

دور السمات التأمينية في عبوات منتجات العناية بالصحة في ظل جائحة كورونا

## The role of insurance features during health care product packages of the Corona pandemic

أ.د/ أحمد محمود يسري

أستاذ المطبوعات ذات القيمة بقسم الطباعة والنشر والتغليف

**Prof. Ahmed Mahmoud Yosri**

Professor of Security Printing - Printing, Publishing and Packaging

[ahmedyosri1@gmail.com](mailto:ahmedyosri1@gmail.com)

أ.د / نها عبدالله عبد المحسن

أستاذ تكنولوجيا التغليف بقسم الطباعة و النشر و التغليف

**Prof. Noha Mohamed Abd almohsn**

Professor of Packaging Technology - Printing, Publishing and Packaging

[nohmoh@yahoo.com](mailto:nohmoh@yahoo.com)

الباحثة / سلمى حمدي عبد الوهاب سليمان

طالبة ماجستير بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

**Researcher. Salma hamdy abdelwahab soliman**

Master student Faculty of Applied Arts, Helwan University

[Salma.sys89@gmail.com](mailto:Salma.sys89@gmail.com)

### ملخص البحث:

يمر العالم بفترة من الكوارث الطبيعية والبيولوجية مما يتطلب التحرك لمواجهة هذه الجوائح وقد سبب ظهور فيروس كورونا مع بداية ٢٠٢٠م الارتباك في العالم مع وجود حاجات ملحة من منتجات العناية بالصحة بكميات كبيرة للاستهلاك الحالي الذي فرضه ظهور الفيروس مثل المنظفات، الاقنعة الطبية الواقية زجاجات الكحول المعقمة وغيرها من وسائل الحماية و الوقاية. وقد استغلت الحاجة الملحة وتزايد استهلاك المنتجات من قبل المستهلكين ليست فقط في مصر و لكن في مختلف ارجاء العالم من اصحاب النفوس الضعيفة و الذين يقومون بتزييف تلك المنتجات وهنا يأتي دور السمات التأمينية للمنتجات لحمايتها من التزييف و التزوير وضمان امان المستهلك و لابد ان يوضع عدة سمات يمكن للمستهلك التعرف عليها اذا كان ذلك المنتج اصلي ام مزيف .

### -مشكلة البحث:

ترتبط مشكلة البحث بغياب دور العبوة في تأمين المنتج و كشف حدوث عيب بها من عدمه، وجود بعض من المنتجات الخاصة بالعناية بالصحة لمواجهة وباء كورونا الغير صالحة للاستخدام لانها لا تؤدي غرض الوقاية و الحماية.

### -هدف البحث:

يتمثل هدف البحث في تقديم حلول تأمينية لتغليف المنتجات العناية بالصحة اللازمة لمواجهة فيروس كورونا.

### -أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من خلال التأكيد على الثقة بين المستهلك و المنتج من خلال علاقة ثنائية الأطراف تتضمن حماية المستهلك من المنتجات المُقلدة

### -حدود البحث:

-الحدود المكانية : اماكن بيع منتجات العناية بالصحة الموثوق منها و الشركات و الجهات المختصة بالتعبئة والتغليف بالسوق المصري.

-الحدود الزمنية : فترة انتشار الوباء العالمي كوفيد ١٩ بداية عام ٢٠٢٠م الي الان.

-الحدود الموضوعية : وسائل الإنتاج و التأمين لعبوات منتجات العناية بالصحة الخاصة بفيروس كورونا.

### -الكلمات المفتاحية:-

فيروس كورونا - ( COVID -19 ) سمات تأمينية للعبوات - منتجات العناية بالصحة ( الاقنعة الطبية - كحول - مطهرات و منظفات الايدي ) - سمات تأمينية علنية - سمات تأمينية خفية

### **Abstract:**

The World is going through a period of natural and biological disasters, which requires movement to face these pandemics. The emergence of the Corona virus at the beginning of 2020 AD has caused confusion in the world with the urgent needs of health care products for the current consumption imposed by the emergence of the virus. The urgent need and the increasing of products have been exploited by consumers that make who have weak souls and who are falsifying products, the role of security features of products to protect them from counterfeiting and to ensure consumer safety and must be developed features The consumer can identify the genuine or fake.

Steps of the study:

Problem of research:

The problem is related to the absence of the role of the package in securing the product or the presence of some health care products to counter the Corona epidemic that is not usable; it does not perform the purpose of protection from the virus.

Aim of research:

The aim is to provide security solutions to package the health care products needed to counter the Corona virus.

Importance of research:

The importance of this research comes through emphasizing the trust between the consumer and the product through a bilateral relationship that includes protecting the consumer from counterfeit health products.

Research Limits:

Spatial limits: market of products and companies and bodies specialized in packaging in the Egyptian market.

Time Limits: The period of the epidemic spread beginning in 2020, till now.

Thematic limits: production for packaging materials, and health-care products related to coronavirus.

### **Key words:**

Corona Virus (covid -19) - security features for packages - health care products (medical masks - alcohol - disinfectants and hand cleaners) - public security features - hidden security features

**مقدمة:**

مع استمرار تفشي جائحة كورونا، يزداد الطلب على منتجات العناية بالصحة في جميع أنحاء العالم والتي تؤكد على أهمية ودور التغليف لوصول المنتج بشكل آمن إلى يد المستهلك كما يعرف التغليف هو ذلك العلم أو الفن أو تكنولوجيا غلق و وقاية المنتجات لتوزيعها ، تخزينها ، بيعها واستخدامها ويشير التغليف إلى عملية التصميم والتقييم وإنتاج العبوات. ويعرف التغليف في القانون على أنه " جميع المنتجات المصنعة من أي خامة بأي طبيعة تستخدم للإحتواء والتداول والتسليم وحفظ السلع من المنتج إلى المستخدم أو المستهلك.

حيث ان جميع العبوات تعمل علي أداء العديد من الوظائف اهمها الاحتواء والحماية فالاحتواء هو الدور الأول الذي يجب أن تقوم به أي عبوة فالاحتواء يعني أن العبوة تحوي المنتج و تقيه من التعرض للبيئة الخارجية اما الحماية هي الجانب الثاني الذي من المتوقع أن تؤديه أي عبوة فالحماية داخل العبوة تعني أن المنتج بداخله لا يحدث له اي ضرر فيزيائي بسبب تعرضه الي الضوء والحرارة والأكسجين وبخار الماء.

و تعتبر العبوة وسيلة اقتصادية لتوفير الحماية والعرض والتعرف والمعلومات والراحة للمنتج من لحظة الإنتاج حتى استخدامه أو إدارته ربما تكون أهم وظيفة للتغليف هي حماية المنتج من الأضرار المادية والتدهور الكيميائي من المخاطر الميكانيكية والمناخية بالإضافة إلى التغييرات التي تسببها الكائنات الحية الدقيقة التي يجب منعها كما يجب أن يكون المنتج ومواد التعبئة والتغليف متوافقين، بالإضافة إلى ذلك ، يجب أن تكون العبوات الحديثة مقاومة للأطفال والعبث به و تتطلب منتجات العناية بالصحة كالدوائية و الغذائية إلى عناية أكبر في الحد من التلوث المحتمل كما يلعب جميع ما سبق يلعب دوراً في عملية تصميم العبوة.

**٢- التغليف لمنتجات العناية بالصحة خلال الكوارث و الجوائح ( COVID 1 ) و ما بعدها**

من خلال أزمة Covid-19 ، كان المجتمع قد تعلم المزيد عن المبادئ الجيدة في شراء المنتجات الصحية التي يحتاجها فقط خلال الجائحة ، حيث نشترى فقط ما هو مهم ونضمن أن نستخدمه كله. أعتقد أن هدر لتلك المنتجات سينخفض في البلدان المتقدمة. سوف تتغير اتجاهات الشراء لدينا للأفضل ، بعد Covid-19 سنشترى أقل ، وربما في كثير من الأحيان ، لضمان جودة وأقل إهدار.

**1-2 متغيرات المتوقع حدوثها في صناعة التغليف بعد أزمة الكورونا...**

كان المضي قدماً في الوقت المناسب لتصور سيناريو بعد أزمة COVID-19 لتحديد الآثار المتوقعة للصناعة لأنواع مختلفة من التعبئة والتغليف هاما وقد تضمن:

-التغليف المرن: من المتوقع حدوث تغييرات في أحجام التغليف المرن للعبوات الخفيفة ، حيث تتغير التفضيلات إلى صيغ متعددة الأجزاء لأسباب اقتصادية.

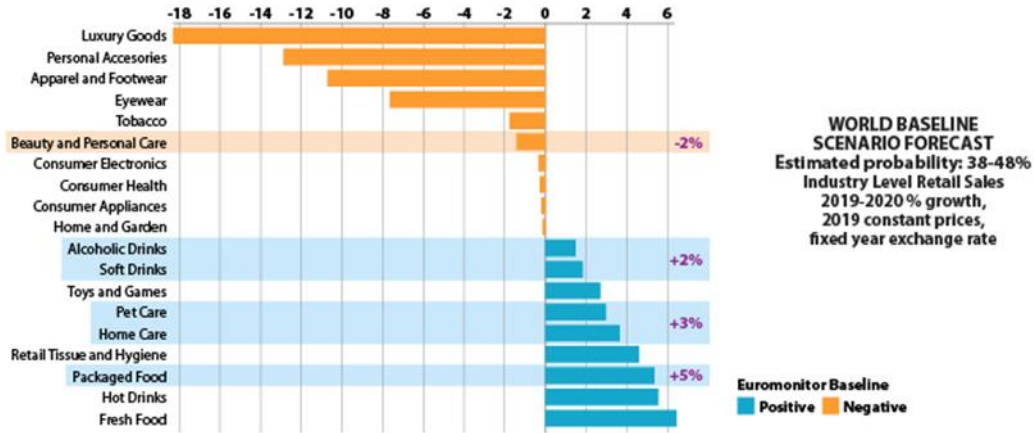
-اللدائن الصلبة: اتجاه اللدائن الصلبة نحو العبوة الفردية ، وبالتالي نحو تقليل حجم التعبئة والتغليف.

-العبوات الكرتونية : في هذه الأثناء ، سيتم تشغيل العبوات من خلال قدرتها على التخزين ، وستظل مستقرة في تغليف المنتجات الصحية مثل الكحول و المنظفات

-الزجاج: وفقاً للتحليلات ، سيكون الزجاج هو المادة الأكثر تأثراً بسبب إغلاق المؤسسات التجارية.

-تغليف الورق والكرتون: أخيراً ، سيتم استخدام التعبئة والتغليف الورقي ، نظراً لاقتصادها وتوافقها مع التجارة الإلكترونية ، على نطاق واسع خلال الوقت وبعد سريان تدابير التباعد الاجتماعي و ايضا اكثر الخامات التي يستقر عليها الفيروس لفترة قصيرة ٢٤ ساعة.

كما ان التوقعات للفئات الرئيسية من السلع الاستهلاكية التي تستخدم التعبئة والتغليف في خضم الوباء تشير الي ان من المتوقع أن يكون النمو في معظم فئات السلع الرئيسية التي تستخدم التعبئة والتغليف في عام ٢٠٢٠م كما هو مبين بالشكل رقم ١، على الرغم من تأثير(COVID19 (Keren Sookne, 25 JUN 2020).



شكل (١) التوقعات للفئات الرئيسية من السلع الاستهلاكية التي تستخدم التعبئة والتغليف في خضم الوباء

## 2-2 إرشادات حول سلامة التغليف في ظل وباء كورونا :

أشارت الأبحاث عن استخدام خامات التغليف في ظل جائحة كورونا إلى مايلي: (يتم سردها في نقاط مختصرة)

- إن احتمالية إصابة شخص مصاب بالسلع التجارية منخفضة ، كما أن خطر الإصابة بالفيروس الذي يسبب COVID-19 من عبوة تم نقلها وسفرها وتعرضها لظروف ودرجات حرارة مختلفة منخفض أيضاً.
- ليس من المؤكد مدة بقاء الفيروس الذي يسبب COVID-19 على الأسطح المختلفة للعبوات سواء كرتونية او زجاجية او معدنية ، ولكن يبدو أنه يتصرف مثل الفيروسات التاجية الأخرى. تشير الدراسات إلى أن الفيروسات التاجية (بما في ذلك المعلومات الأولية عن فيروس COVID-19) قد تستمر على الأسطح لبضع ساعات كالانسجة أو حتى عدة أيام كالمعادن . وقد يختلف ذلك في ظل ظروف مختلفة (مثل نوع السطح أو درجة الحرارة أو الرطوبة في البيئة).

(Hughson Lindy, 14 april 2020))

## 2-3 انتشار منتجات العناية بالصحة المزيفة في ظل أزمة الكورونا

أدى وباء مرض كورونا إلى زيادة الطلب على الأدوية ومنتجات العناية بالصحة كالمطهرات والمكملات الغذائية وغيرها ، مما يخلق فرصة للأشخاص ذوي النوايا السيئة لتوزيع مزور للمنتجات الطبية ، حيث احدثت جائحة كوفيد- ١٩ طفرة عالمية في استهلاك المنتجات الخاصة بالعناية بالصحة بما في ذلك أقنعة الوجه ، ومعقم اليدين وأجهزة التنفس الصناعي . تبلغ قيمة تجارة الأدوية المزورة التي تشمل الأدوية الملوثة، أو التي تحتوي على عنصر خاطئ أو لا تحتوي على عنصر فعال، أو ربما تكون منتهية الصلاحية أكثر من ٣٠ مليار دولار في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل (Prentti Sam,9 april 2020).

april 2020)

وتطالب منظمة الصحة العالمية المزيد من اليقظة من السلطات الصحية الوطنية، وأخصائيي الرعاية الصحية، وأفراد المجتمع وأصحاب المصلحة في سلسلة التوريد في جميع أنحاء العالم لمنع توزيع هذه المنتجات المزورة، حيث يجب أن تركز على المستشفيات والعيادات والمراكز الصحية والمختبرات الطبية وتجار الجملة والموزعين والصيدليات وأي موردين آخرين للمنتجات العناية بالصحة ، يجب الحصول على جميع المنتجات من مصادر موثوق بها والتحقق من صحتها وحالة المنتج بعناية،

يساهم نظام (رصد) التتبع للعبوة في تعزيز دور الهيئة في حماية المجتمع وتعزيز الرقابة والتأكد من سلامة المنتجات وذلك من خلال معرفة مصدرها والمراحل التي مرت بها من التصنيع وحتى وصولها للمستهلك وأبرز أهداف النظام:

–مكافحة الغش الدوائي.

–التوفر الدوائي.

–تحقيق الأمن الدوائي(Prentti Sam,9 april 2020) .

### ٣- السمات التأمينية الحديثة لرفع كفاءة منتجات العناية بالصحة :

هناك العديد من تقنيات مكافحة التزييف و التزوير المتاحة للمصنعين وأصحاب العلامات التجارية ، بدءا من كونها بسيطة جدا لكنها فعالة يمكن تنفيذ الأغلبية على واحد أو أكثر لمكونات التغليف ، ولكن يمكن أيضا تطبيق بعض السمات اكثر تطورا على المنتجات مرتفعة القيمة ،إما عن طريق وضع العلامات المباشرة أو باستخدام العلامات الفيزيائية أو الكيميائية داخل الياف العبوة .

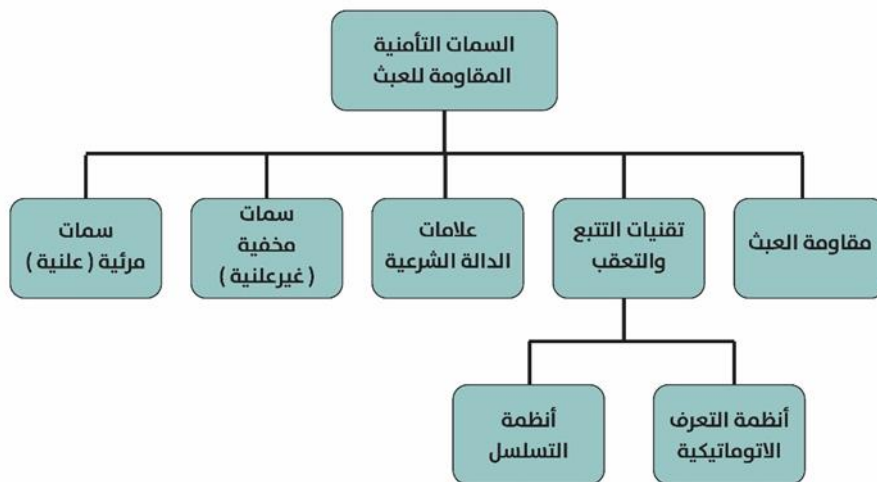
ويعتبر الغرض من الحاق السمات التأمينية للتغليف و مكافحة التزييف هو في المقام الأول تحقيق الامان للعبوة ، حيث يتم كشفها إما من قبل محققين الصناعة ، أو من الناحية المثالية من قبل الجمهور الأوسع. الثاني قد تكون الوظيفة بمثابة رادع لأي شخص يفكر في تزوير منتج على أساس الصعوبة أو التكلفة التي ينطوي عليها مقابل

### 1-3أنواع تقنيات السمات التأمينية المقاومة للعبث المستخدمة في التغليف

هناك أنواع مختلفة من سمات التأمين المستخدمة في التغليف والتي يمكن تصنيفها كما هو مبين في شكل (٢) إلى

- سمات تأمنية علنية
- سمات تأمنية خفية
- العلامات الدالة الشرعية
- أنظمة التتبع و التعقب و تشمل كلا من ( أنظمة التسلسل – أنظمة التعرف الاتوماتيكية)
- مقاومة العبث

و نتعرف في هذا البحث علي اهم سمات التأمين للعبوات و هما سمات تأمنية العلنية و السمات التأمينية المخفية



شكل ( ٢ ) السمات التأمينية الحديثة لمقاومة العبث

**1-3 السمات المرئية) العننية: Overt Features -**

الغرض من تلك السمات هو تمكين المستهلك النهائي من التحقق من صحة العبوة وعادة ما تكون هذه السمات مرئية بشكل واضح و أيضا مكلفة لإعادة إنتاجها ( في حالة تزويرها ) وتتطلب أيضا أقصى درجات الأمان في إجراءات التوريد والمناولة والتخلص منها لتجنب تزويرها أو تزيفها ويتم تطبيقها بطريقة لا يمكن إعادة استخدامها أو إزالتها دون تشويهها أو التسبب في تلفها.

و تشمل الاحبار المتغيرة بصريا بألوان متغيرة ، أحبار حرارية وعلامات مائية حيث يتم طباعتها عن طريق طباعة نص متغير على العبوة .

تتطلب التقنيات العننية أيضاً أقصى درجات الأمان في إجراءات التوريد والمناولة والتخلص منها كما يجب تطبيقها بطريقة لا يمكن إعادة استخدامها أو تتم إزالتها دون تشويه أو التسبب في تلف العبوة ومكوناتها – وإلا يمكن إعادة استخدام المكونات الأصلية المستخدمة بمحتويات وهمية ، مما يعطي انطباعاً خاطئاً عن أصالة المنتج لهذا السبب ، كما انه قد يقوم بضرر علي المستهلك نظرا لاستخدامها علي البشرة او الجلد او الشعر كما في مستحضرات التجميل او العطور ينبغي دمج سمة للكشف عن العبث لزيادة الامان .

وتعتبر بعض العبوات مانعة للتلاعب والعبث بطبيعتها ، مثل عبوات الصفيح او العبوات الكرتونية متعددة الطبقات المعبأة بشكل معقم ومحكم الغلق ( Rajiv Dhar , August 2009 ) .

أنظمة التأمين ذات السمات العننية:

هناك العديد من أنظمة التأمين للعبوات ذات السمات العننية التي تستخدم مع منتجات العناية بالصحة ومنها:

١- **الأغلفة الفيلمية : Film wrappers** - يتم تغليف الفيلم الشفاف ذو التصميم المميز بأمان حول منتج أو حاوية المنتج حيث يجب قطع أو تمزيق الفيلم لفتح العبوة وإزالة المنتج كما في الاكياس الخاصة بالمحاقن والتي تتضمن أفلاماً شديدة التلف توفر صورة عند إزالتها و يمكن استخدامها في زجاجات الكحول و المنظفات.

٢- **شرائط إحكام الغلق القابلة للأنكماش : Shrink seals and bands** - تتميز الأفلام البلاستيكية القابلة للأنكماش بالحرارة أو التجفيف عند تعرضها لمصدر حراري بالاستخدام الشائع لتأمين العبوات ضد العبث حيث يجب قطع الشريط أو تمزيقه لفتح المنتج مثل عبوات الخاصة بالفيتامين .

٣- **الأغطية القابلة للكسر : Breakable caps** - تنكسر مثل هذه الاغطية عند محاولة فتحها، حيث توفر تأمين ضد اي عبث خارجي ويمكن أيضا أن يتم الجمع بين اغشية إحكام الغلق الداخلية مما يوفر الأمان المزدوج ( شكل ٣ ) كما في العبوات الخاصة بالأقراص والمكملات الغذائية و تكون عبارة عن عبوة بداخلها الجرعات الخاصة بالمنتج



شكل ( ٣ ) سمات عننية للعبث الخارجي والداخلي

٤- **أنابيب محكمة الغلق : Sealed tubes** - يتم إغلاق فوهة الأنبوب بغشاء داخلي، ويجب ثقبه للحصول على المنتج .

٥- **الهولوجرام : Holograms** – ربما تكون الميزة الأكثر شيوعاً والمألوفة هي صورة ثلاثية الأبعاد التي اعتادت عليها حماية بطاقات الائتمان لسنوات عديدة. عادة ما يشتمل الهولوجرام على صورة ثلاثية الأبعاد ، أو بعمق واضح. يمكن

جعل الصور المجسمة والأجهزة المتغيرة بصرياً (OVD) أكثر فعالية عند دمجها كسمة واضحة للعبث أو كجزء لا يتجزأ من العبوة الأساسية حيث يمكن دمجها في أشرطة التغليف في أفلام البطاقة الإعلانية على العبوة، أو الخيوط المضمنة في خامة الورق. ومع ذلك، تم نسخ أو محاكاة بعض ملصقات الهولوجرام بسهولة وخبرة غالباً ما تعتمد على عناصر سرية مخفية لتأمينها مكن استخدامها علي زجاجات الكحول و معقمات الايدي و الاقنعة الطبية Rajiv Dhar , August (2009) .

#### ٦- التقنيات المتغيرة بصرياً : (OVD) - Optically Variable Devices

تتضمن OVDs أيضاً مجموعة واسعة من التقنيات البديلة، على غرار الهولوجرام، ولكن غالباً بدون أي مكون ثلاثي الأبعاد (Rajiv Dhar , August 2009) .

بشكل عام، فإنها تنطوي على تقلبات الصور أو التحولات، في كثير من الأحيان بما في ذلك التحولات اللونية أو التباينات أحادية اللون مثل الهولوجرام، تتكون من فيلم شفاف يعمل بمثابة الصورة بالإضافة الي دعامة عاكسة والتي عادة ما تكون طبقة رقيقة جدا من الألومنيوم، يمكن استخدام معادن أخرى مثل النحاس لإعطاء صبغة مميزة تطبيقات أمنية متخصصة كما يمكن إضافة أمان إضافي من خلال عملية إزالة المعدن الجزئي، حيث يتم الإزالة من الطبقة العاكسة يتم إزالتها كيميائياً، حيث يمكن رؤيته على العديد من الأوراق النقدية. بدلاً من ذلك يمكن أن تكون الطبقة العاكسة رقيقة جداً أن تكون شفافة، مما يؤدي إلى فيلم واضح مع صورة شبكية عاكسة تتضح أكثر تحت زوايا معينة من الرؤية والإضاءة حيث ان الإزالة الجزئية للطبقة المعدنية عملية أكثر تقييداً وبالتالي تزيد من مستوى الأمان والتكلفة.

٧- الأحبار والأفلام المتغيرة اللون : **Color shifting security inks and films** - يمكن استخدام الأحبار والأفلام المتغيرة لونها حيث تظهر تغييرات إيجابية في اللون وفقاً لزاوية العرض، ويمكن أن تكون فعالة إما كعنصر بياني علني أو عن طريق التضمين في غشاء إحكام الغلق الداخلي للعبوة علي هيئة أصباغ متغيرة اللون فهي شرائح معدنية مطحونة بدقة تحتاج إلى وضعها في فيلم معتم سميك لتحقيق التأثير البصري وقد تتضمن عناصر التأمين الإيجابية الطب الشرعي الفحص (المجهري) أفلام تحويل الألوان لتطبيقات الأمن، التي تنطوي على طبقات متعددة حيث يتم ترسيب الأغشية الرقيقة لبناء هيكل مع خصائص انحراف فريدة من نوعها، و انتقالات الألوان. يمكن تطبيقها كأختام أمنية أو ملصقات ذات خصائص تأمينية واضحة.

٨- الرسوم المستخدمة للتأمين : **Security graphics** - تشمل مجموعة من عناصر التصميم السرية مثل الجلوش guilloches المستخدم كما هو مستخدم في معظم مستحضرات التجميل كالكريمات الخاصة بالبشرة، ويمكن استخدام الجلوش، الخطوط ذات الشكل الغير معتاد كخلفية في منطقة منفصلة مثل منطقة الطباعة خاصة بها او علي هيئة مجموعة من الرسومات، ويمكن طباعتها بالطباعة الأوفست العادية، أو لزيادة الأمن عن طريق الطباعة انتاليو ( الغائرة). ويجعل الاستخدام الخفيف لألوان الباستيل "الموضعية" التصميم أكثر صعوبة للمسح الضوئي وإعادة الإنتاج، كما يتم تعزيز الأمان من خلال دمج نطاق لعناصر التصميم السرية، مثل النص الميكروني والصور الكامنة و يتم استخدامها بصورة جيدة في مجال المستحضرات التجميلية.

٩- ترقيم المنتج التسلسلي: **Sequential product numbering** - يمكن أن يؤدي الترقيم التسلسلي الفريد لكل عبوة أو ملصق في المنتج إلى صعوبة تزوير العبوة حيث انها تصبح أسهل للكشف في سلسلة التوريد إذا طبع بشكل واضح، فإنه يوفر وسيلة شبه علنية التأمين بالرجوع إلى قاعدة بيانات آمنة، العيب الرئيسي للترقيم المتسلسل هو انه يمكن التنبؤ به ويسهل نسخه، ويتطلب المستهلك بعض الخطوات الوصول إلى قاعدة البيانات. الخيار الأكثر أماناً هو التسلسل عن طريق تسلسل شبه عشوائي غير متكرر.

١٠- وضع علامة على المنتج : **On-product Marking** - تسمح تقنيات وضع العلامات على المنتج بوضع صور أو رموز خاصة وقد يكون من الصعب تكرار هذه التقنيات العلنية وتقديم تكنولوجيا أمنية هذه الطبقة المضافة من الأمن فعالة حتى عندما يتم فصل المنتجات عن العبوة الأصلية ( Rajiv Dhar , August 2009 ) .

### 3-1-1 مميزات السمات المرئية ( العلنية )

- يمكن التحقق منها عن طريق المستهلك
- تعتبر من التقنيات الحديثة أكثر أماناً
- يمكن أن تضيف جمالا علي التصميم خاصة منتجات مستحضرات التجميل
- يمكن أن يكون رادعا للمزورين

### 3-1-2 عيوب السمات المرئية ( العلنية )

- تتطلب ان يكون المستهلك علي علم بهذه السمات و ان يكون متفهم لها
- مفهومه على نطاق واسع
- يمكن تقليدها بسهولة
- تكلفتها كبيرة
- يمكن إعادة استخدامها أو إعادة تعبئتها
- قد يعطي تأكيد كاذب

### 3-2 السمات الخفية ( غير علنية ) **Covert Features**

الغرض من السمات الخفية هو تمكين مالك العلامة التجارية من التعرف علي المنتج المزيف. حيث لن يكون المستهلك على علم بوجودها ولن يكون لديه الوسائل للتحقق منها لا يجب أن تكون السمة السرية سهلة الاكتشاف أو النسخ بدون معرفة متخصصة إذا تم اختراقها أو الإعلان عنها ، ستفقد معظم السمات الغير علنية قيمتها الامنية اذا تم التعرف عليها من خلال العامة يعتبر الأساس المنطقي لتلك السمات هو مساعدة صاحب العلامة التجارية التعرف على المنتج المزيف حيث ينبغي أن يكون من الصعب التعرف علي تلك السمات أو نسخها بدون علم المتخصص تلك الميزات الخفية تشمل جزيئات مجهرية من ألوان وملصقات محددة مطبوعة بمجموعات الألوان المحددة (Dwardj.Bauer , 2009 )) .

أنظمة التأمين ذات السمات الخفية:

- 1- الطباعة الغير مرئية : **Invisible Printing** – باستخدام أحبار خاصة ، يمكن طباعة العلامات غير المرئية على أي خامة ، و التي تظهر فقط في ظروف معينة ، مثل عبر الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة تحت الحمراء حيث يتم صياغتها لإظهار ألوان مختلفة مع إضاءة بأطوال موجية مختلفة.
- 2-الصورة الكامنة : **Embedded Image** – يمكن تضمين صورة غير مرئية في رسومات العبوة التي يمكن عرضها فقط باستخدام مرشح خاص ، ولا يمكن استنساخه عن طريق المسح العادي ، يمكن رؤيته بصعوبة ولكنه مخفي بشكل جيد
- 3-العلامات المائية الرقمية : **Digital Watermarks** – يمكن تشفير البيانات غير المرئية رقمياً داخل عناصر الرسوم والتحقق منها بالوسائل القارئ والبرامج الخاصة كما يمكن التقاط البيانات باستخدام كاميرا الهاتف المحمول الهاتف أو معدات المسح الأخرى ، ولكن المعلومات الرقمية غير مرئية للعين البشرية ، ومحاولات لتكرارها سيتم الكشف عنها بحكم تدهور البيانات المضمنة داخلها.
- 4-العلامات الخفية و طباعتها : **Hidden Marks and Printing** - يمكن تطبيق العلامات والمطبوعات الخاصة بطريقة تفلت الانتباه و لكن ليست سهل النسخ فعاليتها تعتمد على مزيج من السرية و اعطاء شكل جمالي للمنتج.



5-تصميم غير قابل للنسخ او المسح الضوئي : Anti-copy or Anti-scan design - تظهر أنماط خلفية لخطوط لدقيقة كنعجمات موحدة ، ولكن عندما يتم مسحها أو نسخها تكشف عن صورة كامنة لم تكن مرئية من قبل. يشجع استخدامها على مستوى امني عالي للمنتجات او الوثائق ذات القيمة لذا يمكن تطبيقها على تغليف المنتج كلون الخلفية لرفع مستوى التأمين خاصة لمنتجات العناية بالصحة كمستحضرات التجميل او الفيتامينات عالية القيمة.

6-التشفير بالليزر : Laser Coding -يتطلب تطبيق تفاصيل الدقيقة المتغيرة بواسطة تشفير الليزر خاص و المعدات باهظة الثمن ، و يكون من الصعب محاكاتها او تقليدها كما يمكن تطبيق رموز الليزر على الكرتون والملصقات والبلاستيك والمعدن.

7-الخامات/ الدعامات : Substrates -هناك العديد من الطرق لدمج العلامات السرية داخل الياف الخامة كالألياف الفلورية للأشعة فوق البنفسجية ، أو الكواشف الكيميائية في الكرتون أو الورق المقوى. علامات مائية يمكن تضمينها في ورق النشرات، أو خيوط معدنية متشابكة في المواد الأساسية ، ربما بما في ذلك سمة التقنيات المتغيرة بصريا OVD العلنية وتتطلب مصدر توريد مخصص ويحتاج الي انتاج كميات كبيرة مما ينتج عنه خيار فعال للغاية.

8-رائحة مميزة : Odour - يمكن تطبيق الروائح المميزة المغلفة بشكل دقيق كمادة مضافة للحبر أو الطلاء لتوفير ميزة سرية أو شبه علنية جديدة و التي يمكن من خلالها تأمين زجاجات العطور او زجاجات الفيتامينات و ايضا مستحضرات التجميل عند فتح العبوة و التي يتم استخدامها في العطور المختلفة) (Rajiv Dhar , August 2009)

### 1-2-3مميزات السمات الخفية:

-يمكن أن تكون بسيطة ومنخفضة التكلفة لتنفيذها

-لا يحتاج إلى موافقة تنظيمية

-يمكن إضافتها أو تعديلها بسهولة

-يمكن تطبيقه بسهولة

### 2-2-3عيوب السمات الخفية:

تعتبر السمات السرية أكثر فعالية في أيدي المتخصصين في هذا المجال فهي أداة تحقيق قيمة للغاية ، ولكن المزيف سوف يتمكن من نسخ العديد منها الميزات الأبسط ما لم يتم تطبيقها بمهارة والاحتفاظ بسر تفاصيلها ومع ذلك ، هناك نطاق غير محدود تقريباً للإمكانيات ، نظراً الخيال والإبداع من جانب التقني والمصمم يمكن تقليل التكاليف كما يحتوي التطبيق أيضاً على مزايا الحد من مشاركة موردي الجهات الخارجية ، الذين قد لا يكونون جديرين بالثقة في بعض الاحيان .

• تحتاج إلى سرية تامة - "بحاجة إلى المعرفة بها"

• إذا كان معروفاً أو مستخدماً على نطاق واسع ، فقد يكون من السهل تقليدها او تزيفها

• تضيف المزيد من الخيارات الأمانة للمنتجات

• التعقيد والتكلفة) (Rajiv Dhar , August 2009)

## الإطار التحليلي

دراسة مسحية لبعض المنتجات الخاصة بالعناية بالصحة لمواجهة جائحة كورونا بالسوق المصري :

## المنتج الاول

1- معقم اليدين الخاص بشركة ديتول:



## الوصف التحليلي للعبوة:

| العناصر التأمينية المتوفرة بالعبوة   | الخامات المستخدمة  | عبوة منتجات العناية بالصحة   |
|--|--|--|
| تم استخدام عنصر تأميني واحد في تلك العبوة استخدام الالوان الخاصة للشركة و التي يصعب علي المزييفين الوصول الي نقاء و درجة تلك الالوان و هو اللون الاخضر | الخامة : عبوة شبه صلبة من البلاستيك الشفاف<br>يجب التأكد من خلال عبوة حقيقية PS<br>ومراجعة الرمز أسفلها<br>العبوة : عبوة ضيقة الفوهة ذات غالق بأداة لتوزيع كمية المنتج. Dispenser مساعدة التصميم الجرافيكي : تصميم متميز مطبوع على بطاقة إعلانية بوليميرية ذاتية اللصق أمامية وأخرى خلفية شفافة يحمل بيانات المنتج والعلامة التجارية على الوجه وتعليمات الاستخدام والشركة المنتجة والباركود على البطاقة الخلفية. | عبوة خاصة بمنتجات العناية بالصحة و هي معقم لليدين<br> |

## المنتج الثاني

## 2- فيتامين C الخاص بشركة: Puritans Pride



## الوصف التحليلي للعبوة:

| العناصر التأمينية المتوفرة بالعبوة  | الخامات المستخدمة   | عبوة منتجات العناية بالصحة  |
|---|---|---|
| تم استخدام عنصر تأميني في تلك العبوة و هو فيلم بلاستيكي شفاف حول الغالق يتم تمزيقة عند فتح العبوة لأول مرة كما تم استخدام الالوان الخاصة للشركة و التي يصعب علي المزييفين الوصول الي نقاء و درجة تلك الالوان و هو اللون البرتقالي المميز للعبوة | الخامة : عبوة شبه صلبة من البلاستيك يجب التأكد من خلال عبوة PS الشفاف حقيقية ومراجعة الرمز المتواجد علي الملصق الخلفي<br>العبوة : صنعت تلك العبوة من خامات البلاستيك شفاف ملون ذات اللون البرتقالي في تصنيع الهيكل البنائي الكامل و تم صناعة الغالق من البلاستيك القوي لكثرة فتح و غلق العبوة و تم استخدام الملصق الورقي علي العبوة<br>الجرافكي : تصميم متميز مطبوع على بطاقة إعلانية ورقية أمامية وأخرى خلفية يحمل بيانات المنتج والعلامة التجارية على الوجه وتعليمات الاستخدام والشركة المنتجة والباركود على البطاقة الخلفية. | عبوة خاصة بمنتجات العناية و C بالصحة و هو فيتامين الذي يرفع من مناعة الجسم لمواجهة الفيروسات<br> |

## المنتج الثالث

## 3- كحول كاسينو ٧٠%



## الوصف التحليلي للعبوة:

| العناصر التأمينية المتوفرة بالعبوة   | الخامات المستخدمة  | عبوة منتجات العناية بالصحة   |
|--|--|--|
| تم استخدام عنصر تأميني في تلك العبوة و هو فيلم بلاستيكي شفاف حول الغالق يتم تمزيقه عند فتح العبوة لأول مرة كما تم استخدام شريط لوني مدرج من اللون الاحمر ايضا يعتبر من العناصر التأمينية التي يصعب نسخها | الخامة : عبوة شبه صلبة من البلاستيك يجب التأكد من خلال عبوة حقيقية ومراجعة الرمز المتواجد علي الملصق الخلفي العبوة : صنعت تلك العبوة من خامة البلاستيك الهيكل البنائي و ايضا الغالق الجرافيكي : : تصميم متميز مطبوع على بطاقة إعلانية بوليمرية ذاتية اللصق أمامية وأخرى خلفية شفافة يحمل بيانات المنتج والعلامة التجارية على الوجه وتعليمات الاستخدام والشركة المنتجة والباركود على البطاقة الخلفية. | عبوة خاصة بمنتجات العناية بالصحة و هو الكحول الايثلي ٧٠ % و هو منتج يتم استخدامة للحماية و التعقيم من الفيروس<br> |

## المنتج الرابع

## 4- عبوة خاصة بالكمامات الطبية



## الوصف التحليلي للعبوة:

| عبوة منتجات العناية بالصحة   | الخامات المستخدمة   | العناصر التأمينية المتوفرة بالعبوة  |
|--|---|---|
| عبوة خاصة بمنتجات العناية بالصحة و هي الاقنعة الطبية و التي تعتبر عامل حماية ضد انتشار الفيروس | الخامة : عبوة كرتونية يتم الطباعة عليها مباشرة و هي الحاوية الرئيسية للاقنعة الطبية<br>العبوة : صنعت تلك العبوة من خامات الكرتون ذات الطبقة الواحدة<br>الجرافيكي : تصميم مميز وواضح لكافة المستويات اي انة سهل ان يدركه المواطن البسيط و يتم طباعة البيانات الخاصو علي العبوة و عدد الاقنعة المحتواة بطريقة مباشرة علي جدران العبوة | لا يوجد اي نوع من عناصر تأمين العبوة لذا يسهل علي المزورين علي تزييف العبوة |

## النتائج و التوصيات:

- 1- أهمية التغليف المؤمن في ظل الكوارث و الجوائح التي يمر بها العالم للتأكد من سلامة المنتج
- 2- أهمية اصدار القوانين الخاصة بالمزيفيين و الرادعة لهم و المراقبة للتأكد من تفعيلها.
- 3- رفع المستوي التأميني للعبوات باستخدام بعض السمات سواء سمات علنية او سمات خفية
- 4- فترة بقاء الفيروس علي العبوات مختلف طبقا لخامات التغليف المستخدمة في تصنيع العبوة وأفضلها.
- 5- السمات العلنية يدركها المستهلك لكن لابد من نشر التوعية بها حتى يتمكن المستهلك العادي من المقارنة بين العبوة الاصلية و المزيفة.
- 6- المحافظة علي القيمة السعرية للمنتج بعض تعزيزها ببعض السمات التأمينية المختلفة
- 7- المحافظة علي نظافة العبوة و نظافة الوسط المحيط بالعبوة لعدم انتقال الفيروس
- 8- يراعى استخدام خامة الكرتون و الورق في ظل الوباء نظرا لانة يعتبر من اقل الخامات احتفاظا للفيروس حيث يظل ٢٤ ساعة فقط
- 9- رفع السمات التأمينية للعبوات المختلفة خاصة العبوات الخاصة بمنتجات العناية بالصحة اللازمة لجائحة كورونا.

الاقتراحات التي يمكن تطبيقها لرفع كفاءة العبوات السابق ذكرها:

| المنتج الاول  | المنتج الثاني   | المنتج الثالث   | المنتج الرابع  |
|---|---|---|--|
| يمكن اضافة شفرات السريعة الاستجابة QR Code و هو السمة التي لا ترفع القيمة السعرية للمنتج و ايضا يؤدي الغرض التأميني بشكل جيد حيث يتم اضافة ( معلومات خاصة بالعبوة - الموقع الالكتروني للشركة المصنعة - رقم التيلفون الخاص بالشركة ) و يتم التعرف علي تلك المعلومات من خلال عملية مسح الكود عن طريق تطبيقات الهاتف الذكي |   |   |  |
| اضافة غلاف شفاف عند الغالق الخاص بالعبوة يتم تمزيقة عند فتح العبوة لاول مرة و ذلك يضمن للمستهلك انة اول مستخدم لتلك العبوة و يرفع من المستوي التأميني لها و ايضا ذلك العنصر التأميني يعمل علي المحافظة علي القيمة السعرية للمنتج  | يمكن اضافة شريط من الهولوجرام علي الملصق الخاص بالعبوة و هو يعتبر شريط تأميني عالي المستوي و هو ما قد يرفع من القيمة السعرية للعبوة لان تكلفة الشريط الهولوجرامي عالية الي حد ما و لكن يعتبر عنصر تأميني يصعب تزيفه او تقليده | كما ان العناصر التأمينية الموجودة بالفعل علي العبوة لتأمينها تعتبر كافية نظرا لقيمتها السعرية و المحتوي الخاص بها | و يتم اضافة ملصق ذاتي التدمير عند فتح العبوة للتأكد ان المستهلك هو اول مستخدم لها و ايضا يمكن اضافة غلاف بلاستيكي لكل قناع طبي مفرد و ذلك لزيادة الحماية للقناع الطبي من ملوثات المحيطة و ضمان امان للمستهلك |

## المراجع

### المراجع العربية:

- 1- عبد المنعم، مروة، نوبار، جورج، عبد المحسن، نها، دور تقنيات التغليف الذكي و الحديث في رفع كفاءة العبوة الدوائية بالسوق المصري . مجلة علوم وفنون/ العدد الثاني عشر الجزء الثاني.
- 1- eabd almuneim , marwat , nubar , jurj , eabd almuhsin , naha , dawr taqniaat aldhakii w alhadith fi rafe kafa'at aleubuat aldawayiyat bialsuwq almisrii. majalat eulum wafunun / aleadad althaani eashar aljuz' althaani.

### المراجع الاجنبية:

- 2- Hughson Lindy, 14 april 2020 "Packaging During a Pandemic" packworld
- 3- Prentti Sam,9 april 2020 " The epidemic crisis fuels the counterfeit drug trade" BBC
- 4- Keren Sookne, 25 JUN 2020 "MIT Operations Researcher Talks COVID-19 Vaccination Hurdles" Packworld
- 5- Rajiv Dhar , August 2009 Anti Counterfeit Packaging Technologies, Confederation of India Industry
- 6- Soroka Illinois 2002 , Fundamentals of Packaging technology, Institute of Packaging Professionals Naperville, USA
- 7- Dwardj.Bauer , 2009 Pharmaceutical Packaging Handbook , Informa Healthcare USA