Journal of Economics and Administrative Sciences (JEAS)

Available online at http://jeasiq.uobaghdad.edu.iq

استخدام التحليل العاملي لمعرفة أسباب انتشار موضوع التدخين الالكتروني في المجتمع مع تطبيق عملي (vabing)

م.م أمير كامل قرغولي
الجامعة التقنية الوسطى /العراق / بغداد
Ameeralkk@yahoo.com

Received:13/7/2020 **Accepted :25/11/2020** **Published : January / 2021**

هذا العمل مرخص تحت اتفاقية المشاع الابداعي نَسب المُصنَّف - غير تجاري - الترخيص العمومي الدولي 4.0
Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

مستخلص البحث

تم التطرق في هذا البحث الى محتويات السيجارة الالكترونية (vaber) ونشأة ظاهرة التدخين الالكتروني (vabing) ، على الرغم من ان موضوع التدخين من المواضيع القديمة والتي تم البحث والكتابة عنها مقالات وبحوث عديدة الا ان التدخين الألكتروني (vabing) لم يتم دراستة وفق بحث علمي احصائي ، فحاولنا في بحثنا هذا التعرف على مفهوم التدخين الالكتروني وتناوله بشكل علمي حيث تضمن هذا البحث إجراء تحليل إحصائي لعينة البيانات المدروسة بإستحدام التحليل العاملي حيث ان العينة مأخوذه بشكل عشوائي من مجمع الكليات لمنطقة باب المعظم في بغداد بحجم (70) مشاهدة حيث تم استخدام اختبار (kmo) وهو اختبار يعنى بصلاحية دراسة العينة المأخوذة من المجتمع وملائمتها مع اسلوب التحليل العاملي وايضا يسمى اختبار كفاية العينة وقيمتة محصورة بين الصفر والواحد الصحيح وكلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح دل على الملائمة واستخدمنا ايضاً اختبار (bartlittes) لإختبار مطابقة البيانات وملائمة استخدام التحليل العاملي مع بيانات العينة وفق مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) وتم اجراء العمليات التحليلية بإستخدام التطبيق الإحصائي (spss) حيث تم دراسة (13) متغير وبعد التحليل تم الحصول على أربعة عوامل أساسية فسرت الظاهرة بقيم تباينات مختلفة حيث بلغ التباين التراكمي للعوامل الاربعه (65.219) وهذا يدل على ان البحث فسر الظاهرة بشكل جيد وتوزع تباين المتغيرات كما يلي الأول والاهم من بينهم (29.176) وتباين المتغير الثاني (14.551) وتباين المتغير الثالث (11.174) وتباين المتغير الرابع (10.318) علماً ان قيم هذه التباينات لمصفوفة ما بعد التدوير .

-**المصطلحات الرئيسة للبحث** / التحليل العاملي ، (spss) الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية ، السيجارة الالكترونية .

المقدمة:-

في البداية يعتبر هذا البحث أول بحث تطبيقي بشكل عملي يتضمن تحليل إحصائي حول موضوع التدخين الالكتروني والسيجارة الالكترونية (VAPER) ، حسب علم الباحثين .

يتبع العديد من الأشخاص الكثير من العادات السيئة في حياتهم اليومية والتي يكون لها تأثير سلبي وخطير على صحتهم وتعرضهم للأصابة بالكثير من الامراض الخطيرة والتي تؤدي بدورها الى تهديد حياتهم ومن اخطر العادات الإدمان على التدخين لما له من مضار على صحة الإنسان فهو منتشر بكثرة بين جميع فئات المجتمع على حد سواء وخاصة فئة الشباب ظن منهم ان التدخين مؤشر للقوة والنضوج التي يجب ان يتمتعوا بها ولكلا الجنسين . والتدخين اكثر العادات التي لا يمكن التخلص منها بسهولة بل نحتاج الى الكثير من الوقت والطرق للإقلاع عنه حيث ان التدخين من الآفات التي ابتلى بها مجتمعنا ، حتما انها دخلت كل بيت تقريباً وبذل العلماء والباحثون جهوداً عظيمة للتعامل معها نكتب المقالات والأبحاث للحد من هذه الآفة وبيان خطرها وعند الكتابة في موضوع التدخين ولاسيما المقدمة ومنه ينبغي التفريق بين نوعين من المقالات ، فهناك المقالات العلمية والمقالات الأدبية وتختلف المقدمات في هذين النوعين من المقالات في طريقة الصياغة وبعض العناصر الكتابية والمضامين ، استخدمنا في بحثنا هذا لعملية تحليل البيانات البرنامج الإحصائي الجاهز spss وفي عملية تحليل البيانات اسلوب التحليل العاملي كونه الأسلوب العلمي الاحصائي الذي يتماشى ويتفق مع هكذا نوع من البيانات الإحصائية حيث ان اول من استخدم وكتب عن التحليل العاملي هو الباحث لويس لوين تورستون عام 1931 حيث كان باحثا امريكياً في مجال القياس النفسي والفيزياء النفسية حيث كتب بحث بعنوان (التحليل العاملي المتعدد) ومن ثم كتب بحث اخر عن التحليل العاملي عام 1934 بعنوان (العوامل العقلية) ، من ثم كتب الباحث ستيفنسون عام 1935 بحث بعنوان (تقنية التحليل العاملي) وبعدها في العام 1952 كتب الباحث كايتل بحث بعنوان (تحليل العوامل) وتبعه الباحث فروختري عام 1954 ببحث بعنوان (مقدمة في تحليل العوامل) واستمرت البحوث حول هذا الموضوع وقمنا بهذا البحث بعد اجراء الاختبارات (kmo) و (bartlittes) لمعرفة مدى مطابقة وكفاية العينة للاختبار ومن ثم التحليل ، وتمثلت عينة البحث مجتمع الدراسة بمجمع الكليات في باب المعظم (بغداد) اما عينة البحث فهي مجموعة من التدرسيين والطلاب (عينة عشوائية) سحبت من هذا المجتمع بحجم (70) مشاهدة لاستطلاع أرائهم حول أسباب انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني .[5، 6، 8]

وان الهدف من البحث الوقوف على أهم الأسباب التي أدت إلى انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني في المجتمع وتعزيزها وتنفيذها وفق برامج إحصائية ، وتمثلت مشكلة البحث في ان التدخين ظاهره تغزو مجتمعنا بأساليبها وأشكالها المختلفة فهي ظاهرة تمارس في كل طبقات المجتمع تقريباً كما ضمت هذه الظاهرة جميع الفئات والشرائح العمرية ومن كلا الجنسين وفي الوقت الحالي أصبحت مشكلة التدخين تمارس بأساليب متعددة منها تدخين السجائر التي تحتوي أوراق التبغ والشيشة (الاركيلة) وحددنا في بحثنا هذا التدخين الالكتروني – ،(الفيبنك (vaping)) وتضمن البحث توضيح بداية ظاهرة التدخين ومن ثم التحول الى التدخين الالكتروني وماهي السيجارة الالكترونية ومحتوياتها ومن ثم توضيح طريقة التحليل العاملي بشكل نظري وبعدها الانتقال الى الجانب التطبيقي الخاص بتحليل البيانات المدروسة في البحث والحصول على النتائج ومناقشتها وتفسيرها بإستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) ومن ثم الانتقال الى اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثين والأعمال المستقبلية المقترحة ، علماً ان الدراسات السابقة في هذا الموضوع كانت تسلط الضوء على التدخين الاعتيادي (التبغ) ، ومن الجدير بالذكر ان (vaper) هي السيجارة الالكترونية او المتعاطين لها وان (vaping) هي ظاهرة التدخين الالكتروني وان (vape) البخار الصادر من عملية التدخين .

الطرائق والاساليب :-

اولاً / نشأة ظاهرة التدخين ومن ثم التدخين الإلكتروني (vaping) :-

يعد التدخين من العادات القديمة جداً وكانت بداياته في مناطق الشرق الأقصى كالصين ومنغوليا وبعد ذلك اخذ بالتوسع والانتشار الى ان وصل الى بلاد فارس ثم تركيا ولكن ما ظهر حديثاً هو التدخين الإلكتروني مما اضطرنا الى الاستعانة ببحث علمي إحصائي للاستدلال حول أسباب انتشاره وبكثرة حيث انه أصبح يشمل النساء والأطفال ناهيك عن الرجال على حد سواء ومن جميع الاعمار بالرغم من معرفتهم للأضرار الناتجة عنه الا انهم يتناولونه بشكل مفرط والتدخين الالكتروني في بداية الأمر كان الهدف منه هو اقتصادي من حيث تقليل النفقات حيث ان السيكارة الالكترونية لاتعمل الا عند الاستنشاق بمعنى ان المادة السائلة التي توضع داخل هذه السيجارة تبقى محافظه على خاصيتها لفترات طويله دون الحاجة الى تغييرها او استهلاكها بمرور الوقت

البسيط مثل السيكارة الاعتيادية فهي تحترق عند اشعالها وان كنت لاتستنشق منها التبغ المحتوى في داخلها وتتلف بسرعه وهنا تحتاج الى اشعال سيجارة اخرى ومن هنا جاء التطور الإلكتروني من قبل الشركات المنتجه لإقناع المدخنين باستخدام السيجارة الإلكترونية (vaper) من اجل توفير المال وتحديدا هذه الشركات الكائنة في الصين ومن هناك بدأ انتشار ظاهرة هذا النوع من التدخين الحديث وايضا له منحى اخر وهو الجانب الصحي حيث ان الشركات المنتجة تحاول ان تقنع المستهلك بوسائل ترويجية تسويقية وهي ان المستهلك يأخذ ما يكفيه من النيكوتين عن طريق الاستنشاق وليس يفرض على نفسه إكمال السيجارة المشتعلة في يده وأيضا تم وضع أطعمة ومطيبات وروائح زكيه كثيرة الى جانب المادة السائلة المحتواة داخل السيجارة الالكترونية (vaper) تجعل الطعم والرائحة أكثر مقبوليه من قبل الآخرين مما يعطيه مقبولية للمستهلك والمتلقي و ان هذه السجائر لا تحتوي على مادة القطران كما تدعي الشركات المصنعه بمعنى انه أكثر أمان من الناحية الصحية بالنسبة للمدخنين وأيضا اعتبره المصنعين كوسيلة للإقلاع من التدخين كونهم يستنشقون الهباء الجوي (البخار) .

السيجارة الالكترونية (VAPER) :-

التدخين الالكتروني عبارة عن سلوكية تحاكي عملية تدخين التبغ من خلال الامساك بالسيجارة وحركة اليد الى الفم والاستنشاق ومن ثم النفخ (الزفير) وهذه السلوكية قد تكون محببة وممتعه الى المبتدئين في بعض الاحيان اكثر من حبهم لاستهلاكهم للتبغ نفسه في بداية الأمر ولكن بمرور الزمن يصبحون من المدخنين بمعنى مدمنين وذلك بفعل النيكوتين والقطران المحتوات داخل سيجارة التبغ ففي بادئ الامر قد يكون الموضوع سلوكية محببة الى الفتيان او مقلدي الاخرين اومحبي الاستطلاع حول ماهية التدخين وبالتالي ينقادون الى الادمان على التدخين وهنا السيجارة الالكترونية وفرت لهم هذه السلويكة بطريقة جديدة فهي عبارة عن بخار ناتج من تسخين السائل المحتوات في الخزان داخل السيجارة الالكترونية والذي يتم تسخينه عن طريق جهد كهربائي مرتبط بملف نحاسي (coil) ومن خلال تسخين هذا الملف يتم تسخين السائل الموجود داخل خزان السيجارة ويتم استنشاقه عن طريق الفم وبالتالي يكون قد مارس المتعاطي عملية التدخين ولكن بسائل مختلف عن التبغ وتعود فكرة تطوير أجهزة توليد البخار (الهباء الجوي) الناتج من النيكوتين الى عام 1963 ولكن فكرة اول اختراع للسيجارة الالكترونية الحديثة اخترعت عام 2003 من قبل هون ليك (hon lik) وهو صيدلي صيني الجنسية وكانت الفكرة مبنية على استبدال التبغ الموجود بالسيجارة الاعتيادية بهواء مصحوب بنكهة مقبولة للمستخدم ولكن بنفس سلوكية التدخين الاعتيادية وهنا بدأت فكرة تبخير محلول البروبلين غليكول والهدف كان هو الإقلاع عن التدخين وفي عام 2004 بدأت صناعه السيجارة الالكترونية في الصين ومن ثم بدأ العمل على تطوير هذه السيجارة وبعدها تم اضافه الجزء الاخر وهو الكارتومايزر (cartomizer) وهو الجزء الذي يحتوي على خزان وملف مدمجين مع بعض لكي يقوم بتسخين السائل وفي يومنا هذا معظم السجائر الالكترونية المستخدمة تصنع في الصين علماً ان هناك العديد من البلدان لاتصرح ببيع هذا النوع من السجائر .

محتويات السائل الالكتروني :-

يتكون المحلول او السائل الالكتروني المحتوى داخل خزان السيجارة الالكترونية من عناصر اربعه اساسية وهي

1- البروبلين غليكول وهو مركب عضوي صناعي ويكون على هيئة سائل عديم اللون وعديم الرائحة ذو طعم قريب الى الحلاوة .

2- الجيلسرين وهو سائل نباتي يصنع من زيوت نباتية مثل التمر او جوز الهند او فول الصويا ويتميز هذا السائل (الزيت) بأنه عديم الرائحة وذو طعم خفيف الحلاوة .

3- الينكوتين وهو مركب سام وشبه قلوي ويتواجد في نباتات التبغ وهو العنصر الاساسي المكون لسيجارة التبغ الاعتيادية .

4- النكهات او الاطعمه او المطيبات وتستخدم من قبل الشركات المصنعة لغرض ترغيب المستهلك للمنتج .

ومن الممكن ان يكون هذا المحلول خالي من احدى هذه العناصر فالموضوع متعلق بالشركة المنتجة والطريقة التسويقية الخاصة بها .

ويمكن تلخيص عمل السيجارة الالكترونية

بكونها جهاز محمول يتكون من عنصر التسخين الذي يقوم بعملية بخ المحلول السائل الذي يحتوي على (البروبلين وغليكول والنيكوتين والنكهات والمطيبات) واحيانا يباع السائل الالكتروني من دون احد هذه المواد مثلا من دون الغليكول او من دون البروبلين فهي امور انتاجية تتبع الشركه المصنعه وتحتوي على زر يقوم المدخن بالضغط عليه و يبدأ بعملية استنشاق الرذاذ .

مكونات السيجارة الالكترونية :-

1- البطارية .
2- ملف (coil) من خلاله يتم تسخين السائل وتحويله الى بخار .
3- خزان لحفظ السائل (المحلول) ، او في بعض الاحيان يسمى البخاخ (كارتومايزر) عندما يكون الملف مدمج مع الخزان
4- السائل (المحلول) وهو المادة التي يتم تبخيرها ومن ثم استنشاق بخارها .
5- الشاشة الالكترونية وهي الجزء الخاص بعملية تنظيف الجهد الكهربائي او الطاقه الكهربائية الواصلة الى ملف التسخين وهي تتناسب مع إمكانية المدخن وكمية البخار التي يتمكن من استنشاقها وفي بعض الأنواع هذا الجزء يكون غير موجود .

ثانياً / اختبارات البحث :-

1-اختبار (kmo - test) يستخدم لإختبار صلاحية المعاينة هل ان العينة والمتغيرات المدروسة صالحة لإجراء عملية التحليل العاملي ويتم وفق مستوى دلاله اكثر من (0.5) .
2- اختبار(Bartlett's - test) يستخدم لإختبار هل ان مصفوفة الارتباطات مختلفة عن مصفوفة الوحدة ويتم نجاح الاختبار وفق مستوى معنوية اقل من ($\alpha < 0.05$) .

الاسلوب الاحصائي :-

طريقة التحليل العاملي ((Factor Analysis)) ، باستخدام البرنامج الإحصائي (الحزمة الإحصائية spss) [1].

التحليل العاملي ((Factor Analysis)) :-

الطريقة الإحصائية التي تعمل على تلخيص اوتقليص العديد من المتغيرات مثلاً 25 متغير لعدد أقل يعرف بالعوامل (Factors) تسمى هذه العملية بالتحليل العاملي مثلا خمسة عوامل من اصل 25 متغير ويمكن اعتبار هذه العوامل هي المتغيرات واجراء عملية التحليل العاملي عليها ويعرف بالتحليل العاملي من الدرجة الثانية حيث تقوم الفكرة في اختزال مجموعه من المتغيرات التي تحتوي درجة معينة من الارتباطات فيما بينها واختصارها بعامل واحد فقط بواسطة دالة مثال ذلك يمكن الاستفادة من مجموعه من الاختبارات لمعرفة مستوى ذكاء الطالب حيث ترتبط المتغيرات في العامل ارتباطاً عالياً فيما بينها وضعيفاً مع الأخرى، وهذه العوامل المستنبطة باستخدام طريقة التحليل العاملي ترتبط بالمتغيرات الأصلية ويجب ان تفسر هذه العوامل اكبر نسبة ممكنه من التباين للمتغيرات الأصلية المدروسة ، والدالة بين المتغيرات الأصلية والعوامل المكونة لها هي:

$$F_1 = \alpha_{11}X_1 + \alpha_{12}X_2 + \alpha_{13}X_3 + \dots + \alpha_{1n}X_n$$
$$F_2 = \alpha_{21}X_1 + \alpha_{22}X_2 + \alpha_{23}X_3 + \dots + \alpha_{2n}X_n$$
$$F_3 = \alpha_{31}X_1 + \alpha_{32}X_2 + \alpha_{33}X_3 + \dots + \alpha_{2n}X_n$$
$$\dots\dots \quad \dots\dots\dots \quad \dots\dots \quad \dots\dots \quad \dots\dots \quad \dots\dots \quad \dots\dots$$
$$F_n = \alpha_{m1}X_1 + \alpha_{m2}X_2 + \alpha_{m3}X_3 + \dots + \alpha_{mn}X_n \ , \ m > n$$

ومن المعادلات أعلاه يمكن كتابة المعاملات على شكل مصفوفة (Matrix) وتعرف هذه المصفوفة بمصفوفة الارتباط ويمكن ان تكون مربعه او مستطيلة (الصفوف = الأعمدة)
حيث ان عناصر المصفوفة تمثل قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات فتقاطع العمود مع الصف هو قيمة معامل الارتباط .
ولذلك يجب الالتزام بالاتي لإيجاد العوامل من المتغيرات:
* العامل الأول وهذا العامل الأكثر ارتباطاً بالمتغيرات المدروسة
* يتواجد في كل عامل من العوامل المعاملات الصفرية

* سهولة تفسيرها بعلاقاتها مع المتغيرات الأصلية (المدروسة)

إذا كان لدينا متغيران معامل الارتباط بينهما يساوي 0.55 فيكون لدينا الجدول (مصفوفة) التالي:

Variables	1	2
1	1.00	550.
2	550.	1.00

عندما نمتلك n من المتغيرات فيكون لدينا n (n—1)/2 معامل ارتباط أو 1 + 2 + 3 + ... + (n—1) فمثلاً وجود 5 متغيرات يعطي 5×4/2 = 10 معامل ارتباط او من خلال جمع مفكوك عدد المتغيرات مطروح منه واحد بمعنى لو كان لدينا خمس متغيرات فإن مفكوك عدد المتغيرات مطروح منه واحد يكون (5-1 = 4) وان ناتج جمع المفكوك وهو (1+2+3+4= 10) وبالتالي يكون لدينا 10 معاملات ارتباط .

في أدناه جدول لست متغيرات يتم فيه توضيح معاملات الارتباط (عدد معاملات الارتباط = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 أو 6 × 5 ÷ 2 = 15 مبينة في الجدول الآتي:

Variables	1	2	3	4	5	6
1	1.00	550.	060.	530.	020.	520.
2	550.	1.00	0.55	0.75	0.37	030.
3	060.	0.55	1.00	0.66	0.57	530.
4	530.	0.75	0.66	1.00	0.61	140.
5	020.	0.37	0.57	0.61	1.00	460.
6	520.	030.	530.	140.	460.	1.00

تسمى المصفوفة أعلاه مصفوفة الارتباط المربعة ونلاحظ أن:

1- القيم أعلى و أسفل القطر هي نفسها بمعنى اخر متساوية وعدد كل منها = 15 أي أن القطر قسم المصفوفة لنصفين متماثلين لكون علاقة الارتباط أبدالية .

2- ان قيمة معامل ارتباط المتغير مع نفسه يساوي 1 والمتمثل بعناصر القطر الرئيسي .

3- عدد معاملات ارتباط = 15 من الصيغة 1 + 2 + 3 + ... + (n-1) او الصيغة (n(n-1) /2)

4- حساب معاملات الارتباط يتم بالطرق المعروفة بصرف النظر عن اختلافها فكلها صالحة للتحليل ألعاملي.[5,7,8]

- اختبار كايزر – مايير – اولكن (KMO test of sphericity) للصلاحية:- يستخدم هذا الاختبار لحساب كفاية العينة وايضا لاختبار اذا كانت الارتباطات الجزئية بين المتغيرات صغيرة جداً ، وقيمة هذا الاختبار تكون مابين (الصفر – الواحد) حيث ان القيمة كلما اقتربت من الواحد الصحيح دل على كفاية العينة وصلاحيتها لإجراء التحليل العاملي وفي حال قلة قيمة الاختبار عن (0.5) دل ذلك على عدم كفاية وعدم صلاحية العينة لإجراء التحليل .

- اختبار بارتليت (Bartlett s test of sphericity) وهو الاختبار المكمل للاختبار أعلاه (KMO) ويستخدم لمعرفة ما اذا كانت مصفوفة الارتباطات مختلفة عن مصفوفة الوحدة كون هذا الشرط من الشروط الأساسية لإجراء التحليل العاملي ويتم تضمينه وفق مستوى دلاله ($\alpha < 0.05$) .

- مصفوفة ماقبل التدوير:- وهي نتائج المصفوفة العاملية الناتجة من العوامل المنتخبة بعد التحليل والتي تتمثل بالعوامل التي فسرت الظاهرة أفضل تفسير من خلال إجراء التحليل العاملي .

- مصفوفة مابعد التدوير :- تساعد هذه العملية في عملية تدوير العوامل الى أماكن جديدة بحيث تحقق اكثر تفسير من خلال ايجاد تشكيلة جديدة مناسبة للعوامل ومن هنا نتوصل الى ان التدوير يساعد في تفسير العوامل تفسير اكثر دقة ومنطقية ، وتوجد طريقتان للتدوير المتعامد (orthogonal) والمائل (Oblique).

- الجذر الكامن (Eigen value) :- مجموع مربعات تشبعات كل المتغيرات على كل عامل من عوامل المصفوفة على حدة ،

ويمثل كمية التباين التي يساهم بها العامل ، وقيمته تساوي الواحد الصحيح في البرنامج وفي حال زادت قيمته عن الواحد الصحيح دل ذلك على قبول العامل واذا كانت قيمته اقل من الواحد الصحيح دل ذلك على رفض العامل .

- قيمة التشبع :- فكرة التشبع تتمركز حول مجموع ما يساهم به المتغير الواحد في العوامل المختلفة المنتخبة بعد التحليل والتي يمكن انتخابها في المصفوفة العاملية ولكل متغير إمكانية خاصة يساهم بها مع كل عامل ، ويستدل بمجموع مربعات الإسهامات او التشبعات على عوامل المصفوفة للدلالة على قيمة شيوع المتغير او قيمة الاشتراكات فيما بينها .[2، 3،، 6، 7]

تحليل البيانات :-

في الجانب التطبيقي تم استخدام البرنامج الإحصائي (spss) لغرض إجراء عملية تحليل البيانات بالاعتماد على بيانات عينة البحث المكونة من (70) مشاهدة حيث تم توزيع استمارات استبيان تحتوي كل استمارة على مجموعة من المتغيرات بعدد (13) متغير حيث تم استخدام طريقة التحليل العاملي (Factor) (Analysis) لغرض استخلاص عدد من هذه المتغيرات واعتمادها كعوامل رئيسيه لغرض الوصول إلى النتائج الأساسية المؤدية الى انتشار ظاهرة التدخين الإلكتروني والتي سوف يتم توضيح كل متغير من هذه المتغيرات في أدناه ليكون العمل الإحصائي واضح بالنسبة للقارئ والمتلقي .[1، 4، 8]

X1- هل السبب وراء انتشار السجائر الالكترونية تعتبر كبديل عن تدخين السجائر الاعتيادية .
X2- هل تعتقد إن انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني تعتبر كتقليد يضيف رؤيا حضاريه للمدخن .
X3- هل تعتقد ان التدخين الالكتروني احد أسباب انتشاره رخص الثمن مقارنه بتدخين السجائر الاعتيادية .
X4- الوسائل الدعائية الترويجية لها علاقه بتحويل المدخنين من السجائر الاعتيادية الى الالكترونية .
X5-هل أضافه الاطعمه والمطيبات التي تحتويها السجائر الالكترونية لها علاقة بانتشار هذا النوع من السجائر.
X6- هل السبب وراء التدخين الالكتروني هو للاقلاع عن تدخين السجائر الاعتيادية .
X7- هل تعتبر كوسيلة لجذب الانتباه يستخدمها البعض لهذا الغرض .
X8-. هل للتدخين الالكتروني علاقة بسلوكيات الفرد والوضع العام المحيط به المادي والمعنوي
X9- هل ان تدخين السجائر الالكترونية من قبل الآباء سبب بانتشار الظاهرة بين الأبناء .
X10- هل لكونها اقل مضرة صحية كما يشاع بين المدخنين سبب وراء انتشار التدخين الالكتروني .
X11- تقليد سائد بين أوساط المجتمع بمعنى هل حمل السيجارة الالكترونية باليد كما يتم حمل جهاز الهاتف النقال .
X12- عدم منع استخدام وتداول السجائر الالكترونية من قبل السلطات سبب لانتشار هذه الظاهرة .
X13- هل تعتبر كوسيلة ترفيهية من قبل المدخنين .

وبعد إجراء عملية تحليل البيانات حصلنا على النتائج التالية والمبينة في الجدول رقم (1-1):-

جدول رقم (1-1)KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.569
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	551.488
	df	78
	Sig.	.000

ويتضح من الجدول (1-1) ان قيمة اختبار(KMO) كيمو لإختبار صلاحية العينة اكبر من (0.5) وتحديداً تساوي(0.569) وهذا يدل على ان البيانات والمتغيرات ذات قابلية على الاختبار ضمن طريقة التحليل العاملي ، بالاضافة الى ان قيمة (p-value) الظاهرة في الجدول أعلاه والمرافقة لاحصاءة بارتلت (Bartlett's test) تساوي (0.00) وهذا يدل على معنوية الاختبار بالتالي هنالك علاقة جوهرية بين المتغيرات كون مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وهنا تظهر لنا صلاحية البيانات للدراسة ضمن التحليل العاملي .

(جدول رقم (1-2) الاشترااكات) Communalities

variables	Initial	Extraction
X1	1.000	.944
X2	1.000	.437
X3	1.000	.939
X4	1.000	.657
X5	1.000	.841
X6	1.000	.614
X7	1.000	.826
X8	1.000	.448
X9	1.000	.711
X10	1.000	.609
X11	1.000	.355
X12	1.000	.633
X13	1.000	.464

Extraction Method: Principal Component Analysis.

يوضح الجدول رقم (1-2) هيكلية الارتباطات بين المتغيرات او القيم الاولية للاشتراكات وكما وضحنا في الجانب النظري فإن قيمة الاشتراكات الاولية في المصفوفة تكون مساوية الى الواحد الصحيح في المصفوفة الرئيسية ، حيث يلاحظ ان قيمة الاشتراك المستخلص للمتغير x1 (هل السبب وراء انتشار السجائر الالكترونية تعتبر كبديل عن تدخين السجائر الاعتيادية) تعادل (0.944) من التباينات في قيم المتغير x1 تفسرها العوامل المشتركة حيث ان قيمة الاشتراك تتراوح بين ال (0) و (1) وهي تعبير عن مربع معامل الارتباط المعتمد للمتغير (x1) ، و ان قيمة الاشتراك المستخلص للمتغير x2 (هل تعتقد إن انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني تعتبر كتقليد يضيف رؤيا حضارية للمدخن) تعادل (0.437) من التباينات في قيم المتغير x2 تفسرها العوامل المشتركة وهي تعبير عن مربع معامل الارتباط المعتمد للمتغير (x2) ومن الجدير بالذكر ان عدد العوامل المستخلصة بعد التحليل بلغت اربع عوامل وسوف يتم توضيحها لاحقاً .

جدول رقم (1-3) Total Variance Explained
يبين نسبة تباين العامل من التباين التجميعي والكلي للعوامل من الجذور الكامنة للمركبات المدروسة

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.807	29.282	29.282	3.807	29.282	29.282	3.793	29.176	29.176
2	1.941	14.930	44.213	1.941	14.930	44.213	1.892	14.551	43.727
3	1.405	10.808	55.021	1.405	10.808	55.021	1.453	11.174	54.901
4	1.326	10.199	65.219	1.326	10.199	65.219	1.341	10.318	65.219
5	.999	7.682	72.901						
6	.921	7.087	79.988						
7	.821	6.319	86.307						
8	.711	5.472	91.779						
9	.515	3.958	95.737						
10	.256	1.972	97.709						
11	.183	1.404	99.113						
12	.106	.815	99.928						
13	.009	.072	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

من الجدول (1-3) والذي يوضح التباين الكلي المفسر Total Variance Explained ويحتوي على ثلاثة اجزاء :

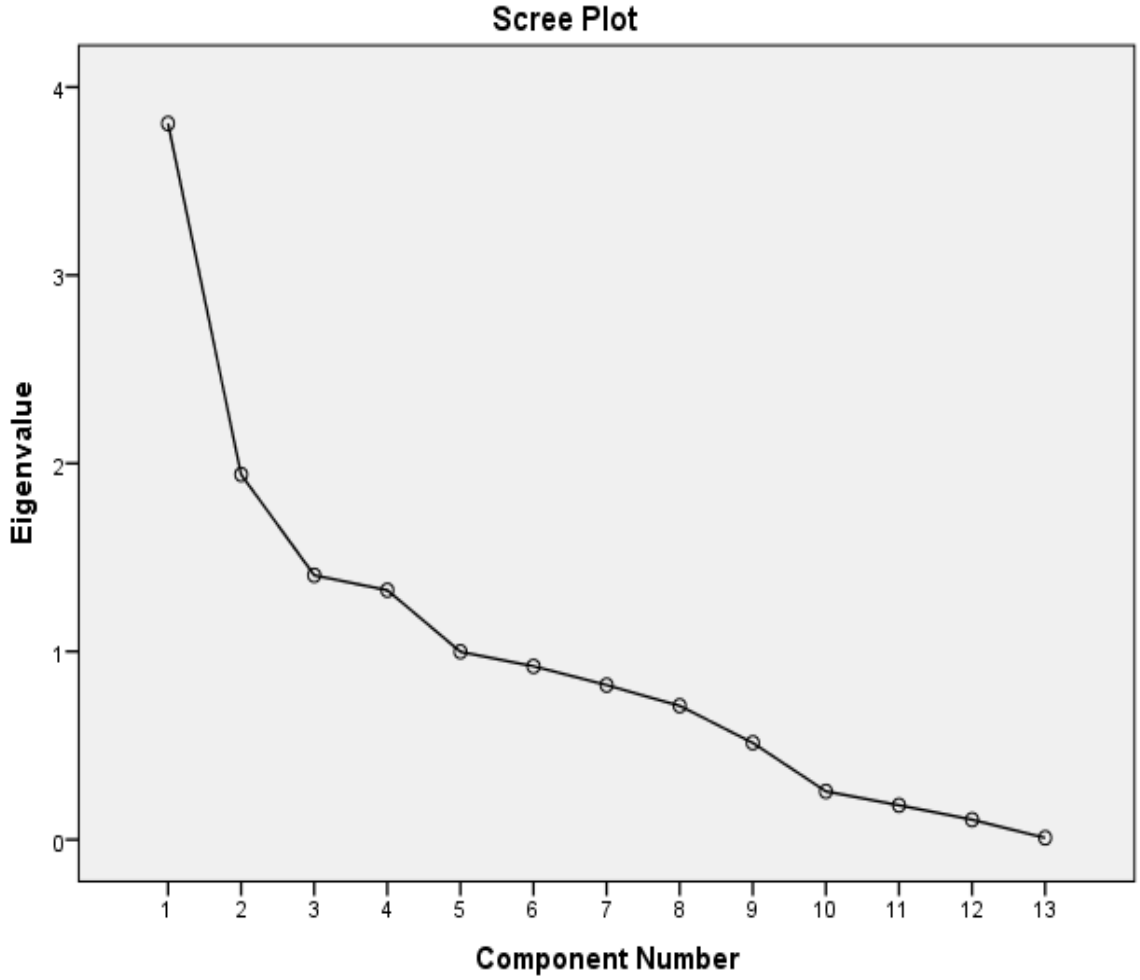
الجزء الاول (Initial Eigen values) : يحوي الجذور الكامنة المبدئية Initial Eigenvalues ويتعلق بالجذور لمصفوفة الارتباط ويحدد العوامل التي سوف تبقى في التحليل فكل العوامل التي تقابلها جذور اكبر من او تساوي الواحد الصحيح سيتم ابقائها ، اذ ان الحل المبدئي يفترض عدد العوامل يساوي عدد المتغيرات الداخلة فنجد عمود الجذور الكامنة المبدئية يساوي عدد المتغيرات أي ان(لكل جذر كامن هنالك متغير يقابله في المتغيرات المدروسة والحل الابتدائي يفترض ان الجذور المبدئية (Initial Eigenvalues) المقابلة للمتغيرات كل منها يمثل عامل رئيسي ولكن العوامل التي تكون قيمتها اكبر من الواحد الصحيح هي العوامل التي سيتم الإبقاء عليها وجعلها العوامل الرئيسية في عملية الدراسة ومن هنا يتضح لنا ان بقية المتغيرات ذات ارتباط مباشر مع هذا العامل وان مجموع قيم الجذور الكامنة (3.807+1.941+1.405+1.326+0.999+0.921+0.821+0.711+0.515+0.256+0.183+0.106+ 0.009 = 13) يساوي 13 وهو عدد المتغيرات المدروسة وللحصول على نسبة التباين التي يفسرها كل عامل يتم حسابها عن طريق قسمة الجذر الكامن (Eigen value) للعمود على عدد المتغيرات المدروسة مضروب بالنسبة المئوية مثال نسبة العامل الأول / $(\frac{3.807}{13}) * 100\% = 29.282$

ونسبة العامل الثاني $\left(\frac{1.941}{13}\right) * \%100 = 14.93$ وهكذا بالنسبة لبقية العوامل ، علماً ان هذه النسب قبل التدوير .

الجزء الثاني (Extraction Sums of Squared Loadings): مجموع المربعات المستخلصة لقيم التشبع Extraction Sums of Squared Loadings قبل التدوير للعوامل التي تم الحصول عليها فقط وهي كما وضحنا سابقا العوامل التي تكون قيمة الجذور الكامنة لها اكبر من الواحد الصحيح والتي هي اربعة عوامل فقط وبمجموع جذورها الكامنة يتضح لنا انها تفسر بما يعادل (65.219) من التباين الكلي وحسب المتغيرات المدروسة (التشبع الكلي) ، وهذه النسبة جيدة وفسرت الظاهرة المدروسة في بحثنا هذا تفسير جيد .

الجزء الثالث (Rotation Sums of Squared Loadings): ويمثل هذا الجزء نسب مجموع مربعات تباينات العوامل من المركبات المدروسة ولكن بعد التدوير حيث يتضمن نفس البيانات في الجزئين الأول والثاني ولكن بعد تعديل نسب العوامل المستخلصة من المركبات وذلك حسب ما يفسره كل عامل من العوامل المستخلصة وبطريقة متكافأه

وسنوضح في الشكل التالي رقم (2-1) توزيع الجذور الكامنة للمتغيرات والمقابلة لكل عامل من العوامل المدروسة على سلم الأعداد وكيف انه تم اختيار العوامل التي تمتلك جذور اكبر من الواحد الصحيح والتي هي أربع عوامل وكيف إن العوامل البقية اقل من الواحد الصحيح بالتالي لم يتم اعتمادها في التحليل البياني ، ويتضح لنا ان كمية الجذور الكامنة التي ينسب إليها التغير في كل من هذه العوامل وعملية التفسير للبيانات من قبل هذه العوامل تبدأ بالتلاشي شيء فشيء وصولا الى أخير جذر كامن والتي تكون قيمته مقاربة للصفر والتي تساوي (0.009) تحديداً .



الشكل رقم 2-1 يوضح الرسم البياني للجذور الكامنة المقابلة للعوامل

ويتضح من الشكل أعلاه ان العوامل التي تكون قيمها اكبر من الواحد الصحيح وهي اربعة عوامل هي التي تم اختيارها بالتحليل ، كون المعيار المستخدم يحتم علينا هذا الفرض في اجراءات الحليل العاملي وكما تم توضيحه في الجانب النظري .

جدول رقم (4-1) Component Matrix[a]

مصفوفة العوامل (المركبات) قبل التدوير .

جدول (4-1) Component Matrix[a]	Component			
	1	2	3	4
X1	.968	.085	.029	.001
X2	.965	.077	.045	-.004-
X3	.909	.094	-.016-	-.079-
X4	.905	-.031-	-.033-	-.066-
X5	-.082-	.759	.257	.089
X6	-.115-	.653	-.065-	.068
X7	-.010-	-.573-	-.140-	.080
X8	-.243-	.201	.684	.203
X9	.092	.302	-.592-	.118
X10	.213	-.502-	.590	.256
X11	.200	.010	.315	-.702-
X12	.228	-.242-	-.122-	.699
X13	-.263-	-.380-	-.173-	-.440-

Extraction Method: Principal Component Analysis.

4 components extracted. .a

من الجدول(4-1) والذي يوضح مصفوفة المكونات component matrix مصفوفة العوامل قبل التدوير يبين معامل الارتباط بين العامل والمتغير للعوامل التي تم استخلاصها قبل التدوير، ونجد ان قيم التشبع (الارتباطات) الظاهرة والتي تزيد على 0.50 سواء بالاتجاه الموجب (ارتباط طردي) او بالاتجاه السالب (ارتباط عكسي) هي التي تمثل المتغيرات المشكّلة للعوامل الأساسية التي تم اخيارها في عملية التحليل العاملي والتي سوف يتم تدويرها بمصفوفة العوامل ما بعد التدوير التي سيأتي ذكرها لاحقاً .

جدول رقم (5-1) Rotated Component Matrix a

مصفوفة العوامل بعد التدوير .

	Component			
	1	2	3	4
X1	.970	.034		.044
X2	.968	.030	.016	.036
X3	.914	.022	-.059-	-.030-
X4	.903	-.099-	-.034-	-.003-
X5	-.034-	.809	.025	-.032-
X6	-.083-	.616	-.248-	.018
X7	-.051-	-.571-	.056	.154
X8	-.268-	-.457-	-.119-	-.377-
X9	.188	-.285-	.749	.186
X10	.086	.130	-.627-	.214
X11	-.221-	.426	.615	.030
X12	.176	-.177-	.075	.739
X13	.243	-.013-	.176	-.737-

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

ومن الجدول (1-5) اعلاه الذي يوضح مصفوفة المركبات (العوامل) بعد التدوير Rotated Component Matrix يتضمن هذا الجدول نفس البيانات التي تضمنها الجدول السابق ولكن بعد التدوير ، اي انه يعرض التشبعات الخاصة بكل متغير على كل عامل من العوامل المستخلصة بعد التدوير، والغرض من التدوير الوصول الى وضع جديد للعوامل لكي يسهل تفسيرها ونجد ان العوامل الأربعة كالاتي :

العامل الاول : او العامل الرئيسي ويضم اربع متغيرات (X1 , X2 , X3 , X4) .

ويحتل هذا العامل المرتبة الاولى من حيث الاهمية اذ يفسر ما نسبته (29.176 %) من اجمال التباين .

X1 :- (هل السبب وراء انتشار السجائر الالكترونية تعتبر كبديل عن تدخين السجائر الاعتيادية) وبتشبع 0.970 .

X2 :- (هل تعتقد ان التدخين الالكتروني احد أسباب انتشاره رخص الثمن مقارنه بتدخين السجائر الاعتيادية) وبتشبع 0.968 .

X3 :- هل أضافه الأطعمة والمطيبات التي تحتويها السجائر الالكترونية لها علاقة بانتشار هذا النوع من السجائر)وبتشبع 0.914 وبالاتجاه السالب .

X4 :- (هل تعتبر كوسيلة لجذب الانتباه يستخدمها البعض لهذا الغرض)وبتشبع 0.903 .

العامل الثاني : ويضم متغيرات عدد اربعة هي (X5 , X6 , X7 , X8) .

ويحتل هذا العامل المرتبة الثانية من حيث الأهمية ويفسر ما نسبته (14.551%) من إجمالي التباين .

X5 :- (الوسائل الدعائية الترويجية لها علاقه بتحويل المدخنين من السجائر الاعتيادية الى الالكترونية)وبتشبع 0.809 .

X6 :- (هل للتدخين الالكتروني علاقة بسلوكيات الفرد والوضع العام المحيط به المادي والمعنوي) بتشبع 0.616 .

X7 :- (هل تعتبر كوسيلة لجذب الانتباه يستخدمها البعض لهذا الغرض) وبتشبع 0.517- وبالاتجاه السالب (العكسي) .

X8:- (هل للتدخين الالكتروني علاقة بسلوكيات الفرد والوضع العام المحيط به المادي والمعنوي) وبتشبع 0.457- وبالاتجاه السالب (العكسي)

العامل الثالث : **ويضم ثلاث متغيرات هما** (X9 , X10 , X11) .

ويحتل هذا العامل المرتبة الثالثة من حيث الأهمية ويفسر ما نسبته (11.174%) من إجمالي التباين .

X9 :- (هل ان تدخين السجائر الالكترونية من قبل الآباء سبب بانتشار الظاهرة بين الأبناء) وبتشبع 0.749

X10 :- (هل لكونها اقل مضرة صحية كما يشاع بين المدخنين سبب وراء انتشار التدخين الالكتروني) وبتشبع 0.627- وبالاتجاه السالب (العكسي) .

X11:- (تقليد سائد بين أوساط المجتمع بمعنى هل حمل السيجارة الالكترونية باليد كما يتم حمل جهاز الهاتف النقال) وبتشبع 0.615

العامل الرابع : **ويضم اثنان من المتغيرات وهي** (X12 , X13) .

ويحتل هذا العامل المرتبة الرابعة من حيث الأهمية ويفسر ما نسبته (10.318%)من إجمالي التباين .

X12 :- (هل السبب وراء التدخين الالكتروني هو للإقلاع عن تدخين السجائر الاعتيادية) وبتشبع 0.739 .

X13 :- (هل تعتقد إن انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني تعتبر كتقليد يضيف رؤيا حضارية للمدخن) وبتشبع -0.797 وبالاتجاه السالب (العكسي) .

مناقشة النتائج :-

من خلال التحليل للبيانات المدروسة والتي تمثلت ب (13) ثلاثة عشر متغير ولسبعين مشاهدة (حجم العينة المدروسة) اتضح ان العوامل الأساسية التي فسرت الظاهرة أفضل تفسير وفق ما متوفر من بيانات هي أربعة عوامل وبمجموع تباينات تراكمية وصلت الى (65,219%) من التباينات الكلية لمجموع العوامل الأخرى والتي بمجموعها تمثل تباين (100%) وهذا التمثيل يعتبر جيد ومثلت العوامل هذه الظاهرة بشكل ملائم وهذا يدل على ان اختبار (kmo) و (bartlittes) نتائجة دقيقة للملائمة وايضا حجم العينة العشوائية (70) مشاهدة جيد لدراسة الظاهرة ومن خلال دراسة مصفوفة ما بعد التدوير اتضح لنا ان التباينات للعوامل الأساسية الأربعة توزعت كما يلي (29.176% ، 14.551 ، 11.174% ، 10.318%) على التوالي وبنسب تشبعات متفاوتة للمتغيرات المرتبطة مع كل عامل أساسي والذي تم التطرق اليها في نتائج الجدول (1-5) المدرج أعلاه ، وايضاً اتضح لنا ان اغلب تشبعات العوامل المكونه للعوامل الاساسية والتي تكون قيمتها اكبر من (0.5) تكون

بالاتجاه الموجب الطردي عدا المتغيرات (x7 , x8 , x10 , x13) حيث كانت بالاتجاه السالب العكسي وحسب ما موضح بالجدول رقم (1-4) .

الاستنتاجات :-

هناك إدراك من عينة البحث بأضرار التدخين والرغبة من الإقلاع عنه ولذلك تم اللجوء الى التدخين الالكتروني كون الوسائل الترويجية تحاول إقناعهم بأن هذا النوع من التدخين وسيلة للإقلاع وبنفس الوقت غير مضر بالصحة ، يعتبرون السيجارة في بداية الأمر كوسيلة للترفية او لتفريغ الطاقات او تقليد الآخرين من محيطهم الاجتماعي ولكن بعد ذلك يقودهم النيكوتين الى الإدمان وقد اتضح لنا في الجانب التطبيقي ان جذب الانتباه وايضاً المطيبات والروائح الموضوعة في السائل الالكتروني لها سبب بانتشار الظاهرة ، كما ظهر في العامل الاول وايضاً نستنتج بان المسألة الاجتماعية والوسط المحيط والوسائل الترويجية لها تأثير كبير في انتشار ظاهرة التدخين ، كما ظهر لنا في العامل الثاني ، واتضح لنا الجانب السلوكي للفرد والتقليد من قبل الأبناء للآباء يعتبر عامل مهم ، كما اتضح في العامل الثالث ، واتضح لنا ان المدخنين يعتبرونها اقل مضرة وهي كوسيلة للاقلاع عن تدخين التبغ كما اتضح لنا في العامل الرابع ، واخيراً نستنتج إن التحليل العاملي من الطرق الجيدة لتحليل الظواهر المجتمعية من هذا النوع .

الاعمال المستقبليه :-

1- اجراء دراسات بطرق احصائية بديلة مثل استخدام اختبار مربع كاي كونه معيار بسيط ويتلائم مع الظواهر المجتمعية .

2- اجراء بحوث أضافية احصائية للتنبؤ بمستقبل الظاهرة في المجتمع .

3- وضع قوانين وعقوبات للمدخنين ضمن حدود المجتمع للحد من هذه الظاهرة .

4- نوصي باستخدام برامج احصائية بديلة لتحليل ودراسة انتشار ظاهرة التدخين الالكتروني واستخدام برامج تحليلية اخرى مثل (MATLAB , FOX PRO VALUE) لما لهذا الموضوع من أهمية كبيرة في المجتمع .

- References

1- Al-Bayati, Dr. Mahmoud Mahdi, University of Baghdad / College of Business and Economics and Abu Al-Shair, Dr. Mahmoud Jawad, Al-Rafidain University College, the program (spss) is a practical application for statistical data analysis.

2- Al-Atoum, Dr. Shafiq Ahmed, methods of statistics using spss, University of Jordan, House of Approaches for Publishing and Distribution / Amman / Jordan, Third Edition 2012.

3- Al-Quraishi, Dr. Ihssan Kazem Sharif, Methods of parameterization and non-parametric methods in statistical tests, Al-Diwani Press, Baghdad, Iraq, First Edition 2007.

4- Muhalal, Zeina 2015 The importance of exploratory factor analysis in verifying the global structure of psychological tests, Humanities and Social Sciences Generation Journal - Center for the Generation of Scientific Research - Algeria.

5- Abu Hashem, Dr. alsayid , Muhammad, Factor Analysis, King Saud University - College of Education - Department of Psychology.

6- Abdel Wahab, Baidaa Ismail, College of Administration and Economics / University of Baghdad, Habba, Zainab Saffah Abd Ahmad, using factor analysis to study the factors affecting early marriage in Iraq (Hadar-Rif) for the year 2012.

7- Raw lings , John O. e t al, (1998)," Appl ied Regression Analysis : a research tool ", 2nd Edition, Springer–Varlag, New York Inc.

8-Renchar , A.c. (2002) , " Method of multi variate analysis " , second editions , john wiles & sons , N Y.

identifying the reasons of electronic smoking spreading (VAPING) in the society with practical application using Analytical Factors

Ameer kamil karaghowly
Middle Technical University
Iraq \ baghdad
Ameeralkk@yahoo.com

Received:13/7/2020 **Accepted :25/11/2020** **Published : January / 2021**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Abstract :-

We have investigated in this research, the contents of the electronic cigarette (Vaber) and the emergence of the phenomenon of electronic smoking (vabing) were discussed, although the topic of smoking is one of the oldest topics on which many articles and research have been conducted, but electronic smoking has not been studied according to statistical scientific research, we tried in this research to identify the concept of electronic smoking to sample the studied data and to deal with it in a scientific way. This research included conducting a statistical analysis using the factor analysis of a sample taken randomly from some colleges in Bab Al-moadum in Baghdad with a size of (70) views where (KMO) and a (bartlittes) tests have been used to test Data matching and sample sufficiency. Analytical operations were performed using the statistical application (SBSS), where (13) variables were studied. After the analysis, four basic factors were obtained. The phenomenon was explained by the values of different variations . and the Cumulative variance for the factors equal (65.219) and this good output for this phenomenon and the variance for every one of them equal the first (29.176) and the second (14.551) and The third (11.174) and the fourth (10.318) and this variance for after rotation matrix .

Keywords : Factor Analysis , spss / Statistical Package for the Social Sciences , vaper