2 فاكس: +965) 25338618/ 9

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org





المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

المقدمة	ج
المؤلف في سطور	هـ
الفصل الأول : مكونات السيارة الإلكترونية وآلية عملها	1
الفصل الثاني : الفرق بين السيارة الإلكترونية والسيارة التقليدية	15
الفصل الثالث : القوانين العالمية والمحلية الخاصة بالسيارة الإلكترونية	25
المراجع	29

المقدمة

يعد التدخين بكافة أشكاله من الممارسات الضارة بالصحة والبيئة، فهو يُسبب العديد من الأمراض للمدخن وللمُحيطين به، ويُسبب تلوث البيئة، كما يضرّ بميزانية الفرد، ويرفع تكاليف الرعاية الصحية، ويُعيق التنمية الاقتصادية. تُشير دراسات مُنظمة الصحة العالمية إلى أنَّ التدخين يُسبب حوالي ستة ملايين حالة وفاة سنوياً، أكثر من 83 % منها تنتج عن التدخين المباشر، في حين أنَّ أكثر من 16 % من حالات الوفاة تنتج عن التدخين السلبي (المخالطون للمدخن).

وقد ظهرت مؤخراً السجائر الإلكترونية ولاقت إقبالاً كبيراً من قبل المدخنين، وكذلك غير المدخنين وقد كثر الحديث عن أنها بديل آمن للسيجارة التقليدية، نظراً لاحتوائها على نسبة قليلة من النيكوتين مقارنة بالسجائر العادية، وأصبحت ظاهرة خطيرة تنتشر بشكل هائل، ومما ساعد على انتشارها الطريقة التي ظهرت بها وكيفية الترويج لها، فقد تبنت الكثير من الشركات فكرة أن السجائر الإلكترونية خيار آمن للإقلاع عن التدخين ودعمتها بالعديد من النكهات، مما أدى إلى كثرة الإقبال عليها وخصوصاً الشباب، ولكن كما هي العادة فإن المخاطر لا تظهر إلا على المدى البعيد، فقد كشف العلم الخطر الذي يهدد مدخني السجارة الإلكترونية وغير المدخنين لها، مما دفع المنظمات والهيئات إلى ضرورة سن قوانين تحد من استخدامها وانتشارها.

ومن هنا جاءت الحاجة لتأليف هذا الكتاب (السيجارة الإلكترونية) ليكون بمثابة الضوء الذي ينير الدرب في التوعية بخطورة التدخين مع التركيز على أضرار السجائر الإلكترونية، حيث يتناول الفصل الأول التعريف بمكونات السجارة الإلكترونية وآلية عملها، ويوضح الفصل الثاني الفرق بين السجارة التقليدية والسيجارة الإلكترونية، والدور التوعوي الذي قاده بعض المنظمات الطبية، وموقف منظمة الصحة العالمية من السجارة الإلكترونية، ويُختتم الكتاب بفصله الثالث وذلك بالحديث عن القوانين العالمية والمحلية الخاصة بالسيجارة الإلكترونية. نأمل أن يكون هذا الكتاب إضافة جديدة تضم إلى المكتبة الطبية العربية، وأن يستفيد منه قراء سلسلة الثقافة الصحية.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور/ عبد الرحمن عبد الله العوضي

الأمين العام

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

• أ. أنور جاسم بو رحمه

- كويتي الجنسية - مواليد عام 1957 م .
- حاصل على شهادة الماجستير في التربية - جامعة بيتسبرج - الولايات المتحدة الأمريكية.
- عضو اللجنة الوطنية لمكافحة التدخين - وزارة الصحة الكويتية .
- الأمين العام للاتحاد الخليجي لمكافحة التدخين .
- رئيس لجنة مكافحة التدخين بالجمعية الكويتية لمكافحة التدخين والسرطان .
- رئيس تحرير مجلة حياتنا .



الفصل الأول

مكونات السيارة الإلكترونية وآلية عملها

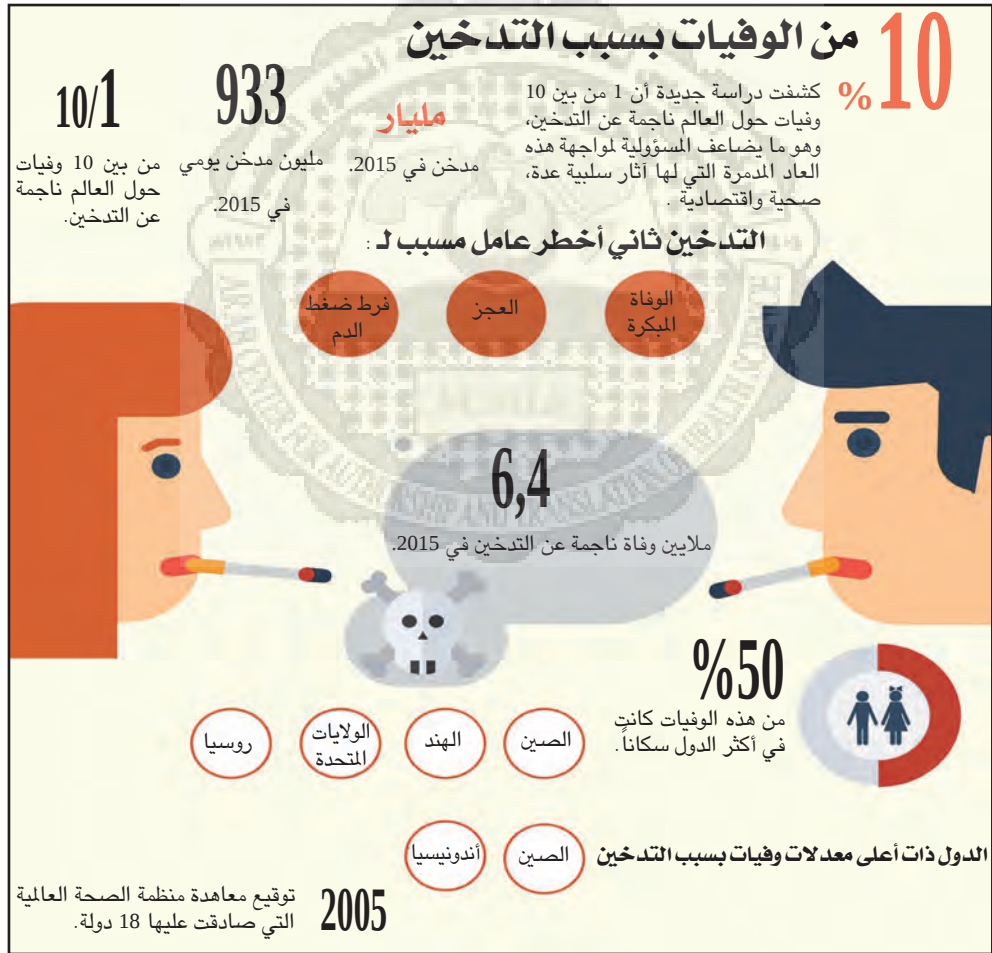
اخترعت السيارة الإلكترونية بواسطة الصيدلاني الصيني ليك هون الذي سجل براءة اختراع الجهاز في عام 2003م وأدرجها في السوق الصينية عام 2004م وانتشرت بعدها ليتم تصنيعها في مختلف بلاد العالم، ورغم شعبيتها وانتشارها مؤخراً إلا أن البعض يجد فيها مخاطر على الصحة من خلال ذلك الرذاذ الذي قد يحتوي على مواد كيميائية، وهذا قد يجعلنا نتساءل هل هي بالفعل صحية ولا تحتوي على أي مخاطر؟ وفي هذا الشأن تعددت وجهات النظر وفي كيف أن خطورة الإدمان على سجائر التبغ والتضرر منها قد يجعل البديل مهما كان أقل ضرراً، والسيارة الإلكترونية هي أداة يتم استعمالها لاستنشاق النيكوتين الذي يكون سائلاً ويجري تسخينه ويتحول إلى بخار، وتأتي في عدة أشكال، ويرى البعض فيها وسيلة قد تساعد في الإقلاع عن التدخين.

حصلت السجائر الإلكترونية التي تحتوي على النيكوتين المشتق من أوراق التبغ على تأييد وإشادة البعض على أنها بديل آمن للسجائر العادية (التقليدية)، واحتمالية مساعدتها للأشخاص الراغبين في الإقلاع عن التدخين، ولكن أظهرت دراسة أجرتها إدارة الغذاء والدواء، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها بالولايات المتحدة الأمريكية في مارس - آذار عام 2014م عدم وجود أية فائدة في هذا المجال، بل على العكس تماماً أبدت قلقاً تجاه احتمالية أن تدخل هذه المنتجات مستخدمين جدد خصوصاً الأطفال إلى عالم منتجات التبغ. ففي عام 2013م، وجد باحثون بالولايات المتحدة الأمريكية أن استخدام السجائر من قبل أطفال المدارس المتوسطة والثانوية قد تضاعف ما بين عام (2011-2012 م). حيث توسعت تجارة السيارة الإلكترونية وأصبحت تبلغ قيمتها ملياري دولار.

وقد شملت دراسة أمريكية محدودة أجراها مركز أبحاث السيطرة على التبغ والتعليم في جامعة كاليفورنيا بسان فرانسيسكو بيانات مسح استبيان قد أجري عام 2011م تضمن بيانات من 949 مدخن. ومن بين هؤلاء كان هناك 88 يستخدمون السجائر الإلكترونية، وهناك أسئلة جديدة بشأن ما إذا كانت السجائر الإلكترونية تساعد حقاً المدخنين على الإقلاع عن التدخين لتضيف بذلك مزيداً من الجدل حول ضرورة تنظيم بيع وتداول هذا النوع من المنتجات. ونشرت تلك الدراسة كورقة بحث في دورية (جاما) للطب الباطني.

وقد خلصت الدراسة إلى أن المدخنين الذين يستخدمون أيضاً السجارة الإلكترونية لم يكونوا أكثر ميلاً إلى الإقلاع عن هذه العادة بعد عام كامل من المقارنة مع المدخنين الذين لم يستخدموها.

ويقول الباحثون في هذه الدراسة إن العدد المحدود للأفراد الذين طبقت عليهم الدراسة ونقص البيانات بشأن ما إذا كانوا قد استخدموا السجارة الإلكترونية بغرض مساعدتهم في الإقلاع عن التدخين قد يشكك في صدق نتائج الدراسة إلى حد ما، يعني أن نتائج الدراسة التي أجراها (مركز أبحاث السيطرة على التبغ والتعليم في جامعة كاليفورنيا) بسان فرانسيسكو لا يمكن أن تكون الحل أو البديل لكثير من الدراسات الأكثر دقة في هذا الموضوع.



(الشكل 1): دراسات حول الآثار السلبية للتدخين عام 2015م.

تعطى السيجارة الإلكترونية التي تعمل ببطاريات المدخن نفحة هواء به مادة النيكوتين لكن لا يحتوي على مواد القطران وأول أكسيد الكربون الضارة الموجودة في السجائر، وهناك جدل بشأن مدى حاجة جهات الرقابة الصحية في الولايات المتحدة لأحكام السيطرة على هذه المنتجات، ويقول مؤيدو هذا النوع من الأجهزة إن السجائر الإلكترونية يمكن أن تساعد المدخنين على الإقلاع عن هذه العادة، ويخشى خبراء الصحة العامة من أن تصبح هذه الأجهزة مدخلاً للمبتدئين خاصة الشباب والأطفال.

لماذا يلجأ بعض الأشخاص إلى استخدام السيجارة الإلكترونية ؟

هناك العديد من الأسباب التي تجعل الأشخاص يقبلون على هذا النوع من التدخين نذكر منها ما يلي:

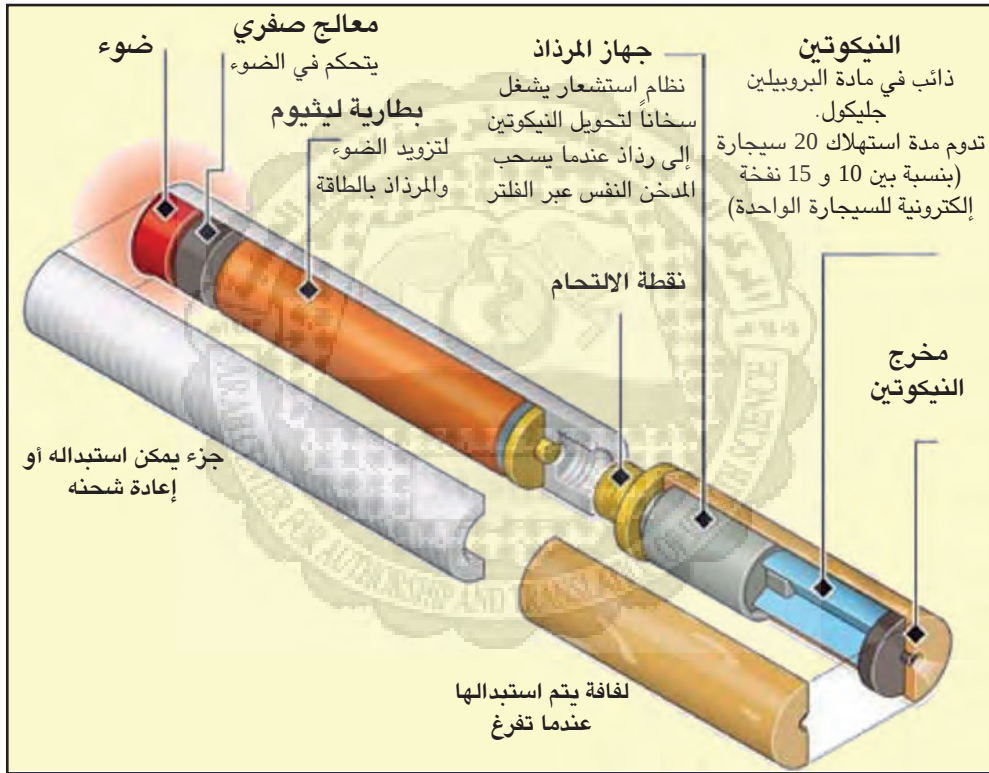
- الفضول وحب التجربة خصوصاً بين صغار السن.
- لأنها لا تتسبب في ظهور رائحة واضحة كالتدخين التقليدي.
- للإقلاع عن التدخين.
- لتقليل عدد السجائر المدخنة.
- كمصدر للنيكوتين.
- كوسيلة بديلة عن تدخين السجائر العادية.

مكونات السيجارة الإلكترونية

السيجارة الإلكترونية هي أجهزة إلكترونية لتدخين النيكوتين، وذلك عن طريق تبخير محلول يحتوي على النيكوتين ومواد أخرى. وأشهر هذه الأجهزة: السيجارة الإلكترونية والشيشة الإلكترونية. ولا تحتوي السيجارة الإلكترونية على أوراق التبغ كما في السيجارة العادية ولا تقوم بحرقه. وفيما يلي نستعرض مكونات السيجارة الإلكترونية:

- الخرطوش، ويحتوي على محلول النيكوتين.
- المرذاذ، عبارة عن غرفة إلكترونية متصلة من جهة بالبطارية ومن الجهة الأخرى بمحلول النيكوتين تقوم بالدور الرئيسي في تسخين النيكوتين.
- لمبة إضاءة، توجد في الطرف الآخر من السيجارة وتضيء عند أخذ نفس من السيجارة.

- محلول النيكوتين، قد يحتوي على نكهات مختلفة لجعل التدخين جذاباً.
 - البطارية، وهي قابلة للشحن وتعطي الطاقة للمرذاذ ليقوم بتسخين النيكوتين.
- يعتقد الكثير من الأطباء أن السجائر الإلكترونية تضر بالصحة، كما أن احتواءها على النيكوتين يزيد من أخطار الإصابة بأمراض القلب والشرابين بالإضافة لذلك تسببت السجائر الإلكترونية في العديد من الحوادث والحرائق نتيجة الانفجار أثناء استخدامها .



(الشكل 2): السيجارة الإلكترونية و آلية عملها.

طريقة عمل السيجارة الإلكترونية

يتم تسويق السيجارة الإلكترونية بمجموعة متنوعة من الأحجام والأشكال. معظم السجائر الإلكترونية تبدو مثل السجائر الطويلة، السيجار أو الغليون. تعمل جميع السجائر

الإلكترونية بنفس الطريقة الأساسية: المستخدم يستنشق من السيجارة الإلكترونية بواسطة ماصة، يؤدي تدفق الهواء إلى تشغيل جهاز استشعار يعمل بواسطة البطاريات، جهاز الاستشعار يؤدي لتبخر النيكوتين السائل من خرطوشة صغيرة، وكذلك لتبخر (البروبيلين جليكول) الذي يعطي تأثير الدخان. يتبدد بخار (البروبيلين جليكول) بسرعة مثل دخان السجائر العادية. يؤدي جهاز الاستشعار إلى إشعال ضوء في طرف السيجارة لتقليد عملية التدخين بدقة. لا تحتوي السيجارة الإلكترونية على التبغ، والنيكوتين الموجود في الخرطوشة يكون اصطناعياً. كل خرطوشة كافية لعدة استخدامات. يمكن اختيار الخراطيش قليلة النيكوتين أو تلك التي لا تحتوي على النيكوتين على الإطلاق.

هل النظم الإلكترونية لإطلاق النيكوتين أو غير المحتوية على النيكوتين تضر بصحة مستخدميها ؟

إن المواد الموجودة في السيجارة الإلكترونية تضر بصحة المستخدم ، وذلك لأن المواد الموجودة ذات أثر ضار بالصحة ابتداءً من النيكوتين أو المواد الناتجة عن تسخين المواد الأولية عند عمل السيجارة الإلكترونية سواء بالأثر الحراري فقط أو بالأثر الحراري والتفاعل الكيميائي ومن هذه المواد :

- **النيكوتين**، وهو مادة سامة لو دخلت جسم الإنسان مباشرة بكميات كبيرة تكون كافية لتقتله، كما أنها المسبب للإدمان وموجودة تقريباً في كل السجائر الإلكترونية والصور الأخرى للتدخين الإلكتروني، ويختلف تركيبها وجرعاتها من منتج لآخر، وقد أشار تقرير منظمة الصحة العالمية إلى أن ليس هناك ما يثبت مأمونية ونطاق الكمية الممتصة من النيكوتين ، وأن ليس هناك ما يكفي من الأدلة لإثبات الزعم بأنه يعين على الإقلاع عن التبغ ، كما أن إطلاق النيكوتين إلى الرئة قد يكون أمراً محفوفاً بالخطر.
- **البروبيلين جليكول**، وهو مادة عضوية ومضاف غذائي يستخدم في تقطيع التبغ لحبس الرطوبة، وهو سائل عديم اللون ذو طعم حلو يستخدم كمذيب للنيكوتين في السجائر الإلكترونية، هذه المادة آمنة في حال تناولها بالفم، ولكن استنشاقها ودخولها عبر السبيل التنفسي ووصولها للرئة بحاجة لمزيد من الدراسة.
- **مواد ناتجة عن الحرارة والتفاعلات الكيميائية ومنها :**

* **الفورمالدهيد**، مادة مسرطنة توجد بكميات خطيرة في الرذاذ الذي يستنشقه المدخن.

*** النتروزامين، مادة تسبب سرطان المثانة.**

*** المعادن، ذات الأثر السمي على العديد من أجهزة الجسم.**

*** الأكرولين،** أحد المواد التي تمثل خطراً في أماكن تجمع النفايات، والتعرض لهذه المادة ضار بالصحة، حيث يتأثر جسم الإنسان بهذه المادة بوصولها عن طريق الجلد أو الاستنشاق أو عن طريق الفم، هي مادة سائلة صفراء اللون ذات رائحة مميزة، تتبخر بسهولة في الهواء، ويزداد البخار بارتفاع درجة الحرارة، وتستخدم كمبيد للهوام وتضاف لقنوات الري لمنع نمو الطحالب، وتدخل الهواء عند حرق النباتات مثل التبغ أو عند احتراق الوقود. وبخار الأكرولين يتحول لمكونات كيميائية أخرى، والتأثيرات الضارة بالصحة تشمل تهيج العينين، وعند التركيزات المرتفعة تتأثر الرئتان، كما تسبب المادة في تهيج المعدة والجلد، وتشير الدراسات إلى إمكانية حدوث شذوذات هيكلية في الوليد عند تعرض الأم للمادة أثناء الحمل، ويجب العلم أن التعرض لمادة الأكرولين يتم عند استنشاق دخان السجائر.

دراسات حول السجارة الإلكترونية

أوضح علماء من جامعة أثينا باليونان أن استخدام السجائر الإلكترونية قد يكون مضرًا للرئتين. وقاموا ببعض التجارب على 32 متطوعاً، منهم 8 لم يدخنوا من قبل، ووجدوا أن بعضهم أصيب بمشكلات في الرئتين.

كما وجدت دراسة أخرى أن استخدام السجائر الإلكترونية من شأنه أن يزيد من العدوى الجرثومية المقاومة للمضادات الحيوية التي بدورها قد تؤدي إلى الإصابة بالتهاب الجهاز التنفسي، والربو وداء السكري، في حين أن النيكوتين الموجود في السجائر الإلكترونية يسبب الإدمان، مثله مثل السجائر العادية، بالتالي الإقلاع عن استخدام السجائر الإلكترونية قد يصيبك بأعراض الانسحاب التي تتمثل في:

- تقلبات في المزاج.
- الاكتئاب والقلق.
- ضيق النفس.
- ضرر الشرايين مع مرور الوقت.

ويستعرض الجدول التالي بعض أعراض الانسحاب من تناول النيكوتين وطرق التغلب عليها:

الجدول (1) : أعراض الانسحاب من تناول النيكوتين وكيفية التغلب عليها

العرض	كيفية التغلب
• التشوق والتفكير في السجائر .	• ممارسة هواية نافعة وتناول العلكة أو الحلويات .
• الشعور بتغير المزاج .	• التنفس بعمق وممارسة تمارين الاسترخاء .
• الشعور بالتعب والإنهاك .	• أخذ قسط كاف من النوم .
• تجفاف الفم والحلق .	• شرب كمية كبيرة من الماء والعصائر .
• الكحة واضطرابات النوم .	• استخدام بعض أدوية الكحة وأخذ حمام دافئ قبل النوم .

ونجد أن صناعة السجائر الإلكترونية نمت في الآونة الأخيرة بشكل كبير وملحوظ، حيث تزايدت هذه الصناعة منذ عام 2005م (من مصنع واحد في الصين) لتصل في وقتنا الراهن إلى سوق عالمي يشمل 466 شركة بقيمة تقارب الـ 3 مليار دولار، في المقابل مازلنا بحاجة إلى مزيد من الأبحاث والدراسات حول مخاطر ومضار استخدام السجائر الإلكترونية وأثرها على المدى الطويل.

أضرار السجارة الإلكترونية

أظهرت دراسة أمريكية أن الاستنشاق العميق للسجائر الإلكترونية يؤدي إلى مخاطر الإصابة بمرض السرطان من خمسة أضعاف إلى 15 ضعفاً من تدخين السجائر العادية. وبحسب الدراسات، فإن دخان السجائر الإلكترونية عالي الحرارة والمشبع بالنيكوتين يمكن أن يشكل مادة (الفورمالدهيد) التي تجعله مضرًا بالصحة.

وكتب معدو الدراسة وهم باحثون في جامعة بورتلاند الأمريكية: «لقد لاحظنا أن مادة (الفورمالدهيد) يمكن أن تتكون خلال عملية تشكل بخار السجارة الإلكترونية»، واستخدم الباحثون جهازاً يستنشق بخار السجائر الإلكترونية لتحديد كيفية تشكل هذه المادة المسببة

للسرطان من سائل مركب من النيكوتين ومواد معطرة ومادة البروبيلين جليكول والجليسيرين. ولكن لم يسجل العلماء تشكلاً للمادة المسرطنة حين كان البخار يسخن على تيار كهربائي بقوة 3.3 فولت، ولكن على مستوى 5 فولت صارت تركيز مادة الفورمالدهيد في البخار أعلى منه في دخان السجائر العادية.

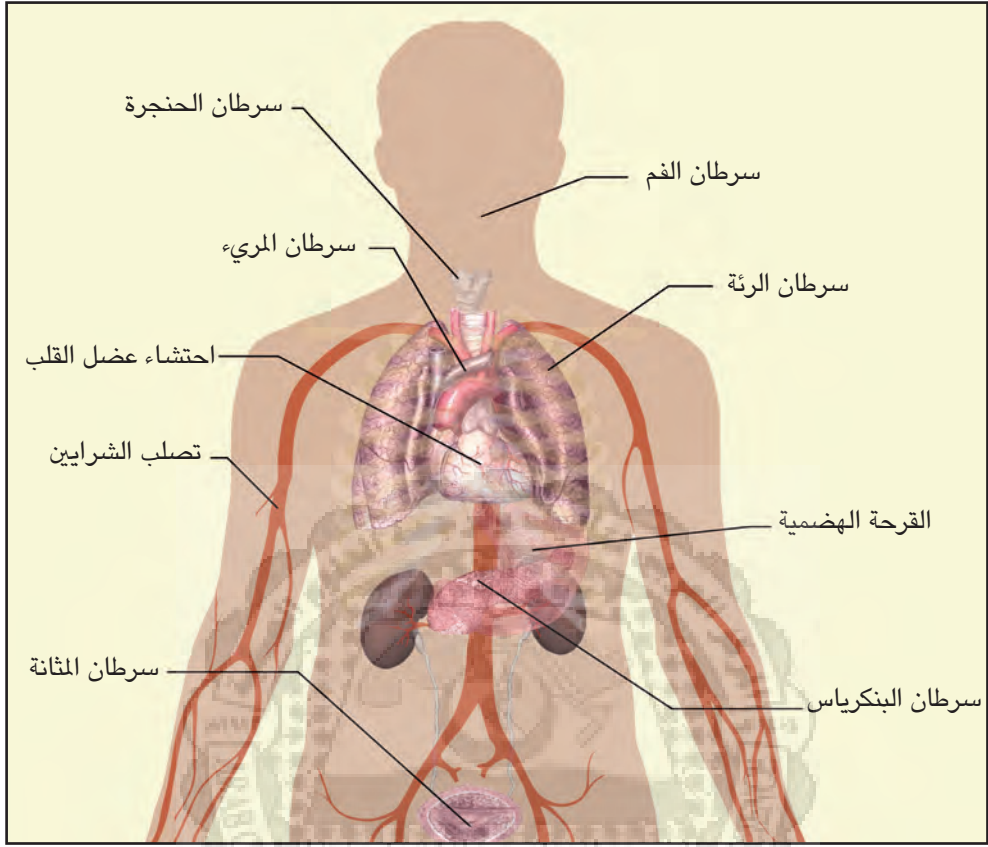
وعلى ذلك، فإن مدخن السجائر الإلكترونية الذي يستهلك ثلاثة ملي لترات من السائل المتبخر يستنشق 14 ملي جراماً من المادة المسرطنة. أما مدخن السجائر العادية بوتيرة علبة يومياً، فلا يستنشق أكثر من ثلاثة ملي جرامات من هذه المادة، ويؤدي استنشاق 14 ملي جراماً، أو ما يقارب ذلك، من هذه المادة إلى مضاعفة اختطار الإصابة بالسرطان بين خمس مرات و 15 مرة.

لكن «بيتر هاجيك»، مدير قسم الأبحاث المتعلقة بالتبغ في كلية الطب في جامعة لندن ببريطانيا، قال إن هذه الدراسة لا تعكس الواقع، فالواقع على حد ما يوضحه هو أن «عندما يعمد مدخنو السجائر الإلكترونية إلى الاستنشاق العميق منها فإن مذاقها يصبح سيئاً، ولذا فهم يتجنبون ذلك»، ويرى أن دخان السجائر الإلكترونية وإن كان لا يخلو من الضرر فإنه أقل ضرراً من السجائر العادية.

إن هذا الجدل المحتدم حول ما إذا كانت السجائر الإلكترونية تساعد المدخنين على الإقلاع عن هذه العادة قد اتخذ منحى جديداً، وخاصة بعد نتائج دراسة تمت على استخدام مرضى السرطان لها، وتعرضها لانتقادات حادة ترى أنها معيبة، فقد خلصت الدراسة عن مرضى السرطان المدخنين إلى أن من يستخدمون السجائر الإلكترونية ومن يدخنون سجائر التبغ هم أكثر اعتماداً على النيكوتين، وأن فرصهم في الإقلاع عن التدخين متساوية، وربما هي أقل بالنسبة لمن يستخدمون السجائر الإلكترونية.

وقال العلماء المشاركون في الدراسة التي نشرت على الإنترنت في مجلة (كانسر) وهي الدورية التي تصدرها الجمعية الأمريكية للسرطان إن نتائج دراستهم تشكك في إمكانية أن تساعد السجائر الإلكترونية مرضى السرطان على الإقلاع عن التدخين، لكن هذه النتائج كانت عرضة للتشكيك من جانب باحثين آخرين في مجال التدخين والإدمان قالوا إن عملية اختيار عينة المرضى في الدراسة المعنية جعلتها غير محايدة.

ويخشى بعض الخبراء أن تؤدي إلى إدمان النيكوتين وأن تكون فاتحة لتدخين التبغ، بينما يقول آخرون إن لديها إمكانية هائلة على مساعدة ملايين المدخنين في أنحاء العالم على الإقلاع عن التدخين، ومع ندرة الدراسات تصبح الصورة مرتبكة، فالبعض يخلص إلى أن السجائر الإلكترونية يمكن أن تساعد الناس على الإقلاع عن عادة قاتلة، بينما يؤكد آخرون أنها قد تنطوي على مخاطر صحية خاصة بها.



(الشكل 3): الأضرار الصحية للتدخين.

التوعية التي قادتها بعض المنظمات الطبية

قامت الكثير من الدراسات الطبية والعلمية بدق ناقوس الخطر من التقنية الحديثة للإقلاع عن تدخين «السجائر الإلكترونية»، حيث أثار الأطباء والعلماء في جميع أنحاء العالم مخاوفهم من استخدامها لأنها تسبب العديد من العواقب الوخيمة التي يمكن أن تتعدى السجائر التقليدية، حيث إنها أشارت إلى أن السجائر الإلكترونية تحتوي على سموم تعزز نمو الأورام وتسبب تلفاً بالحمض النووي (الدنا). وقد كشفت دراسة أمريكية حديثة عن أن السجائر الإلكترونية ليست آمنة على الإطلاق ولا يمكن استخدامها كبديل للسجائر العادية نظراً للمخاطر الصحية الكبيرة التي تتسبب فيها.

وأشارت الدراسة التي أشرف عليها باحثون من جامعة كاليفورنيا إلى أن السجائر الإلكترونية قد تتسبب في الإصابة بالسرطان حتى إذا كانت لا تحتوي على سائل النيكوتين. وفسر الباحثون ذلك، مشيرين أن السجائر الإلكترونية تحتوي على بعض السموم التي تعزز

نمو الأورام السرطانية، وتسبب تلفاً بالدنا وتؤدي لموت الخلايا، مضيفين أن هذه المخاطر تضاف إلى الحقائق العلمية الثابتة حول أضرار السجائر الإلكترونية، وتؤكد بما لا يدع مجالاً للشك أنها ليست آمنة كما تزعم الشركات المسوقة لها خلال الحملات الإعلامية التي تقودها.

وقد كشفت دراسة علمية حديثة أشرف عليها باحثون سويديون عن أن السجائر الإلكترونية على الرغم من أنها تكتسب شعبية أيضاً في جميع أنحاء العالم بتشجيع من الأطباء الذين يعتقدون أنها أكثر أماناً بكثير من تدخين السجائر الحقيقية، إلا أن لها أضرار كارثية. ووفقاً للدراسة التي نشرت عبر صحيفة «ديلي ميل» البريطانية، أشار الباحثون إلى أن النكهات المضافة للبخار يمكن أن تكون خطيرة على الرئة والشرابين عند تسخينها واستنشاقها، وأضاف الباحثون أنه خلال الساعة الأولى من تدخين السجائر الإلكترونية، يحدث ارتفاع سريع في مستويات الخلايا المبطنة للقلب والأوعية الدموية الذي يمكن أن يترتب عليه تصلب الشرايين والسكتة القلبية المفاجئة.

ينصح الأطباء المرضى بالتوقف عن تدخين السجائر العادية لمدة شهر على الأقل قبل أية عملية تجميلية، بسبب الآلاف من المواد الكيميائية المضافة، خاصة النيكوتين الذي يحرق من تدفق الدم ويمنع الجلد من الشفاء.

وقد أصدرت الجمعية الأمريكية لجراحي التجميل تحذيراً مماثلاً ضد النيكوتين الموجود في صورة بخار يوجد في السجائر الإلكترونية، وأوضح بعض الأطباء أنه يجب التوقف عن استخدام السجائر الإلكترونية مثل السجائر العادية عند الخضوع لأية جراحة تجميلية، وفسر الباحثون في مجال أضرار السجائر الإلكترونية نتائجهم أن المرضى الذين يدخنون السجائر أكثر عرضة لفشل عمليات تجميل وترميم الوجه لأن الجروح تتطلب تدفق الدم إليها بشكل سليم.

قد تصيب السجائر الإلكترونية الأطفال بالتسمم والغيوبية، فقد كشفت دراسة علمية حديثة عن أن السجائر الإلكترونية قد أصابت أعداداً متزايدة من الأطفال الصغار بالتسمم، وأن معظم حالات التسمم نتجت عن ابتلاع النيكوتين السائل المستخدم في السجائر الإلكترونية، وأوضح الباحثون أن تعرض الأطفال للتسمم بسبب هذا النيكوتين السائل لم يؤخذ على محمل الجد إلا حينما توفي طفل واحد، والآخرين أصيبوا بعدة مضاعفات خطيرة بما في ذلك الغيبوبة والاختلاجات وأكد الأطباء على أهمية رفع درجة الوعي لدى الآباء بخطورة وأضرار هذا النوع من التدخين..

وأوضح مركز السموم الأمريكي من دراسات مختصة في مخاطر استخدام السجائر الإلكترونية، أن هناك ارتفاعاً في معدل بلع الأطفال الصغار للنيكوتين السائل أو استنشاق السجائر الإلكترونية وكان معظم الأطفال في سن سنتين أو أقل، وأضاف الباحثون في هذا

المجال أن النيكوتين السائل في السجائر الإلكترونية يمكن أن يضر الأطفال الصغار إذا ابتلعوه أو عند وضعه على الجلد، مسبباً التقيؤ، وتسارع ضربات القلب والسلوك العصبي الشديد.

وقد حذر فريق من العلماء الأمريكيين بجامعة كاليفورنيا من تدخين السجائر الإلكترونية نظراً إلى أنها تمثل عبئاً على صحة الفم، حيث تؤدي إلى أمراض اللثة وتزيد من اختطار الإصابة بسرطان الفم. كما أثاروا العديد من المخاوف لاحتمال حدوث تلف في خلايا اللثة والفم من البخار الصادر عن أجهزة السجائر الإلكترونية. وأظهرت دراستهم التي شملت أكثر من 200 شخص أن المواد المستخدمة لإعطاء السجائر الإلكترونية نكهة مميزة تسبب التهاب وتلف الأنسجة باللثة التي تغطي الأسنان.

كما وجد العلماء أن دخان السجائر الإلكترونية يفرز المواد والجسيمات النانوية السامة التي يمكن أن تقتل الطبقة العليا من خلايا الفم واللثة، وهذا يزيد من اختطار الإصابة بسرطان الفم، كما تم التحذير منها كنتيجة لهذه الدراسات التي تناولت أخطار السجائر الإلكترونية المحتمل وقوعها في حال استخدامها وتعرض الأطفال لها في جميع المجالات الطبية والاجتماعية كنوع من التوعية، فضلاً عن وسائل الإعلام الأخرى فلم تعد خطورة استخدامها أمراً مخفياً على العالم، وذلك من خلال توعية شاملة وصلت للعالمية بسبب كثرة انتشار استخدامها مع عدم توخي الحذر في النتائج السلبية الناتجة عنها التي تزامنت مع تشجيع بعض الأطباء في بداية الأمر في أنها الحل الأمثل للإقلاع عن التدخين.

كما أن منظمة الصحة العالمية تطالب بصفة مستمرة تقارير توضح استخدامها وتقوم بفرض أحكام مشددة على استخدام السجائر الإلكترونية وتفرض حظراً أيضاً على استخدامها في الأماكن المغلقة أو الدعاية لها وبيعها لمن هم دون سن البلوغ.

منظمة الصحة العالمية وموقفها من السجائر الإلكترونية

إن منظمة الصحة العالمية قد تأسست عام 1948م، ومن أهدافها متابعة القضايا الصحية وتوفير الدعم التقني للبلدان الأعضاء، ولها مجلس تنفيذي يتألف من 34 عضواً، وتتخذ المنظمة من مدينة جنيف بسويسرا مقراً رئيسياً لها، إضافة إلى ستة مكاتب إقليمية حول العالم، هي:

1. المكتب الإقليمي لإفريقيا، ومقره برازافيل في الكونغو.
2. المكتب الإقليمي للأمريكتين، ومقره واشنطن.
3. المكتب الإقليمي لجنوب شرق آسيا، ومقره نيودلهي في الهند.

4. المكتب الإقليمي لأوروبا، ومقره كوبنهاجن في الدانمارك.

5. المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، ومقره القاهرة في مصر.

6. المكتب الإقليمي لغرب المحيط الهادي، ومقره مانيتا في الفلبين.

كما تضم المنظمة 150 مكتباً قطري، وتشغل حوالي سبعة آلاف شخص من الأطباء والاختصاصيين والخبراء العلميين في علوم الإدارة والاقتصاد والإغاثة في حالات الطوارئ.

تهدف المنظمة إلى معالجة المسائل الصحية على الصعيد العالمي وضبط برنامج البحوث الصحية وتوفير الدعم التقني للبلدان الأعضاء. كما تسعى إلى دعم التنمية والأمن الصحي وتعزيز النظم الصحية للبلدان الأعضاء، إضافة إلى إصدار معلومات صحية موثوقة بها وإرساء شراكة فاعلة مع عدة أطراف لتنفيذ البرامج الصحية. وقد أعلنت عام 1978م أن هدفها الرئيسي هو توفير الصحة للجميع، وتمكنت خلال عام بعد ذلك من القضاء على داء الجدري كأحد أهم الأمراض المعدية بعد تنسيق استمر 12 عاماً في جميع أنحاء العالم، وقد أطلقت عام 1988م المبادرة العالمية للقضاء على شلل الأطفال، وتذكر أنها نجحت في تقليص الإصابة بهذا المرض بنسبة 99%، وموقفها من التدخين وما يتعلق به بأنها اعتمدت عام 2003م اتفاقية بشأن مكافحة التبغ، سميت «الاتفاقية الإطارية لمكافحة التدخين».

أصدرت منظمة الصحة العالمية تقريراً يضم توصيات تخص استخدام السيجارة الإلكترونية التي من المفترض أن تساعد المدخنين في الإقلاع عن التدخين، إلا أن الدراسات والأبحاث المتوفرة في هذا الصدد أثبتت أن السيجارة الإلكترونية لا تعد البديل الصحي للإقلاع عن التدخين في ظل وجود أضرار صحية لاستخدامها. ونصت هذه التوصيات على:

1. عدم ترويج السجائر الإلكترونية لغير المدخنين وصغار السن.

2. تقليل المخاطر الصحية المحتملة لمستخدمي السجائر الإلكترونية وغير المستخدمين لهذه السجائر.

3. حظر الترويج لأي ادعاءات صحية تخص السجائر الإلكترونية بدون إثباتها.

بالإضافة إلى ذلك أوضحت منظمة الصحة العالمية أنه يجب وضع قوانين وقيود تضبط الإعلانات الدعائية، وذلك من أجل التأكد من أن هذه الإعلانات الدعائية لا تستهدف المراهقين وغير المدخنين. كما من المهم وضع قوانين تمنع استخدام السجائر الإلكترونية في الأماكن المغلقة لضمان عدم تلوث الهواء بالمواد الكيميائية المنبعثة من استخدام هذه السجائر.

بالإضافة إلى ضرورة التقيد بهذه القوانين وعدم بيع السجائر الإلكترونية وبالأخص ذات النكهات المختلفة مثل الفواكه والحلوى إلى المراهقين وصغار السن.

وتتخوف منظمة الصحة العالمية من أن السجائر الإلكترونية ذات النكهات المختلفة التي من شأنها أن تجذب صغار السن، أن تجعلهم مدمنين على النيكوتين وبالتالي التحول إلى تدخين السجائر العادية. كما توضح المنظمة أنه لم يتم حتى الآن التأكد والجزم من أن السجائر الإلكترونية تساعد المدخنين في الإقلاع عن التدخين فعلاً، بالإضافة إلى أن استخدام السجائر الإلكترونية من قبل الحوامل والمراهقين تشكل تهديداً على صحتهم.



الفصل الثاني

الفرق بين السجارة الإلكترونية والسجارة التقليدية

تعد السجائر الإلكترونية تقنيات مثيرة وجذابة لكثير من المدخنين التقليديين ولذين لم يسبق لهم التدخين على حد السواء فهي إبداع التكنولوجيا والتصميم، تمكن المدخن من التمتع بالنيكوتين وتقليد سجائر التبغ العادية التي أصبح لا لزوم لها، (مع الاعتبار أنها أقل خطراً كما يميل الكثير من مستخدميها للاعتقاد)، والسجارة الإلكترونية هي طريقة بديلة للحصول على النيكوتين (نفس المادة الكيميائية الموجودة في التبغ التي تسبب الإدمان)، وقد تم تصميم هذه السجائر لتبدو مثل السجائر العادية، إلا أنها لا تحتوي على تبغ ولا تحتاج إلى اللهب لإشعالها، ولكن السجائر الإلكترونية تحتوي على جهاز يعمل ببطارية قابلة للشحن التي تحول النيكوتين السائل إلى رذاذ أو بخار يستنشقه المدخن، دون وجود أي رماد أو رائحة دخان كتلك التي تنتج عن السجائر العادية، كما أنها لا تحتوي على المواد الكيميائية الضارة المرتبطة بالتبغ، مثل ثنائي أكسيد الكربون والقطران.

يرى المصنعون للسجائر الإلكترونية أنها بديل صحي لسجائر التبغ التي تتسبب في وفاة الملايين في كل عام، كما أنها وحسب بعض مدخنيها قد ساعدتهم في الحد من "سعال المدخن" وتحسين حاستي التذوق والشم والمساعدة على النوم. توجد هناك دراسة قام بإعدادها الأستاذ الدكتور ليون شهاب وهو متخصص في علم الأوبئة والصحة العامة في جامعة لندن، تشير إلى أن السجائر الإلكترونية لا تشكل خطراً وأنها أكثر أماناً بكثير من التدخين التقليدي، كما تبين أن الاختطار المصاحب لاستخدامها على المدى الطويل نسبته متدنية بشدة. كما يرى الكثير من خبراء الصحة أن السجائر الإلكترونية التي لا تحتوي على التبغ بديلاً أقل خطورة بكثير من التدخين التقليدي، بل إنها من الممكن أن تكون أداة رئيسية تساعد الصحة العامة. ومن جانب آخر يوجد الكثير من المشككين الذين يشككون في أنها قد تكون آمنة على المدى البعيد، بل إنها قد تكون هي الدرجة الأدنى للبدء في التدخين التقليدي مما يزيد من خطورتها. وحللت دراسة من كلية الطب الأمريكية نُشرت في دورية (أنالز أوف إنترنال مديسين) المعنية بالطب الباطني في مارس عام 2017م عينات من لعاب وبول مستخدمي السجائر الإلكترونية وبدائل النيكوتين منذ فترة طويلة ولامدخني التبغ، وقارنت مستويات المواد الكيميائية في أجسامهم، ووجدت الدراسة أن الذين تحولوا بشكل كامل إلى

السجائر الإلكترونية أو بدائل النيكوتين كانت لديهم مستويات أقل بكثير من المواد الكيميائية السامة أو المواد المسرطنة مقارنة بالذين استمروا في تدخين التبغ. وقال الباحثون إن أولئك الذين استخدموا السجائر الإلكترونية أو بدائل النيكوتين لكنهم لم يقلعوا تماماً عن التدخين لم يظهروا التراجع نفسه في مستويات السموم، وهذا يؤكد أن التحول الكامل ضروري للحصول على المزايا طويلة الأجل للإقلاع عن التدخين.

وتقول منظمة الصحة العالمية إن التبغ أكبر سبب للوفاة في العالم يمكن منعه، وتوقعت أن يصل العدد الإجمالي للوفيات الناجمة عنه إلى مليار حالة وفاة في نهاية هذا القرن إذا استمرت الاتجاهات الحالية. قد يرى العديد من مستخدمي السجائر الإلكترونية أنها أكثر سلامة من سجائر التبغ العادية، وقد أجريت دراسات قليلة على تبخر النيكوتين المستخدم في السجائر الإلكترونية الذي قد يكون المواد المسببة للسرطان بكميات أقل نسبياً من السجائر العادية، ولكن السجائر الإلكترونية لا تزال تحمل النيكوتين وغيرها من المكونات التي يمكن أن تكون سامة مثل السجائر التقليدية. ويعرض الجدول التالي الفروقات بين السجائر الإلكترونية والسجائر التقليدية.

الجدول (2) : الفرق بين السجائر الإلكترونية والسجائر التقليدية

السجائر التقليدية	السجائر الإلكترونية
- تعمل بالاحتراق الذي يبدأ من مصدر خارجي مثل ولاعة أو عود ثقاب.	- تعمل بالبطارية.
- تحتوي على أوراق التبغ المحتوية على النيكوتين والقطران ومواد أخرى تضيفها شركات التبغ.	- تحتوي على النيكوتين السائل، ولا تحتوي على القطران أو التبغ.
- يدخل النيكوتين السبيل التنفسي في صور دخان.	- تعمل عن طريق تسخين النيكوتين وتحويله إلى بخار يستنشقه المدخن.
- السموم الموجودة بها أكثر من السجائر الإلكترونية بحوالي (450) ضعف.	- ينتج عنها مادة الفورمالدهيد المسببة للسرطان بحوالي (15) ضعف السجائر التقليدية.
- ينتج عنها ثنائي أكسيد الكربون.	- لا ينتج عنها ثنائي أكسيد الكربون.
- ينبعث منها دخان كثيف.	- ينبعث منها دخان أقل كثافة.

الآثار المترتبة على استخدام السيجارة الإلكترونية

تقول الدراسات إن للسجائر الإلكترونية دوراً صغيراً في الإقلاع عن التدخين، أو أنه لا يوجد لها دور على الإطلاق، وفي الواقع فإن السيجارة الإلكترونية قد تقود الشخص للانخراط في التدخين. فبالنسبة للشخص الذي لا يدخن من الأصل فإن تجربته للسيجارة الإلكترونية قد تؤدي إلى إدمانه النيكوتين، وقد يفقد هذا في مرحلة لاحقة إلى انتقاله للسجائر العادية.

وسائل تساعدك على الإقلاع عن التدخين للأبد



(الشكل 4): وسائل للمساعدة على الإقلاع عن التدخين.

وقد يتبين للكثير من مستخدمي ومنتجي السيارة الإلكترونية أو غيرهم من العامة أن للسيارة الإلكترونية بعض الفوائد، وقد تكون موجودة فعلاً، ومثال على ذلك يتمثل في غير أنها لا تحتوي على مواد ضارة مثل المواد الموجودة في السيارة التقليدية، فهي لا ينتج عنها فضلات أو بقايا مثل الرماد أو الجزء المتبقي من السيارة (الفلتر الذي يوجد بنهاية السيارة).

ومن الآثار السلبية للسيارة الإلكترونية مقارنةً بالسيارة التقليدية أنهما الائتتان يحتويان على النيكوتين ولكن قد تكون السيارة الإلكترونية أكثر ضرراً، حيث إنها قد تشجع الأعمار الصغيرة على استخدامها وبالتالي تسبب الإدمان على النيكوتين، فهي مشجعة جداً خصوصاً أن الكثير يعتبرها آمنة إلى حد ما، فقد تكون خطوة أساسية للانتقال للتدخين التقليدي لدى الصغار والكبار على حد سواء.

وبما أن السيارة الإلكترونية يسهل استخدامها بأي مكان خصوصاً أنها لا تحتوي على رائحة مما يزيد من نسبة الخطورة لإدخالها إلى جميع الأماكن، وتكون المدرسة إحداها، وقد تكون أيضاً سبباً لإفشاء عادات التدخين الإلكترونية على اعتبار أنها آمنة.

كما أن في الكثير من البلدان لا توجد رقابة كبيرة على بيعها، أو قد تكون معدومة في بلدان أخرى، مما يشجع الكثير على استخدامها وانتشارها بشكل مطرد ومبالغ فيه، كما أن بعض المواد المستخدمة في إنتاج المحلول قد تتأكسد وتنتج مادة قد تؤثر على الخزانات المصنوعة من البلاستيك، والبطارية التي تتركب منها السيارة الإلكترونية تحمل مخاطر الانفجار، وكذلك هناك أنواع كثيرة منها ثقيلة الحجم نسبةً للسيارة التقليدية، فقد تكون أثقل من علبة كاملة من السجائر.

السيارة الإلكترونية قد تسبب التحسس للمدخنين من خلال بعض أجزائها، وبطارياتها غالية الثمن وتنفذ بشكل سريع وتحتاج لإحلالها بأخرى جديدة باستمرار، كما أن مجهود شحن بطارياتها باستمرار مجهود ومكلف ويشكل خطورة، حيث يستلزم الأمر إبعادها عن باقي الأجهزة والمواد الإلكترونية، كما أن مذاقها لا يروق للكثير من المدخنين فلا يقتنعون بترك السجائر التقليدية وتلك العادات السيئة خصوصاً الشراهة بالتدخين، والكثير من الشركات المصنعة لها لا تتقن صنعها وقد يؤدي ذلك لتسريب المحلول إلى الفم وبلعه بكميات كبيرة مما يؤدي إلى مشكلات صحية كبيرة، كذلك لا تتوفر أدلة علمية على مدى أمانها.

ونستعرض فيما يلي الفرق بين السيارة الإلكترونية والسيارة التقليدية من حيث تركيب كل منهما:

أولاً: مكونات السيجارة التقليدية

تحتوي السيجارة التقليدية على مزيج معقد من المواد الكيميائية التي تنتج من احتراق التبغ والمواد الأخرى المضافة، وتحتوي السيجارة على القطران الذي يتكون من أكثر من 4,000 مادة كيميائية، منها أكثر من 60 مادة مسرطنة، تسبب بعض هذه المواد أمراض القلب والرئة وجميعها قد تسبب الوفاة وهذه المواد هي: "السيانيد، البنزين، الفورمالدهايد، الميثانول، أسيتيلين، النشادر (الأمونيا)".

كما يحتوي دخان السجائر على الغازات السامة: "أكسيد النتروجين وأول أكسيد الكربون. والمادة الفعالة التي لها هذا التأثير الذي يريده الناس هي النيكوتين وهو عقار يسبب الإدمان"، فعندما يستهلك النيكوتين بكميات بسيطة يعطي شعوراً جيداً يجعل المدخن يرغب في المزيد من التدخين، فيصبح المدخنون عادة معتمدين على النيكوتين، وإذا حاولوا التوقف عنه، فإنهم يعانون أعراض انسحاب جسدية ونفسية، وتشمل بعض الأعراض العصبية، ألم الرأس وصعوبة في النوم، وقد يؤثر التدخين على مزاج وطبيعة المدخن وذلك لأن النيكوتين يؤثر على كيميائية الدماغ والجهاز العصبي المركزي.

يستجيب الجسم للنيكوتين فوراً بعد استنشاقه، يشعر الشخص بالاسترخاء، ويشعر براحة أكثر وسعادة أكبر مما كان يشعر به قبل استنشاق الدخان. إن هذه الأعراض تمثل الجانب الجسدي من الإدمان، ولكن بعد ذلك يسبب عدم التدخين توقفاً شديداً للمزيد من التدخين، كما يسبب اضطراباً، قلة صبر، وتوتراً، وبعض الأعراض المزعجة الأخرى. وهذه الأعراض هي أعراض الانسحاب من التدخين. وبمرور الوقت يحتاج المدخن إلى المزيد من النيكوتين ليعطي نفس الشعور المرغوب ولتجنب أعراض الانسحاب.

ثانياً: مكونات السيجارة الإلكترونية

تشبه السيجارة الإلكترونية السيجارة التقليدية بشكل كبير في التصميم، مثل: مصباح صغير للإضاءة حيث تعطي السيجارة الإلكترونية الإحساس وكأن المدخن يمسك سيجارة عادية، لهذا فإنها مزودة بمصباح صغير لإضاءة أسفل السيجارة وكأنها مشتعلة، بطارية للشحن وبطارية السجائر الإلكترونية مصنوعة من العنصر الكيميائي الليثيوم ، ومميزته أنه بالإمكان شحنه، وتحمل هذه البطارية عند اكتمال شحنها ما يقارب من متوسط 300 زفير يخرج المدخن، وهذا ما يميز بطاريات الليثيوم ويجعلها تدخل في العديد من الصناعات الأخرى. تزود بعض هذه السجائر بمستشعر للزفير الخارج من فم المدخن الذي يساعد على تشغيل البطارية تلقائياً، من الممكن أن يستغني المدخن عن المستشعر، ويشتري سيجارة لها

زر يدوي الذي يمكن أن يتحكم فيه المدخن. توجد خلية التدخين في السجائر الإلكترونية التي تقوم بتسخين النيكوتين السائل في السيجارة عن طريق مرور التيار من خلال خلية التدخين. المحلول السائل ما يميزه أنه يحتوي على نكهات مختلفة من الفواكه والأعشاب، ويمكنك شراء النوع الذي يأتي بطعم التبغ أيضاً مثل السجائر التقليدية، ويحتوي المحلول السائل على نسبة 1 % من النيكوتين الذي يهدف إلى تعويض التدخين العادي ويحتوي على الجليسرين النباتي لتكوين الدخان والبروبيلين جليكول للشعور بالتدخين في الحلق مع كحول إيثيلي. فلتر للتنقية والفلتر مصنوع لتنقية المواد السامة، ولكن السجائر الإلكترونية تحتوي على نيكوتين سائل وبعض المواد المنكهة، وصانعو هذا النوع من السجائر قاموا بتزويد السيجارة به ليعطي للمدخن شعور أنه يمسك بسيجارة عادية.

أما من ناحية الشكل فالسيجارة الإلكترونية تشبه السيجارة التقليدية بشكل كبير، وهي عبارة عن قطعة فولاذ مصممة على شكل السيجارة العادية وتحتوي على النيكوتين السائل بنسب تركيز مختلفة ومزودة ببطارية قابلة للشحن ولا يصدر عنها دخان وتعمل البطارية على تسخين سائل النيكوتين الممزوج ببعض العطور مما يسمح بانبعث بخار يتم استنشاقه ليخزن في الرئتين.

أضرار التدخين عامة

يمكن استنتاج مدى الأضرار التي يُسببها التدخين من خلال معرفة عدد حالات الوفاة التي تنتج عن التدخين سنوياً، كما أنه يُسبب العديد من الأمراض، وتأثيراته على الجسم كثيرة، نذكر منها:

- يؤدي إلى اضطراب في توزيع الدم الغني بالأكسجين إلى أجزاء الجسم، ويزيد من اختطار الإصابة بمرض الأوعية الدموية المحيطة.
- التدخين أثناء الحمل يزيد من اختطار حدوث الإجهاض، والولادة المبكرة، وصغر حجم الوليد، والشذوذات الخلقية، كما يزيد من احتمال وفاة الوليد أثناء الولادة، بالإضافة إلى زيادة اختطار إصابة الوليد بفرط ضغط الدم، وداء السكري.
- يزيد من اختطار الإصابة بتخلخل العظام لدى النساء، وذلك لأن التدخين يجعل النساء أكثر عرضة لانقطاع الطمث المبكر، والنحافة، وكلاهما من عوامل اختطار الإصابة بتخلخل العظام.
- يُسبب رائحة الفم الكريهة، وتلون الأسنان، واصفرار الأظافر، وتجعد الجلد.

- يزيد من اختطار الإصابة بمرض إعتام عدسة العين، ومرض الضمور البقعي (للجلد)، وكلاهما من الأسباب الرئيسية لفقد البصر عند كبار السن.
- يزيد من اختطار الإصابة بالقرحة الهضمية.
- يُسبب حدوث طفرات جينية (تغيرات جينية) في أعضاء مختلفة بالجسم، فحسب دراسة نُشرت في المجلة العلمية، فإنّ تدخين علبة من السجائر يومياً يُسبب حدوث ست طفرات في كل خلية من الكبد، و 18 طفرة في كل خلية من المثانة، و 23 طفرة في كل خلية من الفم، و 39 طفرة في كل خلية من البلعوم، و 97 طفرة في كل خلية بالحنجرة كل عام، الأمر الذي يُفسّر ارتفاع اختطار إصابة المدخنين بـ 17 نوعاً مختلفاً من السرطان، من بينها سرطان الرئة، والفم، والمريء والحنجرة، والكلية، والمثانة.
- يُسبب تكسّر ألياف الكولاجين في جلد الوجه، ممّا يؤدي إلى فقد الجلد لصلابته، وزيادة تجاعيد الوجه، وشيخوخته المبكرة، كما أنّ التدخين يُعيق تدفق الدم إلى خلايا الجلد فيبدو بمظهر شاحب، وقد ورد في تقرير صادر عن وزارة الصحة البريطانية أنّ بشرة وجه المدخن قد تكون أكبر سناً بعشرة إلى عشرين عاماً مقارنة مع جلد الشخص الذي لا يُدخن في العمر نفسه.
- التواجد في أماكن التدخين والتعرّض للتدخين السلبي يُسبب ضرراً في الحمض النووي، والشحوم، والبروتينات في الجسم، ممّا يُسبب ارتفاع نسبة الجلوكوز في الدم والمقاومة للإنسولين، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة اختطار الإصابة بداء السكري من النوع الثاني.
- يزيد من كمية المخاط التي ينتجها الجسم، مما يوفر بيئة مناسبة لنمو الجراثيم والفيروسات، ويزيد من اختطار الإصابة بالتهاب القصبات، والأنفلونزا.
- يزيد نبضات القلب بمقدار (10-25) نبضة في الدقيقة الواحدة، وبالتالي زيادة اختطار الإصابة بنوبات القلب المميتة، والسكتات الدماغية بنسبة 15%.
- يسبب ضعف التركيز، ونقص النشاط.
- يسبب العديد من الأمراض لأعضاء الجهاز الهضمي، مثل: القرحة الهضمية، والحصى المرارية، وحرقة المعدة، وداء كرون (أحد أمراض الأمعاء الالتهابية)، وأخيراً سرطان المعدة
- يزيد من ترقق الشعر وتعرّضه للتقصف، والشيب المبكر.

ما يحدث بعد الإقلاع عن التدخين



(الشكل 5): ما يحدث لجسم الإنسان عند الإقلاع عن التدخين تبعاً للعامل الزمني .

أهم النصائح للإقلاع عن التدخين

قد يكون الإقلاع عن التدخين صعباً لكنه ليس مستحيلاً، وفيما يلي أهم النصائح التي قد تساعد من يرغب بترك التدخين في الوصول إلى هدفه:

- كتابة قائمة بالأسباب التي أدت إلى اتخاذ القرار بترك التدخين على الورق، فالأهداف المكتوبة تكون غالباً محفزة أكثر.
- طلب المساعدة والدعم من قبل المحيطين بالمُدخن، كالأهل والأصدقاء، كما يمكن الانضمام إلى جماعات الدعم المتوفرة بكثرة على الإنترنت.
- تحديد تاريخ مُعيّن للإقلاع عن التدخين، وإبلاغ الأصدقاء والأهل بهذا الموعد.
- التخلص من جميع السجائر والولاعات.
- غسل جميع الملابس للتخلص من رائحة الدخان العالق بها.
- كسر العادة، على سبيل المثال إذا كان الشخص مُعتاداً على التدخين بعد الوجبات بإمكانه إشغال نفسه بممارسة رياضة المشي، أو محادثة صديق.
- استبدال السيجارة بالعلكة الخالية من السكر، أو النعناع، أو المصاصات، أو أيّ بديل آخر عند الشعور بالرغبة بالتدخين.



الفصل الثالث

القوانين العالمية والمحلية الخاصة بالسيجارة الإلكترونية

إن لوزارات الصحة في العديد من الدول جهود واضحة في الحد من انتشارها في المحيط المحلي لتلك الدول على الأقل، فقد حذر برنامج مكافحة التدخين بوزارة الصحة السعودية من استخدام هذه السجارة وخاطب بعض الجهات المعنية بعدم السماح بدخول المنتج، فهي على عكس ما يقال عنها أو ما يتم الترويج لها به، بأن لها فوائد كبيرة، وذلك من قبل الدعايات والإعلانات، والمعلومات العلمية التي تستخدم في هذه الحملات الترويجية فيها مغالطات كثيرة وتضليل للعقول البشرية، فالبعض يروج لها على أنها صحية 100 % وهو الأمر الذي يتناقض مع ما هو معروف من أضرارها ومثبت علمياً، وسبق التحدث عنه سابقاً.

وقد قامت وزارة الصحة البريطانية بالإعلان عن أنها ستضع قواعد لتنظيم استخدام السجائر الإلكترونية، بعد أن تم إثبات تورطها في مخاطر صحية عديدة. على اعتبار أنها كالدواء الذي يباع بدون وصفة طبية وذلك كان منذ عام 2016 م، وقد كانت محاولة لتحسين جودتها التي لم تثبت للآن. وهي بصدد محاولة إصدار قوانين على مستوى الاتحاد الأوروبي لاستخراج تراخيص طبية لإنتاج السجائر الإلكترونية، تم البدء بإصدار البعض منها والأخذ به.

أما وزارة الصحة الفرنسية فقد أعلنت منع تدخين السجائر الإلكترونية في الأماكن العامة، وذلك لعدم وجود دليل قوي على سلامة استعمالها. خاصة وأن دراسات عديدة كانت قد أثبتت احتمالية تأثير هذه السجائر السلبي على صحة الجهاز التنفسي، بالإضافة إلى أنها قد تزيد من فرص عودة المدخنين السابقين إلى التدخين.

وقد دخل قرار منع تدخين السجارة الإلكترونية في فرنسا حيز التنفيذ منذ الأول من أكتوبر - تشرين الأول. فالفرنسيون الذين لا يتقيدون بالقرار في المواصلات والمكاتب غير المغلقة والمدارس والأماكن العامة تُفرض عليهم غرامة تتراوح ما بين (35-150) يورو، إعمالاً بالمخالفة التي ارتكبوها من الدرجة الثانية، أما أصحاب ملكية الأماكن المفتوحة لعامة الشعب الذين لا يُعمّمون قرار المنع عبر الملصقات على الجدران يضطرون إلى تسديد غرامة من الدرجة الثالثة يتراوح قدرها ما بين (150-450) يورو.

أما في اليابان فقد حققت شركتا السجائر العملاقان «فيليب موريس إنترناشونال» و«جابان توبكاو»، إقبالا قويا على سجائرها الإلكترونية، بسبب استخدامهما تبغا حقيقيا أدى إلى تراجع الطلب على السجائر التقليدية، وأرجأت «فيليب موريس إنترناشونال» أكبر شركة سجائر في العالم طرح منتجها الجديد على مستوى اليابان كلها حتى 18 أبريل، فقد بينت دراسة يابانية أن دخان السجائر الإلكترونية يحتوي على مواد مسببة للسرطان بنسب مختلفة قد تتجاوز أحيانا تركيزات دخان السجائر العادية.

وبحسب الخلاصات غير النهائية التي كشفها تقرير صادر عن المعهد الوطني للصحة العامة في اليابان، فإن الدخان الناجم عن السجائر الإلكترونية يحتوي على مادة "الفورمالدهيد" التي تعد مسببة للسرطان، ومواد أخرى مثل "الأكرولين". وجاء في الدراسة أن النسب تختلف بشكل كبير بين علامة تجارية وأخرى، وحتى بين سجائر وأخرى من العلامة نفسها". ورفع هذا التقرير الصادر عن المعهد الوطني للصحة العامة في اليابان إلى وزارة الصحة التي تدرس على غرار دول أخرى إمكانية تقنين استخدام هذه السجائر.

من جهة أخرى قد صرحت وزارة الصحة الكندية أن منتجات السجائر الإلكترونية، بما فيها المحاليل التي تحتوي على النيكوتين تحتاج إلى موافقة السلطات الفيدرالية قبل استيرادها أو الترويج لها أو بيعها. كما أن معظم المقاطعات الكندية قامت بوضع إطار قانوني لبيع السجائر الإلكترونية وتسويقها. لكن أصواتا عديدة ترتفع مطالبة الحكومة الفيدرالية بعدم السماح ببيع السجائر الإلكترونية إلا للبالغين.

وقد كشفت الحكومة في الولايات المتحدة الأمريكية عن قوانين فيدرالية جديدة تتضمن حظر بيع السجائر الإلكترونية لمن يقل عمره عن 18 عاما. وسيتم الطلب بصفة دائمة من قبل هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية أيضا من الشركات المصنعة بأن تقدم منتجاتها للهيئة لمراجعتها، وستخضع السجائر وتبغ الغليون وتبغ الأرجيلة أيضا للقوانين الجديدة، وكانت ولاية كاليفورنيا الأمريكية قد طبقت قانونا جديدا لمكافحة التدخين ينظم أيضا السجائر الإلكترونية، وذلك لأن السجائر الإلكترونية تحوي أجهزة تعمل بالبطاريات وتحول النيكوتين السائل ذي النكهة إلى بخار يمكن استنشاقه، ومع أن المواد الكيميائية والقطران يقلان كذلك في السجائر الإلكترونية مقارنة بالتبغ، ويستخدمها المدخنون على نطاق واسع، خاصة الذين يريدون الإقلاع عن التدخين. لكن رغم ذلك، فإن النيكوتين يسبب الإدمان.

وقد صرحت «سيلفيا بورويل» وزيرة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية سابقا في بيان بهذا الشأن «أن إعلان تقنين استخدام السجائر الإلكترونية هو خطوة مهمة في الحرب من أجل جيل بلا تبغ»، و «أن هذه القوانين ستساعدنا على ملاحقة التغيرات في السوق وتطبيق القوانين التي تحمي أبناءنا وتمد البالغين بالمعلومات التي يحتاجونها لاتخاذ قرارات مبنية على معلومات».

وقد صرحت هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية بأن هناك دراسة مسحية أجريت مؤخراً قد كشفت عن تزايد استخدام السجائر الإلكترونية بين طلبة المدارس الثانوية من 1.5% في عام 2011م إلى 16% عام 2015م، كما أن تبغ الأرجيلة زاد استخدامه بدرجة كبيرة أيضاً، وأضافت الهيئة بتصريح آخر هو: "أن القوانين الجديدة ستلزم البائعين أن يطلبوا من المشترين تقديم ما يثبت أعمارهم وستحظر بيع منتجات التبغ في ماكينات البيع. كما ستحظر أيضاً العينات المجانية".

وفي ولاية كاليفورنيا، وقع الحاكم الديمقراطي «جيرري براون» على خمسة قوانين لتقييد استهلاك التبغ بطرق مختلفة منها تنظيم استخدام السجائر الإلكترونية وزيادة تمويل برامج مكافحة التدخين، ووفقاً لهذه القوانين فقد ارتفع السن القانوني لشراء التبغ في الولاية من (18-21) عاماً باستثناء المجدين، وأنه سيتم حظر السجائر الإلكترونية في الأماكن العامة في الولاية.

ومن النظم البريطانية الجديدة بشأن السجائر الإلكترونية، فإنه قد ألزمت الشركات المصنعة لها إثبات جودة منتجاتها، وأنها تطلق الكمية الصحيحة من النيكوتين، بالإضافة إلى الاستعانة بدائل أكثر أمناً منها للإقلاع عن التدخين مثل اللصقات وبخاخات الفم، وتسهيل إصدار التراخيص اللازمة لها.

أما وزارات الصحة البرازيلية والنرويجية واليونانية فقد حظرت (منعت منعاً تاماً) استخدام السجائر الإلكترونية، فقد تم إجراء دراسة في اليونان، أجريت على عينة مكونة من 23 شخصاً بينت نتائجها حدوث ضيق بالقصبات مع انخفاض ملحوظ في وظائف الرئة، وذلك بعد قيام بعض أفراد العينة بتدخين سيجارة إلكترونية.

وفي مجلس التعاون لدول الخليج العربي خلال المؤتمر السبعين للدورة السادسة والثلاثين الذي عقد في شهر (صفر 1432هـ) في الدوحة بدولة قطر، فقد تم الاعتماد به من قبل وزراء الصحة الخليجيين للكثير من القرارات في مجال مكافحة التدخين، كان أهمها الحظر الكلي لتداول السجائر الإلكترونية في دول مجلس التعاون، وذلك تماشياً مع توجيهات منظمة الصحة العالمية والدراسات الحديثة لهذا المنتج الجديد، لأنه يقوم بإيصال النيكوتين للجسم، كما أنه يحتوي على أضرار لمستخدميه، فضلاً عن أن انتشار استعمال السجائر الإلكترونية يساعد في تنمية الاستعداد النفسي بين الشباب وصغار السن لاستخدام المخدرات وهو حسب ما أثبتته العديد من الدراسات في زيادة نسبة مدمني المخدرات بين المدخنين من الشباب وصغار السن.

والاتفاق لحظر السجائر الإلكترونية في دول الخليج العربي أخذ طابع التنفيذ بالفعل تبعاً للقرارات الخاصة بالسجائر الإلكترونية التي اتخذتها هذه الدول، (دولة الكويت في شهر نوفمبر عام 2012م، ومملكة البحرين في شهر مايو عام 2013م طلب من الجمارك تنفيذ قرار

حظر استيراد واستعمال هذه السجائر، وفي الإمارات صدر قرار عن الأمانة العامة للبلديات عام 2009م لحظر تداول السجائر الإلكترونية، بالإضافة إلى غرامة مقدارها نحو 1400 دولار لكل من يخالف قرار الحظر، وهذا القرار لا ينصّ على حظر استيراد هذه الأدوات ولا يفرض على الجمارك توقيف الشحنات، ولكن المادة 2 من القانون 15 لعام 2009م تنصّ على: حظر إدخال أنواع التبغ الذي لا يتوافق مع المواصفات القياسية التي تضعها الإمارات. أي أن هذه السجائر لا يمكن إدخالها إلى الإمارات كونها لا تتمتع بالمواصفات المطلوبة ولا تملك شهادة من هيئة المواصفات، إلا أن دولة الكويت في عام 2016م وبعد أشهرٍ من منع استيراد السيجارة الإلكترونية أصدرت الإدارة العامة للجمارك في دولة الكويت قراراً يسمح باستيراد السيجارة الإلكترونية ونكهات السجائر، مع استمرار حجز السيجارة الإلكترونية وفقاً لتعليمات جمركية موضوعة سابقاً.

ومن الإجراءات الاحترازية الجديرة بالذكر فقد قامت وزارات الصحة في العالم بتكليف الأجهزة المعنية بالعمل على الحد من ظاهرة التدخين، ومنع كل ما يجذب الشباب إليه من خلال عمل مننديات شبابية لممارسة الرياضة ودورات مفيدة، مثل دورات الحاسوب والدورات الثقافية والترفيهية وحملات التوعية الصحية من خلال وسائل الإعلام والمدارس والمعاهد والكلليات تبين فيها مضار التدخين على الصحة.

وقد دعت المؤسسات الصحية إلى تنظيم نشاطات لمكافحة التدخين. والحد من الإعلانات المنتشرة عن أنواع جديدة من السجائر التي يراها المراهقون فيرغبون بها نتيجة التأثير بالإعلانات فيقومون بشرائها وتدخينها ومن ضمنها السجائر الإلكترونية، وفرض الضرائب على الإعلانات المروجة للسجائر وتنظيم حملات مقابلة لمكافحة هذه الظاهرة.

إن بيع واستخدام السجائر الإلكترونية مباح في كثير من البلدان المتقدمة، إلا في حالات خاصة مثل أستراليا وسنغافورة، حيث إن القوانين هناك متشددة وتحظر بيع وسائل مبتكرة لاستهلاك النيكوتين، ولذلك نجد الغالبية العظمى من الدول المتقدمة بما فيها أستراليا تبيع السجائر الإلكترونية طالما أنها خالية من النيكوتين أو تسمح للمرخص لهم فقط بالبيع مع حظر استخدامها في الأماكن المغلقة أو استخدام غير البالغين لها.

وعلى الرغم من حظر السجائر الإلكترونية والتي كانت تراوح أسعارها بين (120-160) دولار، لكن بإمكان الزبائن شراؤها على المواقع الإلكترونية حيث عملية ضبطها في منتهى الصعوبة، وهي متوفرة بطريقة غير شرعية في بعض المراكز التجارية.

المراجع

References

أولاً: المراجع العربية

- أ. د. جرانا، راشيل، "العلاقة بين استخدام السجائر الإلكترونية وخفض استهلاك السجائر"، جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، الولايات المتحدة الأمريكية، 2011م.
- الهاروني، فادي، "تحذير من تحول السيجارة الإلكترونية إلى مشكلة صحة عامة خطيرة في كندا"، مجلة راديو كندا، كندا، 2016م .
- أيوب، إيلي، "تعميم قرار منع السيجارة الإلكترونية في فرنسا داخل المواصلات العامة والمكاتب المفتوحة والمدارس"، جريدة مونت كارلو الدولية، فرنسا، 2017م .
- توماس، سوسان، دراسة: "الآثار الصحية لتدخين السيجارة الإلكترونية"، قسم العلوم الصحية جامعة جونز، الولايات المتحدة الأمريكية، 2015م .
- د. إبراهيم، أمل عطية، "مخاطر السيجارة الإلكترونية"، منظمة المجتمع العلمي العربي، قطر، 2015م .
- د. الصفي، محمد نبيل، "معلومات لا تحتاج أن تكون طبيباً لتعرفها"، بلاتينيوم بوك للنشر والتوزيع، الكويت، 2016م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Grana R, Benowitz N, Glantz SA, E-Cigarettes: A Scientific Review, Circulation, 129: 1972-986; 2014.
- Polosa R, Rodu B, Caponnetto P, Maglia M, Raciti C, A fresh look at tobacco harm reduction: the case for the electronic cigarette, Harm Reduction Journal, 10:19, 2013.
- <http://www.aaphp.org/tobacco>.





ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopedias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

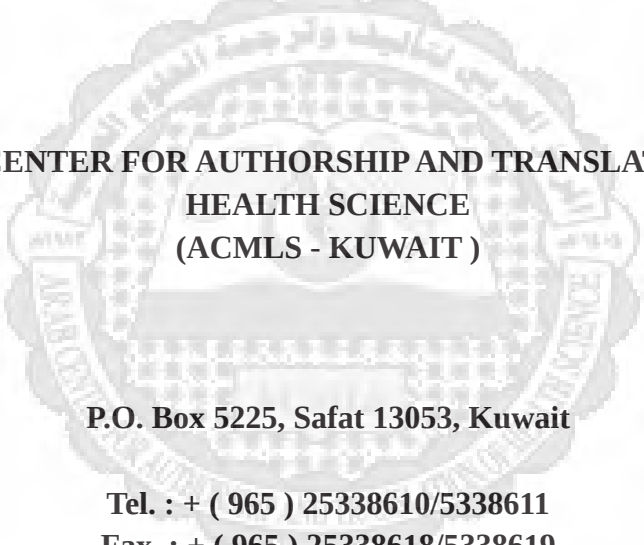
© COPYRIGHT - 2018

**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE**

ISBN: 978-9921-700-27-5

**All Rights Reserved, No Part of this Publication May be Reproduced,
Stored in a Retrieval System, or Transmitted in Any Form, or by
Any Means; Electronic, Mechanical, Photocopying, or Otherwise,
Without the Prior Written Permission of the Publisher.**

**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE
(ACMLS - KUWAIT)**



P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/5338611

Fax. : + (965) 25338618/5338619

E-Mail: acmls@acmls.org

[http:// www.acmls.org](http://www.acmls.org)

Printed and Bound in the State of Kuwait.



**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND
TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)**

KUWAIT

Electronic Cigarette

By

Mr. Anwar J. Borahmah

Revised by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

Health Education Series



في هذا الكتاب

يعد التدخين بكافة أشكاله من الممارسات الضارة بالصحة والبيئة، فهو يُسبب العديد من الأمراض للمُدخن وللمُحيطين به، ويُسبب تلوث البيئة، كما يضرّ بميزانية الفرد، ويرفع تكاليف الرعاية الصحية، ويُعيق التنمية الاقتصادية. تُشير دراسات مُنظمة الصحة العالمية إلى أنّ التدخين يُسبب حوالي ستة ملايين حالة وفاة سنوياً، أكثر من 83 % منها تنتج عن التدخين المباشر، في حين أنّ أكثر من 16 % من حالات الوفاة تنتج عن التدخين السلبي (المخالطون للمدخن).

تعد السجائر الإلكترونية تقنيات مثيرة وجذابة لكثير من المدخنين التقليديين وللذين لم يسبق لهم التدخين فهي إبداع التكنولوجيا والتصميم، حيث تمكن المدخن من التمتع بالنيكوتين وتقليد سجائر التبغ العادية التي أصبح لا لزوم لها، والسيجارة الإلكترونية هي طريقة بديلة للحصول على النيكوتين، فهي نفس المادة الكيميائية الموجودة في التبغ التي تسبب الإدمان، وقد تم تصميم هذه السجائر لتبدو مثل السجائر العادية، إلا أنها لا تحتوي على تبغ ولا تحتاج إلى اللهب لإشعالها، ولكن السجائر الإلكترونية تحتوي على جهاز يعمل ببطارية قابلة للشحن التي تحول النيكوتين السائل إلى رذاذ أو بخار يستنشقه المدخن، دون وجود أي رماد أو رائحة دخان كتلك التي تنتج عن السجائر العادية، كما أنها لا تحتوي على المواد الكيميائية الضارة المرتبطة بالتبغ، مثل ثنائي أكسيد الكربون والقطران.

تحتوي فصول هذا الكتاب (السيجارة الإلكترونية) على ثلاثة فصول يتحدث من خلالها عن التعريف بخطورة التدخين مع التركيز على أضرار السجائر الإلكترونية وشرح مكوناتها وآلية عملها، ويوضح الفرق بين السجارة التقليدية والسيجارة الإلكترونية والدور التوعوي الذي قادت به بعض المنظمات الطبية، وموقف منظمة الصحة العالمية من السجارة الإلكترونية، ويختتم الكتاب بفصله الثالث وذلك بالحديث عن القوانين العالمية والمحلية الخاصة بالسيجارة الإلكترونية، نأمل أن يكون هذا الكتاب إضافة جديدة تُضم إلى المكتبة الطبية العربية، وأن يستفيد منه قراء سلسلة الثقافة الصحية.