ISSN 1609-381X

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة

المجلد السابع ـ العدد الثاني
١٤٢٩ هـ ـ ٢٠٠٨ م

تصدر عن جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم
عجمان - دولة الإمارات العربية المتحدة

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة

رئيس التحرير

د. آمنة خليفة محمد

سكرتير التحرير

ميس عارف كامل

هيئة التحرير

أ.د. عبدالله محمد الشامسي

د. عائشة مبارك الناخي

د. يوسف علي محمود

أ. صالح عبد الرحمن المرزوقي

الهيئة الاستشارية

أ.د. إبراهيم النعيمي	جامعة قطر
أ.د. درويش عبد الرحمن	جامعة الإمارات
أ.د. عبد الله إسماعيل	جامعة الإمارات
أ.د. عبد الله الشيخ	جامعة الكويت
أ.د. فهمي جدعان	جامعة الكويت
أ.د. محمد الخطيب	مدارس الملك فيصل
أ.د. محمود شوق	جامعة القاهرة
أ.د. وهيب الخاجة	جامعة البحرين للعلوم التطبيقية
د. عبد الله الشنفري	جامعة السلطان قابوس
د. عصام الرواس	جامعة السلطان قابوس

جميع الآراء الواردة في هذه المجلة تعبر عن رأي الكاتب أو الباحث

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة نصف سنوية تعنى بالدراسات الإنسانية والعلمية وتصدر عن جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم، والتي تأسست عام ١٩٨٣م لتساهم في الإثراء والتنمية الثقافية والعلمية في مجتمع دولة الإمارات بصورة خاصة ودول مجلس التعاون الخليجي بصفة عامة من خلال إحياء روح التنافس بين أبناء المنطقة والمقيمين فيها وتشجيع البحث العلمي.

أهداف المجلة:

١. نشر البحوث الإنسانية والعلمية الجادة والأصيلة التي يعدها الباحثون وذلك من أجل إثراء المعرفة.
٢. توطيد الصلات العلمية والفكرية بين الباحثين وطلبة العلم وتحقيق التواصل العلمي والثقافي مع الهيئات العلمية والمراكز والجامعات والكليات المتخصصة.
٣. معالجة القضايا الإنسانية والعلمية وخاصة المتعلقة بدولة الإمارات العربية المتحدة ومنطقة الخليج العربي.
٤. التعريف بالبحوث الجديدة والمراجع والمصادر الحديثة والمؤتمرات والندوات العلمية والأطروحات الجامعية.

قـواعـد النشـر

١. أن يكون البحث متسماً بالأصالة والدقة وسلامة الاتجاه.
٢. أن يكون البحث مطبوعاً خالياً من الأخطاء اللغوية مع مراعاة قواعد الضبط المتعارف عليها.
٣. ألا يتجاوز البحث (٤٠) صفحة (١٨٠٠٠) كلمة.
٤. أن يرسل الباحث ثلاث نسخ من البحث قياس ورق A4 مع ترك مسافة بين الأسطر.
٥. تقبل البحوث باللغة العربية أو الإنجليزية، على أن يتضمن البحث ملخصاً باللغتين بما لا يتجاوز ٢٥٠ كلمة لكل ملخص.
٦. ألا يكون البحث قد سبق نشره، أو حصل على موافقة بالنشر في مجلة أخرى أو نال به جائزة لدى أية جهة.
٧. المراجع: ترقم المراجع وترتب حسب تسلسل ورودها في البحث، بحيث يتم الرجوع إليها حسب الرقم المعطى لها، على أن ترتب في القائمة وفقاً للنسق التالي:

الكـــتـــب: [اسم المؤلف، اسم الكتاب، الجزء، الطبعة، الناشر، المدينة، الدولة، السنة].

الدوريات: [اسم الباحث، عنوان البحث، اسم الدورية، مجلد رقم ..، العدد رقم ..، الناشر، المدينة، الدولة، السنة].

٨. لا يحق لأعضاء هيئة تحرير المجلة أو أعضاء مجلس أمناء جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم أو مجلس إدارة جمعية أم المؤمنين النسائية النشر في المجلة.
٩. يتم تحكيم جميع البحوث قبل نشرها في المجلة.
١٠. لا تلتزم المجلة برد أصول البحوث المقدمة إليها في حالة قبولها للنشر وفي حالة عدم قبولها للنشر من حق الباحث استرداد بحثه.
١١. يتم إبلاغ جميع الباحثين بقرار صلاحية بحوثهم للنشر من عدمه.
١٢. لا يجوز لأصحاب البحوث التي تنشر في المجلة أن يعيدوا نشرها أو جزء منها في مؤلف أو مجلة أخرى إلا بعد موافقة خطية من رئيس التحرير.
١٣. يرفق كل باحث نبذة مختصرة عن سيرته الذاتية مبرزاً أهم مؤلفاته بما لا يتجاوز (٥٠) كلمة.

مجلـــة عجـــمان للدراســـات والبحـــوث

دورية محكمة

المجلد السابع، العدد الثاني، ١٤٢٩هـ ـ ٢٠٠٨م

المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد

أ. عظيمة موسى ٧

قصيدة النَّثْرِيْلَة

قراءة في البنية الإيقاعيّة لنماذج من شعر (النثر ـ تفعيلة)

د. عبدالله بن أحمد الفَيفي ٤٢

المخاطر الصحية المحتملة للمنظفات المنزلية

أ. رائد عادل صبحا ٦٠

المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد

Preservatives added to the food and its effect on the health

أ. عظيمة موسى *

Azima Mosa *

ملخص

منذ آلاف السنين وفي كل العصور السابقة وصل الإنسان بالتجربة لطرق عديدة لحفظ الأغذية. ثم بتطور الحياة كانت الضرورة لاستخدام المضافات الكيميائية لحفظ الغذاء وتوفره في كل الأماكن والظروف.

أشرنا إلى أنواع و مصادر المواد الحافظة طبيعية أو كيميائية أو متعددة المصادر وعن كيفية عملها بالنسبة للغذاء، فالمواد الحافظة الكيميائية تحل محل طرق الحفظ الأخرى مثل التعقيم الذي يقتل معظم البكتريا ولكنها تستطيع أن تؤثر بعدم فساد الأطعمة وتمنع نمو الميكروبات.

أشرنا إلى الايجابيات وهي حفظ الغذاء وتوفره في كل الأماكن و الظروف – أما أضرارها فمتعددة من الإصابة بالسرطان – التسمم – أمراض الحساسية ..إلخ وضربنا أمثلة لبعض المواد الحافظة الأكثر ضرراً وكذلك الأطعمة الجاهزة التي تضر بصحة الإنسان. كما أشرنا إلى طريقة عملها بالنسبة لجسم الإنسان

حيث تطرقنا لأدوار عالمية في هذا المجال ودور دولة الإمارات وبينا المتناول اليومي من هذه المواد وقسمنا المحاور الأساسية لسلامة الغذاء وحماية المستهلك إلى ثلاثة محاور: هي : الجهات الحكومية – الجهات الخاصة والمستهلك وبينا دور كل محور ــ ثم انتقلنا إلى الملاحق حيث كانت دراسة ميدانية عن الموضوع ــ صور من الزيارات ــ ورش عمل ومحاضرات ــ كل ذلك للوصول إلى نتائج وتوصيات أهمها:

١. الابتعاد قدر الإمكان عن تناول الأغذية الجاهزة التي تحتوي على مواد حافظة.

٢. في حالة الضرورة من استخدام الأغذية الجاهزة لا يجب أن تكون هي الأساس.

٣. محاولة التخلص من المواد الحافظة الموجودة بالأطعمة بالغسيل أو التسخين.

٤. الاهتمام بتغذية المراة الحامل والأطفال بشكل خاص والاعتماد بقدر الإمكان على الأغذية الطازجة.

٥. تدريس الثقافة الغذائية بالمدارس والبدء بتوفير الأغذية الطازجة بالجمعيات التعاونية المدرسية (المقاصف).

*مدرسة الإمارات للتعليم الأساسي ــ أبو ظبي.

Abstract

Thousands of years ago, humans have reached by trial and error many ways to preserve the food. As time passed by, it was necessary to use chemical additives to preserve food and make it available everywhere and under andy conditions.

We referred to its types and its resources which can be natural, chemical or others. we have also referred to how to use them. Chemical preservatives can replace other methods like sterlization which kills most of the bacteria, but chemical preservatives would rather help preventing the spoilage of the food and stop bacteria growth.

We have referred to the advantages which preserve the food and make it available everywhere, but the disadvanmtages are multiple like cancer, poisoning, allergies .. etc.

We have exemplified the most detrimental preservatives and also the fast foods that affect negatively the health and how they work in th human body.

We have referred to global roles in preventing the disadvantages of the preservatives specially the U.A.E. role. We described the duity usages of such preservatives, and we divided the basics for the safety of the food and consumer protection to three basics:

(A) Governmental units (B) Private units (C) The Consumer, and we described each one of them.

After that, we reviewed the supplementary units which contain field-work study, photos, work-shops and lectures.

All this to reach conclusions and recommendations like:

A. As possible as we can we have to stay away from ready-made foods which contain preservatives.

B.In case we have to eat ready-made foods, it should not be our daily habit.

C. Trying to get rid of preservatives by washing or heating the foods.

D. Taking care of the nutrition of pregnant women and the children and try to depend mainly on fresh foods.

* Emirates School for Basic Education- Abu Dhabi .

٦. توعية صحية شاملة بوسائل الإعلام عن هذه الأغذيـــة وطرح البدائل لها.

٧. الالتزام بالقدر المسموح بـــه مـــن المـــواد الحافظـــة بالأطعمة وبكافة تعليمات السلامة الدولية المنصوص عليها في حالة استخدام هذه المواد.

٨. تشديد الرقابة الغذائية على الغذاء المصنع.

٩. تدخل الدولة والمسئولين والجهات المسئولة بمختلـــف الوسائل للحد من خطورة وآثار المواد الحافظـــة وتـــوفير البدائل.

E. Teaching nutrition in schools and avail the fresh foods in the canteens.

F. We have to stick as much as we can to the percentages allowed of preservatives in our foods, and implementing all promulgates internatio-nal safety instructions.

G. Tighten the monitoring proccdures on ma-nufactured foods.

H. The role of governments and its units to mitigate the disadvantages of using the preservatives and to afford the replacements.

مقدمة

الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا، من يهده الله فهو المهتدي ومن يضلل فلن تجد له ولياً مرشداً، وأشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمداً عبده ورسوله، معلم البشرية وهادي الأمة، بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة ، صلى الله عليه وعلى آله وأصحابه وسلم ، ومن تبع هداه إلى يوم الدين.

الغذاء نعمة من نعم الله سبحانه وتعالى التي لا تعد ولا تحصى ، والغذاء آية تشهد بعظمة الخالق وجلاله ولطفه وكرمه ورحمته، ووحدانيته،ولقد ذكر الغذاء في آيات كثيرة من آيات الذكر الحكيم ،منها ما يدعو الإنسان إلى التأمل والتدبر في خلق الله تعالى ، ومنها ما يحثنا على الاعتدال في تناول الطعام والشراب، ومن الآيات الكريمة ما يبين لنا أن في بعض الغذاء الشفاء بفضل الله تعالى.

موضوع البحث

يدور البحث حول المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد ونظراً لأن حفظ الأغذية ضرورة لابد منها وخاصة مع ظروف الحياة وتغير نمطها للحفاظ على صحة الإنسان من أضرار فساد الأغذية ولكن مع تزايد استخدام هذه المواد وتنوع مصادرها فقد أصبحت سلاحاً ذو حدين فقد ينجو الإنسان من مخاطر فساد الأغذية ليقع فيما هو أخطر من ذلك ألا وهو المواد الحافظة التي تؤدي إلى أضرارٍ خطيرة إذا تجاوزت الحد المسموح به وخاصة على الأطفال لذلك وجب علينا إلقاء الضوء على مدى خطورتها وكيفية الوقاية من ذلك.

أهداف البحث

- توعية أفراد المجتمع توعية صحية مناسبة وتتناسب مع ظروف العصر الحديث وما يظهر من بعض الأمراض العصرية والعوارض الصحية غير الطبيعية على البشر وخاصة الأطفال وطلبة المدارس والتي يقول البعض أنها بسبب المواد الحافظة المضافة للأغذية.
- تحقيق الشراكة بين المدرسة والأسرة والمجتمع المحلي ومؤسساته وذلك عن طريق اختيار مشكلة تؤثر في المجتمع وتكثر حولها الأقاويل بين الرفض والقبول وإثرائها بالبحث والدراسة والتقصي ووضع الحلول والمقترحات والبدائل المبنية على أسس علمية بمشاركة معظم مؤسسات المجتمع المحلي.
- توسيع مدارك الطالبات وزيادة ثقافتهم العامة من خلال بعض الأنشطة المتعلقة بالبحث مثل الرحلات (مركز أبو ظبي للرقابة الغذائية) والمحاضرات وورش العمل وجمع المعلومات.
- دراسة مفهوم المواد المضافة للغذاء بصفة عامة والمواد الحافظة بصفة خاصة.
- الوقوف على الدور الإيجابي للمواد الحافظة وأهميتها في حفظ الأغذية من الفساد ومن ثم حماية الإنسان من أضرار فساد الأغذية.
- الوقوف على سلبيات المواد الحافظة وأثرها على صحة الفرد.
- نشر التوعية والتثقيف حول المواد الحافظة وكيفية الوقاية من أضرارها بتسليط الأضواء حول الموضوع من خلال النشرات والمطويات وغيرها
- مسابقة البحث العلمي عادة فرصة للاستزادة من العلم والمعرفة ومواكبة التطورات العلمية في مجال البحث بما يحقق الهدف منه.

- استخدام التقنيات الحديثة في البحث والاطلاع واستخلاص عناصر البحث
- كيفية إعداد البحث العلمي

خطوات البحث

- اختيار المسابقة الخاصة (جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم) الدورة الخامسة والعشرين / مستوى الباحثين ١٤٢٨ ـــ ٢٠٠٧ م وحدة البحوث العلمية / موضوع (المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد).
- القيام برحلة إلى مركز أبو ظبي للرقابة الغذائية والتعرف على كيفية الرقابة على الغذاء من خلال زيارة الأقسام المختلفة والاستماع إلى شرح المسئولين بكل قسم والاستفادة بالكتيبات والنشرات التي زودنا بها في نهاية زيارتنا.
- زيارة المركز الثقافي قسم المكتبات – بمدينة زايد والاستعانة بالمكتبة المدرسية وزيارة بعض المكتبات في المدارس المجاورة لاختيار المراجع والكتب المناسبة.
- جمع المعلومات من مصادر مختلفة كالإنترنت والكتب والمجلات.... إلخ.
- إعداد دراسة نظرية عن موضوع البحث بغرض التوعية والتثقيف وجمع المعلومات
- تنفيذ ورش عمل ومشروعات علمية تجريبية ومحاضرات عن الموضوع بغرض التوعية والتثقيف.
- حملة توعية عن طريق الملصقات والبروشورات والمطويات من خلال معسكر الموهوبات والمتميزات تحت شعار (وطني يبدأ من هنا).
- تنسيق وتنظيم المعلومات بالطريقة المنهجية المطلوبة.
- كتابة المعلومات إلكترونياً.
- مراجعة البحث لغوياً.
- المراجعة النهائية للبحث وتجهيزه للطباعة.
- طباعة البحث ووضعه في الصورة النهائية المطلوبة.

منهجية البحث العلمي

في تصنيف منهج البحث اتجاهات عامة:

١. المسح الاجتماعي
٢. منهج دراسة الحالة
٣. المنهج التاريخي
٤. المنهج التجريبي[١]

ولما كان موضوع بحثنا عن المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد، فكان المنهج المستخدم هو المنهج الوصفي باستخدام أدوات للبحث منها الزيارات والمقابلات والاستبانات.

التمهيد

حفظ الغذاء ضرورة أدركها الإنسان منذ فجر تاريخه على الأرض إلى الآن. ويعني حفظ الغذاء: المحافظة على الغذاء لأطول فترة ممكنة، بخصائصه الطبيعية، ومنعه من التعرض للتلوث والفساد.

ومن أهم الأسباب التي تجعل الإنسان يهتم بهذه الناحية مايلي:

- توفر مواد غذائية في أوقات معينة من السنة، وتعذر الحصول عليها في أوقات أخرى.
- توفر مواد غذائية في أماكن من العالم لا تتوفر في أماكن أخرى بسبب عوامل المناخ والظروف الطبيعية.
- تقدم أساليب التقنية يسَّر سبل حفظ الأغذية.
- تغير نمط حياة الإنسان، كعمل المرأة والرجل خارج المنزل وضرورة توفر مواد غذائية بسبل ميسرة توفيراً للوقت.

ولحفظ الأغذية مزايا اقتصادية، حيث توفر الأغذية المحفوظة المال والوقت.

وهناك أنماط من سبل العيش أو الأعمال تستدعي بالضرورة أن تعتمد على الغذاء المحفوظ: كالجيوش، وأسفار البحار، وميادين الأعمال في الأماكن النائية [٢]

والمواد المضافة للأغذية للمساعدة في حفظها وتصنيعها وتحسين مذاقها ومنظرها كثيرة منها المنكهات والمستحلبات والفيتامينات والألوان ومثبطات البكتيريا والفطريات والخمائر وهي ليست جزءاً أساسياً في الغذاء ولكن تضاف لأهداف تكنولوجية في الصناعة في التجهيز والمعالجة والتعبئة والنقل والتخزين هذا مع العلم أن معظم المواد المضافة للأغذية لم يحدد لمعظمها المقدار المسموح بتناوله يومياً للإنسان والمواد الحافظة على وجه الخصوص لها القدرة على تثبيط أو كبح عملية التخمر والتحميض أو أي تحلل في المواد الغذائية [٣]

وأصبحت هذه المضافات الغذائية بشكل عام قضية ليست ذات حدود حيث كثر في الآونة الأخيرة إصدارات تحمل نصائح تحذيرية حول مخاطر المضافات الغذائية وتأثيراتها المختلفة على الإنسان حيث صنفت هذه النشرات المضافات إلى مواد غير ضارة – مواد تسبب السرطان – مواد تحطم الفيتامينات – وأخرى ممنوع استخدامها ومواد تسبب حساسية الجلد وما شابه ذلك [٤]

ويرى الكثيرون أنه رغم كل ذلك إلا أنه من الصعب الاعتماد الكلي على المواد الغذائية المحلية لقلتها وتلفها وعدم إرضائها لجميع أذواق المستهلكين كما أن بعضه لا يتوفر على مدار العام لذا وجب علينا الإلمام بكل ما يخص المواد الحافظة المضافة للأغذية واستخدامها الاستخدام المناسب بالقدر المناسب وفي الزمن المناسب والرجوع إلى البطاقة الغذائية الملصقة على الأغذية المعبأة التي تمثل كل بيان مكتوب أو مرسوم يوضح طبيعة ما بداخل العبوة الغذائية [٥].

نبذة تاريخية

منذ آلاف السنين عرف الإنسان أهمية الغذاء في الوقاية من الأمراض وعلاجها وتجديد الحيوية والنشاط واكتساب القوة البدنية والقدرة على التفكير والابتكار والإبداع وتشهد المخطوطات القديمة للعصور الفرعونية والرومانية واليونانية والعصور الوسطى والعصر الإسلامي على اهتمام القدماء بالدراسات التي تبين أهمية الغذاء في الصحة والمرض [٦].

وقد واجه الإنسان مشكلة حفظ الغذاء منذ فجر البشرية حين كان يعيش في الكهوف، فعندما كان يلتقط غذاءه أو يصطاده ويتناول جزءاً منه كان يضطر لتركه عندما يشبع فيتعرض للفساد بسبب عوامل بيئية مختلفة وقد لاحظ الإنسان هذه الظواهر المختلفة على غذائه، فتوصل بالتجربة إلى طرق عديدة لحفظ غذائه من أهمها: التجفيف، التمليح، التدخين، التجميد، التسكير،هذا وقد أفاد تقدم العلوم بكافة ميادينه في تنوع وجود طرق حفظ الغذاء، فتقدم علوم الكيمياء أفاد في معرفة أسباب الفساد والتلوث الغذائي من الناحية الكيميائية وطرق تلافيه، ومعرفة وسائل تجنب الفساد و البكتيريا النافعة كالخمائر، وصناعات الخبز والألبان.

ولذلك يخطئ من يظن أن استخدام المضافات الكيميائية أسلوب جديد انتهجه صناع الأغذية في العصر الحديث، وذلك لأن أوراق البردي تشير

إلى أن الرومانيين قد نقلوا طريقة حفظ العنب من التلف باستخدام بذور نبات الخردل عن قدماء المصريين، ليس هذا فحسب وإنما الدلائل التاريخية تشير إلى استخدام هذه المركبات الكيميائية منذ زمن طويل ربما قبل عهد الفراعنة، فقد تبين أن بعض الشعوب قد أضافت الملح والتوابل والمركبات الناتجة من حرق الأخشاب في حفظ اللحوم والأسماك سواء عن طريق التدخين أو التمليح أو التجفيف أو بعض الطرق الأخرى .

ونتيجة للتطورات التي حصلت في مجال التصنيع الغذائي أعيد استخدام الكثير من هذه المضافات في تحسين الطعم أو القوام أو إعطاء الألوان المميزة لبعض الألوان المختلفة من الغذاء، فأصبح إضافة هذه الكيماويات إضافة متعددة ولأغراض معينة [٧] .

والجدول التالي يبين التطور التاريخي للمواد الحافظة الكيميائية[٨].

جدول ١: يبين التطور التاريخي للمواد الحافظة الكيميائية

م	الزمن	المادة المستخدمة في الحفظ
١	ما قبل التاريخ	الملح، الدخان
٢	مصر القديمة	الخل، الزيت، عسل النحل
٣	روما القديمة	ثاني أكسيد الكبريت للمحافظة على النبيذ
٤	قبل ١٤٠٠	اختراع تخليل اللحوم بواسطة BEUKELS
٥	١٧٧٥	اقتراح استخدام البوراكس بواسطة HOFER
٦	١٨١٠	اقتراح استخدام ثاني أكسيد الكبريت لحفظ اللحوم
٧	١٨٣٣	اقتراح استخدام الكريوزوت reosote لحفظ اللحوم بواسطة REICHENBACH
٨	١٨٥٨	اكتشاف تأثير حمض البوريك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة JAQUES
٩	١٨٥٩	استخلاص حمض السوربيك من زيت توت الروان Raw an berry oil بواسطة HOFMANN
١٠	١٨٦٥	اكتشاف تأثير حمض النمليك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة JODIN
١٢	١٨٧٤	اكتشاف تأثير حمض السلسليك على الأحياء الدقيقة بواسطة KOLBE ,THIERSCH
١٣	١٨٧٥	اكتشاف تأثير حمض البنزويك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة FLECK
١٤	١٩٠٧	اقتراح استخدام الفورمالدهيد وفوق أكسيد الأيدروجين في حفظ الألبان بواسطة BEHRING
١٥	١٩٠٨	السماح باستخدام حمض البنزويك للأغذية في الولايات المتحدة الأمريكية

تابع جدول ١:

م	الزمن	المادة المستخدمة في الحفظ
١٦	١٩١٣	اكتشاف تأثير حمض البارا- كلوربنزويك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة MARGOLIUS
١٧	١٩٢٣	اكتشاف تأثير أسترات حمض البارا – هيدركسي بنزويك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة SABALTISCHKA
١٨	١٩٣٨	اقتراح استخدام حمض البروبيونيك في حفظ منتجات المخابز بواسطة HOFFMAN, DALBY, SCHWEITZER
١٩	١٩٣٩	اكتشاف تأثير حمض السوربيك المضاد للأحياء الدقيقة بواسطة Muller وفي سنة ١٩٤٠م مستقلاً عن الأول بواسطة COLEMAN و WOLF وماتلاها: مراجعته عالمية لاستخدامات ومواصفات المواد الحافظة
٢٠	١٩٤٧	بداية الإنتاج الصناعي لحمض السوربيك صناعيا في ألمانيا.
٢١	١٩٥٤	اكتشاف تأثير استر ثنائي حمض الكربونيك ضد الأحياء الدقيقة
٢٢	١٩٥٦	بواسطة BERNBARD , THOMA , GENTH

المواد المضافة [٩]

- هل تساءلت يوماً ؟ ما الذي يحسن من القيمة الغذائية لبعض أنواع الأغذية مثل البسكويت ورقائق الذرة المحضرة للإفطار ؟
- وما الذي يساعد على توفير بعض المواد الغذائية الموسمية على مدار السنة وفي حالة جيده ؟ و ما الذي يمنع سرعة تغير طعم زيوت الطبخ ويساعد في حفظها لفترات أطول ؟

إنها المضافات الغذائية

هناك تساؤلات كثيرة بين المستهلكين عن طبيعة هذه المضافات الغذائية ؟ وهل لوجودها في الغذاء ضرورة ؟ وما هي أضرارها وهل لها فوائد ؟

المواد المضافة للأغذية

- المضافات الغذائية ببساطة هي مواد كيميائية ــ صناعية أو طبيعية ــ تضاف للأطعمة عمداً تحت ظروف خاصة خلال خطوات التصنيع الغذائي لتؤدي أغراضاً معينة، كحفظها من التلوث وعوامل الفساد الحيوية والكيميائية بالإضافة إلى أنها مواد مانعة للتزنخ.

ومن أهم الأغراض التي تستخدم لها المواد المضافة:

- زيادة فترة حفظ المادة الغذائية خصوصاً إذا كان هذا الغذاء ينتج في أوقات موسمية.
- تعبئتها بغية توسيع نطاق توزيعها أو تخزينها لمدة طويلة تتراوح بين عدة شهور أو عدة سنوات.
- وتضاف مواد كيميائية إلى الأغذية لتساعد على المحافظة على الجودة الطبيعية التغذوية للأطعمة وتساعد على جعلها أكثر جاذبية مما يجعلها مرغوبة للمستهلك. وهذه الإضافات المصنعة وغير المصنعة تؤدي إلى الحفاظ على تلك الأغذية والأطعمة لفترة طويلة دون تلف أو فساد وهذا يؤدي إلى قلّة تكلفتها المادية والصناعية، كذلك من فوائدها منع حدوث الأضرار الصحية والتسممات

الغذائية للمستهلك نتيجة لحفظ الغذاء والطعام بطريقة بدائية غير صحيحة.

المواد الحافظة

إن المواد الحافظة هي جزء من مضافات الأغذية وتدخل ضمنها في قوانينها وتشريعاتها. وهذه المواد تعمل على حفظ الطعام لفترة أطول دون تلف. ومن الأمثلة التقليدية لهذه المواد السكر وملح الطعام والخل، كما أن لبعض المواد القدرة على منع نشاط الميكروبات ونموها أو تثبيطها، وهذه المواد تضاف بكميات قليلة للغذاء وتعتمد في إضافتها على نوعية الغذاء وطريقة صنعه، كذلك على الميكروب الذي يحدث التلف. ومن أنواع المواد الحافظة يمكن إدراج مضادات الأكسدة. وهي تعمل على منع أو تأخير فترة التغيرات الكيميائية التي تحدث نتيجة تفاعل الأكسجين مع الزيوت أو الدهون أو تأخيرها، وكذلك الفيتامينات الذائبة في الدهون التي تؤدي إلى التزنخ. فمن المضادات هذه ما هو طبيعي مثل فيتامين E وما هو صناعي مثل المركبين BHT و BHA وهي تضاف للطعام بهدف منع التزنخ الذي يفسد الطعام ويجعله مضراً بصحة الإنسان. كما أن من مضادات الأكسدة ما يمنع تأكسد الفاكهة المجمدة[١٠]. والمواد الحافظة ذات تأثير ضار بالنسبة للأحياء الدقيقة (البكتريا والفطريات والخمائر) حيث تمنع نشاطها وتكاثرها. بمعنى أن لها تأثيراً حافظاً بالنسبة للمادة الغذائية

أنواع المواد الحافظة

تقسم المواد الحافظة إلى ثلاث مجموعات[١١]:

- المجموعة الأولى المضادة للجراثيم والتي توقف نمو البكتيريا.
- المجموعة الثانية مضادات التأكسد والتي تبطئ عملية تأكسد الدسم والمواد العضوية والتي تسبب رائحة غير مستحبة.
- المجموعة الثالثة تبطئ عملية النضج الطبيعي بالأنزيمات.

ومن أمثلة المواد الحافظة التي تضاف للأغذية[١٢]:

- بنزوات وبارا بنزوات الصوديوم.
- حمض الفورميك، الخليك، الستريك، للاكتيك، البروبيونيك، أملاح السوربات، ثاني أكسيد الكبريت، ملح الطعام، السكروز، الفورمالدهيد، الفورمالين، مركبات الدخان، فوق أكسيد الأيدروجين، الكلورين، التوابل، البهارات، المضادات الحيوية، مضادات الأكسدة.

تقسيم المواد الحافظة الكيميائية[١٣]

على حسب التركيب الكيميائى ونوعه

مواد حافظة عضوية:

البنزوات ــ الفورمالدهيد ــ حمض الفورميك ــ استرات حمض الباراهيدروكس بنزويك ــ حمض البروبيونيك والبروبيونات ــ حمض السوربيك.

مواد حافظة غير عضوية:

النترات ــ النتريت ــ ثانى أكسيد الكبريت ــ البورات ــ السلفيد ــ والبيروكسيد.

تقسيم مواد حافظة تبعاً لاستخدامها أو تأثيرها إلى:

- مواد مطهرة أو معقمة Antispectic
- مواد مضادة للبكتريا Bacteriostatices
- مواد مضادة للفطر Fungistatices
- مواد مضادة للأكسدة Antioxidants

الاشتراطات الواجب توفرها فى(مواد حافظة) الكيميائية:

- ألا تسبب ضرراً لصحة الإنسان فى ظروف استخدامها العادية.
- ألا تسمح باستخدام خامات أومواد غير صالحة.

- ألا يؤدى استعمالها إلى استخدام طرق تصنيع غير مضبوطة.
- أن تكون ذات كفاءة عالية فى فعلها أو تأثيرها.
- أن تكون عديمة التأثر بدرجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة.
- أن يسهل الكشف عنها وتقديرها كمياً فى الأغذية التى تضاف إليها حتى يمكن تبسيط إجراءات الرقابة الصحية.
- ألا تكون مسببة لأى نوع من الحساسية أو الالتهابات أو التهيجات أو أي آثار جانبية.
- ألا تؤدى إلى إيقاف فعل الأنزيمات الهضمية أو تثبيطها.
- ألا تتحلل فى الجسم إلى مواد سامة أو ضارة.
- أن تكون رخيصة الثمن وسهلة الحصول عليها.
- ألا تتفاعل مع مكونات المادة الغذائية أو تؤثر تأثيرا سيئا على صفاتها الحسية أو الطبيعية أو الكيميائية أو قيمتها الغذائية

مصادر المواد الحافظة[١٤]:

- **المواد الحافظة الطبيعية:** ومن أهمها السكر والملح والأحماض العضوية مثل حمض الخليك وحمض اللاكتيك والتوابل وزيوتها وثاني أكسيد الكربون الذي يستخدم كعامل مساعد في حفظ المياه الغازية وهذه المواد يمكن إضافتها إلى الغذاء بأي تركيز يتفق مع ذوق المستهلك وطبيعة المواد المحفوظة

المواد الحافظة الكيماوية:

- حامض البنزويك وأملاحه ويستخدم في عصائر الفاكهة ــ المشروبات الغازية المربى ــ المانجو
- حامض السوربيك وأملاحه ويستخدم فى العصائر والمشروبات ــ المخللات ــ الجبن المطبوخ ــ منتجات المخابز ــ الحلوى ــ اللحوم ومنتجاتها ــ الجبن الأبيض.
- حامض البربيونيك وأملاحه.
- ثاني أكسيد الكبريت ويستخدم في الزبيب ــ المشمش المجفف ــ السكر الناعم عسل الجلوكوز ــ خضر مجففه ــ بيض مجفف ــ جيلاتين ــ بسكويت ــ حلوى ــ الفاكهة المجففة عموماً.
- أملاح النيتريت والنيترات التى تضاف إلى ملح الطعام لإنتاج ما يسمى بملح البارود والذى يستخدم فى تصنيع منتجات اللحوم (البسطرمة) يمكن أن تكون مركبات ضارة بالصحة تسمى نيتروز أمين.
- **المستحلبات**

تستخدم هذه المواد فى مزج السوائل لتجعل للمنتج قواماً هلامياً كما تمنع المادة الغذائية من أن تصبح مائية وتحفظها من التبلور غير أن بعض أصحاب المصانع يستخدمونها لإنتاج منتجات أدنى قيمة ليحققوا ربحاً أوفر.

وتضاف بعض هذه المواد للمشروبات أو الأطعمة المصنعة بهدف زيادة عمليات الامتصاص لسميات معينة وهي:

- Mono diglycerides Poly glycerol esters Lecithin

مواد حافظة متعددة المصادر:

المواد المانعة للأكسدة

وهى مجموعة من المواد لها القدرة على منع أو تأخير حدوث التزنخ الناتج عن أكسدة الزيوت والدهون مما يسبب تغير اللون والرائحة وتقسم هذه المواد الى مجموعتين:

الأولى: طبيعية ومن أهمها:

ألفا ــ توكوفيرول (فيتامين هـ) (فيتامين ج) حمض الفوسفوريك ــ حمض النيتريك.

الثانية: صناعية ومن أهمها:

- Butylated Hydroxy toluene (BHT)
- Butylated Hydroxy anisole (BHA)
- Propyl Gallate (PG)

كيف تعمل المواد الحافظة؟

- أين تذهب المواد الحافظة بعد تناولنا لها في طعامنا ؟[١٥]
- أولاً تصل الدم بعد الامتصاص من الأمعاء ويحملها الدم إلى الكبد التي هي مصنع وظائفه الطبيعية من الكثرة التي لا يمكن ذكرها كلها ومن أهمها:
- تنظيم السكر في الدم وتخزينه وحرقه متى ما احتاجه الجسم.
- إنتاج أنواع كثيرة من المواد المهمة كالبروتينات والفيتامينات لاستخدامها في الجسم.
- إنتاج أنواعاً من المضادات للأمراض والميكروبات.
- تنقية الدم من التلوث الناتج عن أنواع الأطعمة المختلفه.
- إفراز مادة الصفراء التي تساعد على الهضم.
- التخلص من كل أنواع السموم والمواد الكيماوية وغيرها التي نستهلكها في الأطعمة والمشروبات لك أن تتحمل حجم العمل الذي تقوم به الكبد فكيف نرهق ذلك العضو الحيوي في أجسامنا وهو يؤدي وظائفه بإضافة أعباء أخرى في شكل مواد مضافة في الغذاء المتناول.

كيفية تأثير المواد الحافظة على أجسامنا[١٦] بعض المواد الحافظة التي نجدها ضمن مكونات بعض مستلزماتنا التي نستخدمها في حياتنا اليومية:

بنزوات الصوديوم (Sodium benzoate)، دي إمدي هيدإم انتوين (DMDM Hydantoin)، فينوكزيثانول (Phenoxyethanol)؛ ميثيل ديروموجنتازنونتريل، نيتريت الصوديوم (Sodium Nitrite)، نيترات الصوديوم (Sodium Nitrate)

أليست المواد الحافظة تستطيع أن تقتل خلايا الميكروبات الضارة وتحد من نموها وتكاثرها؟ ألا يدعونا ذلك إلى أن نفكر قليلاً ونتأمل في تأثير هذه المواد الحافظة على خلايا أجسامنا؟ فتأثير المواد الحافظة المباشر في هذه اللحوم والأطعمة الجاهزة ينصب أساساً على الخلايا الحية (خلايا البكتريا و الميكروبات الأخرى) التي يتلوث بها اللحم أو المواد الغذائية الأخرى، لأن المواد الحافظة تؤثر على تخليق وتكوين الخمائر (الأنزيمات) في هذه الخلايا (خلايا الميكروبات).

أوليست أجسامنا تتكون هي أيضاً من خلايا حية؟

وعليه فإن المواد الحافظة ستؤثر بشكل أو آخر على خلايا العضو أو الجهاز الذي تتراكم فيه المواد الحافظة، غير أن هذا التأثير لا يظهر بشكل سريع مثل ما يحدث في حالة خلايا الميكروبات، لأن الجهاز أو العضو من أجسامنا يتركب من مليارات الخلايا المتلاصقة المصفوفة بعضها فوق بعض، كالبنيان المرصوص الذي يشد بعضه بعضاً، ولذلك فإن هذا البنيان (الخلوي العظيم)، لا يتأثر بشكل فوري بمواد تدمير الخلايا (المواد الحافظة) مثل ما تتأثر بها خلايا الميكروبات التي لا يتمثل فيها أبداً هذا البنيان المرصوص، وبالرغم من ذلك فإن مواد تدمير الخلايا (المواد الحافظة) سيظهر تأثيرها مع مرور الأعوام، ولذا فإن أبعدنا أنفسنا بقدر ما نستطيع عن التعرض للمواد الحافظة، فكأننا نعمل بذلك على إبعاد عوامل تفكيك وإتلاف البنيان الخلوي الذي تتركب منه أجهزتنا وأعضاؤنا.

آثار المواد الحافظة على صحة الفرد

كان الحصول على الغذاء المناسب منذ بدء الخليقة من أهم العوامل التي دفعت الإنسان إلى الخروج من الكهوف ومحاولة تحسين وضعه في البيئة التي يعيش فيها ولا يزال الحصول على الغذاء بالرغم من التقدم العلمي في الوقت الحاضر من أهم المشاكل التي تواجه عالماً يزداد عدد سكانه بسرعة غير معقولة و الخطر على الصحة في القرن الحالي وفى مختلف أرجاء العالم أصبح لايكمن في الغذاء الكافي بقدر ما يكمن في التغذية غير الصحية، وقد أصبحت مهمة حفظ الغذاء في هذا العصر ضرورة لدعم المدد الغذائي وأصبح من الضروري معرفة تأثير المواد المضافة إلى الأغذية أثناء عمليات الحفظ لتقاوم عوامل الفساد الحيوية والكيماوية لضمان صلاحية المادة الغذائية بدون تلف سواء بالنسبة للحفظ المؤقت أو المستديم ولذلك يسود القلق أغلبية الناس ويسود الارتباك حول المواد المستخدمة في تلك الأغراض إذ أن البيانات التوضيحية على أغلفة وعبوات المواد الغذائية قد تحتوى على كلمات طويلة معقدة وما هي إلا أسماء غريبة غير مألوفة لمواد كيميائية مختلفة سواء أكانت مواد حافظة أضيفت للمنتجات الغذائية أو مركبات أخرى تختلف فعاليتها باختلافها وباختلاف تركيزاتها المتباينة. لهذه الأسباب فإنه قد حان الوقت لأن يقوم المختصون بترشيد المستهلكين وتوعيتهم، بماهية المواد المضافة لأطعمتهم وآثارها على أجسامهم[١٧].

والمواد الحافظة هي مواد كيماوية صممت لتحافظ على شكل و مذاق الأغذية الجاهزة أطول مدة ممكنة لكنها أصبحت موجودة أيضاً في الأغذية الطازجة مثل الخضار و الفواكه وذلك برشها بتلك المواد الكيميائية للحفاظ عليها طازجة لأطول فترة.

ويتناول معظم الناس في وقتنا الحاضر مواد غذائية محلية بشكل ملفت للنظر حيث أن هذه المواد الغذائية يضاف إليها العديد من المواد الحافظة وفق معايير ومقاييس عالمية محددة دون نقصان أو زيادة كون إن عملية نقصان هذه المواد يؤدي إلى إتلاف المواد الغذائية المعلبة وفي حالة الزيادة بالمواد الحافظة فإنها تؤدي إلى الإصابة بأمراض لا حصر لها خاصة التسمم[١٨]

المواد الحافظة إيجابيات وسلبيات

يعتقد الأطباء أن المواد الحافظة سلاح ذو حدين، فإذا استخدمت بالنسب المسموح بها وللغرض المخصص لها، فلا خوف منها، أما إذا زادت عن النسبة المسموح بها، أو استخدمت لغرض آخر، فهنا مكمن الخطر على صحة الإنسان [١٩].

إيجابيات المواد الحافظة

أهمية الغذاء

حفظ الغذاء ضرورة أدركها الإنسان منذ فجر تاريخه على الأرض إلى الآن. ويعني حفظ الغذاء: المحافظة على الغذاء لأطول فترة ممكنة، بخصائصه الطبيعية، ومنعه من التعرض للتلوث والفساد.

ومن أهم الأسباب التي تجعل الإنسان يهتم بهذه الناحية مايلي:

- توفر مواد غذائية في أوقات معينة من السنة، وتعذر الحصول عليها في أوقات أخرى.
- توفر مواد غذائية في أماكن من العالم لا تتوفر في أماكن أخرى بسبب عوامل المناخ والظروف الطبيعية.

- تقدم أساليب التقنية، يسير سبل حفظ الأغذية.
- تغير نمط حياة الإنسان، كعمل المرأة والرجل خارج المنزل وضرورة توفر مواد غذائية بسبل ميسرة وتوفيراً للوقت.
- لحفظ الأغذية مزايا اقتصادية، حيث توفر الأغذية المحفوظة المال والوقت.
- هناك أنماط من سبل العيش أو الأعمال تستدعي بالضرورة أن تعتمد على الغذاء المحفوظ: كالجيوش، وأسفار البحار، وميادين الأعمال في الأماكن النائية [٢٠].
- هذا بالإضافة إلى الحد من تعرض المستهلك للتسمم أو الأضرار الصحية الأخرى نتيجة بعض الأطعمة إن لم يضف إليها مواد حافظة أو إضافية أخرى عند إعدادها قد يؤدي ذلك إلى رداءة نوعيتها أو مظهرها عند الحفظ، ومثال ذلك صناعة الخبز، فإن عدم إضافة مواد مضادة للفطريات قد يؤدي إلى ظهور الفطر عليه خلال يوم أو يومين. كذلك فإن صناعة الزيوت دون إضافة مواد مضادة للأكسدة «طبيعية أو غير طبيعية» تؤدي إلى تزنخها بسرعة إن لم يتم حفظها في درجة حرارة منخفضة، كما تمنع تأكسد بعض الفيتامينات الذائبة في الدهون وكذلك الأحماض الدهنية الأساسية.

كذلك الدقيق إن لم يضف إليه مواد حافظة يكون عرضة للتلف من الحشرات بسرعة.

- وقد ينتج التلف من تلوث ميكروبي أو تفاعل كيميائي لذا فان إضافة مواد مضادة للتعفن مثل إضافة حمض السوربيك إلى الجبن يمنع نمو الفطريات عليها.
- قد تضاف مواد مثل بعض الأحماض أو القلويات أو المحاليل المنظمة بهدف المحافظة على وسط حمضي أو قلوي مناسب [٢١]

ومن إيجابيات المواد الحافظة [٢٢]:

- الحفاظ على المنتج لأطول فترة ممكنة. وهذا يساعد كثيراً من الناس.
- السهولة في الطبخ أو العصر أو حتى الأكل في بعض المنتجات.
- السرعة في الهضم في بعض المواد الحافظة (المعلبات).
- السرعة في الوقت.
- السهولة في معرفة مدة صلاحية هذه المواد عن طريق وجود تاريخ يوضح في أغلب المواد الحافظة (المعلبات). تكون في أسفل أو على جانب المعلبات أحياناً.
- الاطمئنان في جودة النوعية والسلامة في بعض الأحيان عن طريق الشركة المنتجة لهذه المواد.
- الحاجة في بعض المكونات. فقد تحتاج بعضاً من عناصر المكونات لا تجدها في بيئتك أو في المنطقة التي تعيش فيها. فقد تحتاج إلى هذه المعلبات عوضاً عن ذلك.
- السهولة في الهضم وخاصة مع الأطفال وهذا لا يمنع من جود أفضلية في المكونات الطبيعية.

سلبيات المواد الحافظة

- التقليل من جودة النوعية (نوعية الأكل أو الشرب أو خلاف ذلك).
- التقليل من فوائد الأغذية الصحية بنسبة تصل أحياناً ٤٠%. وخاصة في معظم الفواكه أو الخضار.
- الزيادة في نسبة الكثافة داخل المواد الحافظة، مما يجعل الإنسان عند الأكل منها بكثرة يكون معرضاً لسمنة أكثر من الذي يستهلك المواد الطازجة.
- المواد الحافظة تمنع حصانة الجسم من البكتيريا المسببة لطفح الجلدي.

• المواد الحافظة تمنع الجسم من مقاومة الأضرار من الفيروسات أو جميع الميكروبات.

• تقل نكهة المواد الحافظة عن المأكولات الطازجة بنسبة ٢٠% كحد أدنى لذالك، وقد تزيد النسبة كلما زادت المواد الحافظة في المعلبات المصنوعة.

• السرعة في تلافي المكونات أو الفوائد الصحية وذلك عند استعمال المواد الحافظة. مثل الحليب والألبان ومشتقاتها .

• تقليل نسبة السعرات الحرارية في المواد الحافظة بنسبة تتراوح بين ٤٠ ــ ٨٠%. وقد تتلاش هذه السعرات الحرارية كلما زاد في الوقت أو قرب انتهاء المواد الحافظة .

• لا تحتوي المواد الحافظة على المكونات الأساسية. وتجد مثلاً عند عصر البرتقال. تجد أن المواد الحافظة أو المعلبات تخلوا من البذور الأساسية وتجد العصير فقط. علماً أن المواد الأساسية في الفواكه أغلبها هي البذور، ولذلك تجد بعض الشركات تنتج في الآونة الأخير عصير مع البذور لحفظ المواد الأساسية.

وقد يتساءل البعض إن كمية المواد الحافظة الموجودة في المواد الغذائية قليلة و بسيطة فهل تشكل هذا الخطر الكبير الذي نتحدث عنه؟[٢٣].

الجواب هو نعم بالرغم من أن كمية المواد الحافظة التي توجد في المواد الغذائية بسيطة، إلا أن استهلاكنا الدائم اليومي لها سوف يعمل على تجميع وتراكم كميات كبيرة من المواد الحافظة في أجسامنا، وهكذا تدخل المواد الحافظة في أجسامنا من مصادر متعددة ومتنوعة، وتتراكم تدريجياً في عضو أو جهاز معين في الجسم، وبعد مدة طويلة ربما تصل إلى سنين عديدة، تظهر الأعراض المرضية.

• وقد دلت دراسات على أن بعض المواد الحافظة تتفاعل مع المركبات الكيميائية الطبيعية التي يفرزها الجسم وتسبب بذلك حالات من السرطان.

• وهناك بعض المواد الحافظة تضر بصحة الإنسان، وهي سامة جداً حتى في حالة وجودها بتركيزات منخفضة.

• وقد وجد اثنان من أنواع السموم المعروفة في كل أنواع الطعام والشراب المحتوي على مواد حافظة.

• ونلاحظ أن شركات التغذية تدعو ربات البيوت والأطفال إلى منتجاتها بطريقة مغرية وجذابة (هامبرجر، بيتزا، علب الشراب الغازية فهذا كله يسبب السرطان بنسبة ٢٠% في العالم من ٦٠ إلى ٩٠% من السرطان عند الإنسان ينتج من مؤثرات بيئية وهذه المؤثرات تنقسم إلى ثلاثة أقسام هي:

الكيماويات: والفيروسات والإشعاع.

الكيماويات: مصدرها الصناعات والمواد الحافظة بالمعلبات والمضادات الحيوية المضافة لأكل الطيور والهرمونات المعطاة للمواشي لزيادة وزنها والمبيدات العضوية الحشرية والمواد المصنعة المستعملة لتكوين الأطعمة والمشروبات أو إضافة نكهات جديدة.

وعندما نشتري طعاماً أو شراباً محفوظاً نجد أن مكوناته أحياناً غير معروفة وخاصة المكتوبة مثل (EC50) وغيرها.

وفيما يلي أمثلة لبعض المواد الحافظة ذات التأثير السلبي على صحة الفرد:

• مادة E123 الإمارنت: وهي تقدم في تكوين الطعام والحلويات والعصائر وأضرارها تسبب

السرطان وتشوه الأجنة وحساسية الجلد واحتقان الأنف لدى الحوامل. وهذا المركب E123 أصبح محظوراً استخدامه في معظم البلدان ولكن المشكلة أن هناك مركبات تشابهه في التركيب والتأثير استعملت بدلاً منه مما لا تزال تستعمل ولها نفس المضار وهي:

١. E250 E251:

وهي نيترات ونايترات الصوديوم ويستخدم فقط لحفظ اللحوم من التسمم الميكروبي ولإبقاء اللون الأحمر في اللحم وأضرارها: أنها تقتل البكتريا النافعة في الأمعاء وتسبب السرطان عندما تختلط مع البروتينات وتكون نيتروازامين وتلوث الخضار والفاكهة عندما تختلط بها مع ماء الري.

٢. E220 و E321:

مانعات ومضادات الأكسدة الصناعية تسبب السرطان وتشوه الأجنة.

وحول علاقة المواد الحافظة والمصبغات بالإصابة بالأمراض السرطانية [٢٣].

قال الدكتور الجسمي: بعض المواد المضافة كما هو معروف مواد كيميائية صناعية وبالتالي قد يكون لها أضرارها ومضاعفاتها في حالة زيادتها عن النسب المئوية المصرح بها ولكن لا يوجد هناك ما يؤكد بأنها تتسبب في أنواع محددة للسرطان ولكن ما من شك أن تغير طبيعة الحياة وتغير النظام الغذائي له علاقة مباشرة بكافة أمراض العصر ومنها السكري والكولسترول والضغط والسرطان وغيرها

الكحول "إيثانول"[٢٤]

ويستخدم كمادة مذيبة في الأغذية أو في المركبات الدوائية ويستخدم كمادة حافظة للمواد الملونة وللمنكهات والكحولات تمنع فساد الأطعمة ومن مضارها تساعد مع المواد الأخرى على إحداث السرطان وتسبب الإحباط النفسي والقلق وتحدث الشعور بعدم الألفة والعنف وتسبب القرحة وتليّف الكبد وأمراضاً في الجهاز الدموي وخاصة القلب وتؤدي إلى انخفاض السكر والهلوسة وتسبب حوادث الطرق لمن يقود السيارة.

حمض البنزويك ويرمز له برمز E210

وهو يستخدم على نطاق واسع كمادة حافظة ويوجد طبيعياً في بعض النباتات والفواكه ويصنع كيميائياً وهو يستخدم كمادة حافظة في المربات والمخللات وفي العصائر المنوعة وهو غير ذائب في الماء وهو يسبب تفاعلات صعبة وغير مقبولة لبعض الأشخاص ويسبب تفاعلات حساسية للأطفال.

- بيوتيلاتيرهيدوكسيد الأنيسون ويرمز لها ب E320 أوBAH.

وهي مادة مضادة للأكسدة مصنعة وأول استخدامها كان في حفظ دهون الخنزير من التزنخ أو التأكسد وتستخدم الآن بكثرة في حفظ الدهون والزيوت عامة من التزنخ "ظهور رائحة غير مقبولة في الدهون والشحم". وكذلك حفظ الأطعمة والأغذية الدهنية وكذلك البسكويت والزبدة، والحبوب والحلويات والمارجرين "دهن حيواني أو نباتي" والزيوت النباتية وأحياناً يطلى بها الورق المعد لتغليف الأطعمة الدهنية لحفظها وكذلك حفظ علك المضغ.

بيوتيلاتيد هيدروكسي تلوين ويرمز لها ب E321 أوBHT.

وهي شبيهة بمادة بيوتيلاتيدهيدروكسيد الأنيسول إن BHT مادة مصنعة مضادة للأكسدة للدهون

والزبدة والشحوم وخاصة شحم الخنزير وكذلك في الحبوب والزيوت النباتية والبسكويت والحلويات وكذلك تستخدم كمادة مضادة للأكسدة للمار جرين والأطعمة الخفيفة أو سناك.

بنزوات الكالسيوم ويرمز لها ب E213

وهي مادة حافظة لها تأثير مضاد للبكتريا والفطريات وخاصة فطيرة الخميرة. وهي أملاح الكالسيوم لحمض البنزويك وتعطي الحمض عندما تذاب في الماء. وتستخدم في منتوجات الأسماك وكذلك في المربيات والمارجرين وكمادة مضافة كذلك في المشروبات. وبنزوات الكالسيوم يمكن أن تسبب تفاعلات غير مرغوبة لبعض الأشخاص.

زيت القرفة أو الدارسين

يستخدم كمادة مضافة ذات طعم عطري ولذلك تعتبر من محسنات التذوق ويستخرج الزيت من أوراق وقشور القرفة. وتستخدم كمحسن للطعم في العصائر والأطعمة المغلفة وفي الحلويات وفي منتوجات اللحوم وزيت القرفة له خواص مطهرة وكمضاد للفيروسات والفطريات والبكتريا ومضاد لليرقان ويعتقد أنه أحد مسببات السرطان والمركب الرئيسي في زيت القرفة هو الدهيد القرفة أو الدهيد السناموند.

يظهر بأن بعض المصابين بالربو يتفاعلون مع المواد الحافظة ثاني أكسيد الكبريت والبنزوئيك (رمز (E) تتبعه الأرقام من ٢٢٠ إلى ٢٢٧)، وذلك عند تواجدها بكميات كبيرة في الطعام.

مادة حافظة أخرى هي أسيد/حامض البنزوئيك والمركبات المنسوبة له (رمز (E) تتبعه الأرقام (E210,E211, E212,E213, E14-19)، قد تسبب ردود فعل مشابهة لبعض ما تسببه المواد الملونة. [٢٥].

إذا تفحصنا مكونات أغذية الأطفال كالبسكويت والشوكولاته والحلويات وجدنا ــ في أكثر الأحيان ــ اسم ورقة المواد الحافظة أو النكهات أو المواد الملونة قد كتبت ضمن المكونات، وقد ثبت علمياً أن معظمها تسبب أمراض الحساسية مهما كانت نسبتها ضئيلة!!، ومثال هذه الأرقام (ليسثين صويا E322).وهذه المواد وبحسب تلك الأرقام إما أن تكون خطرة جداً على الصحة، أو تسبب آلاماً حادة في المعدة، أو ارتفاعاً في ضغط الدم أو أنها غير ضارة على الصحة. [٢٦]

وفيما يلي أغذية شائعة يقبل عليها غالبية الناس مع أنها ذات أضرار بليغة:

أضرار الأندومي: [٢٧]

منتج "الأندومي" يجلب العديد من المشاكل الصحية وليس الأندومي فقط بل معظم المعلبات والتي تحتوي على مواد حافظة مثل ملح أحادي الصوديوم حيث إن هذه المادة تضاف للعديد من الأغذية مثل اللحوم والبطاطس وبعض الأغذية الأخرى ومنها "الأندومي" ولهذه المادة آثار صحية خطيرة على كل من الأطفال والبالغين حيث إنها للأسف قد تؤدي إلى فشل عملية التبويض عند الإناث كما أن هذا الملح له تأثير سلبي على الجهاز العصبي والمخ وقد يؤدي إلى فقدان الذاكرة.

الدريم ويب [٢٨]

الدريم ويب مسبب للسرطان فالدريم ويب يحتوي على أخطر المواد الحافظة وهي ١١٠ و١٠٢ خطر جداً و٣٢٠ هذه المواد الحافظة أدرجت ضمن بحوث طبية بالمختبرات الفرنسية وأثبتت بأنها ضارة جداً بالجسم ومسببه لأمراض خطيرة جداً .....

الكريم كراميل[٢٩]

بعد مراجعة لائحة الممنوعات وجد أنها تحوي مواد ضمن المواد المدرجة في ما نشرته تقارير البحوث الفرنسية، أن كميه من كريمه تكفي لإصابة الضرر وكيف بنا ونحن نضعه بالأكياس هكذا دون تخفيف كل ما وجدنا كعك أو حلى وجدنا أكياس الدريم ويب والكرامل من أساسياته أبسط مثال بخطر الدريم ويب المادة E102 هذه المادة يطلق عليها tartrazine والدراسات أثبتت أن هذه الأمراض (الربو ــ طفح جلدي ــ النشاط المفرط للأطفال ــ الصداع النصفي) له علاقة باستخدام هذه المادة الملونة والTartrazine يعد من المواد المحفزة لسرطان الغدة الدرقية ويسبب نقص حاد في معدن الزنك وفيتامين B6 وهو مهم جداً للأعصاب في الدماغ وهناك دراسات تربط بين تناول الtartrazine ومرض الذئبة الحمراء.

أضرار المخللات

المخللات لها سلبيات عدة لاحتوائها على كمية كبيرة من الملح والخل والحامض الذي يعمل على حفظها، الأمر الذي يسبب مشاكل صحية لمن يعاني من أمراض القلب والكلى وغيرها. غير أن للمخللات أيضاً فوائد أهمها معادلة نسبة الصوديوم لدى حالات الضغط المفاجئ. كما أنها تحتوي على فيتامينات ومعادن كونها مصنعة من الخضروات.

أضرار المشروبات الغازية [٣٠]

- تحتوي العلبة الواحدة من كوكا كولا على ما يعادل (١٠) ملاعق سكر كافية لتدمير فيتامين (ب) والذي يؤدي نقصه إلى سوء الهضم وضعف البنية والاضطرابات العصبية والصداع والأرق والكآبة والتشنجات العضلية.
- تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي إلى حرمان المعدة من الخمائر اللعابية الهامة في عملية الهضم وذلك عند تناولها مع الطعام أو بعده وتؤدي إلى إلغاء دور الأنزيمات الهاضمة التي تفرزها المعدة وبالتالي إلى عرقلة عملية الهضم وعدم الاستفادة من الطعام.
- تحتوي على الكافيين الذي يؤدي إلى زيادة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم والسكر وزيادة الحموضة المعدية وزيادة الهرمونات في الدم مما قد يسبب التهابات وتقرحات للمعدة والإثنا عشر كما يعمل على إضعاف ضغط صمام المريء السفلي والذي بدوره يؤدي إلى ارتداد الطعام والأحماض من داخل المعدة إلى المريء مسبباً الألم والالتهاب.
- تحتوي على أحماض فسفورية تؤدي إلى هشاشة وضعف العظام وخاصة في سن المراهقة مما يجعلها أكثر عرضة لتحتوي على الأحماض الفسفورية والماليك والكاربونيك التي تسبب تآكل طبقة المينا الحامية للأسنان.
- تحتوي الدايت منها على المحليات الصناعية والتي تهدد المخ وتؤدي إلى فقدان الذاكرة التدرجي وإصابة الكبد بالتليف.
- معدل الحموضة في المشروبات الغازية pH مثلاً بيبسي كوكا وكوكا كولا $pH = 4$ وهذه الدرجة من الحموضة كافية لإذابة الأسنان والعظام.
- المشروبات الغازية لا توفر للجسد أي فائدة غذائية، بل تحتوي على المزيد من السكر والأحماض بالإضافة إلى المواد الحافظة والملونة.

اللبن غذاء كامل قد يتحول إلى سم قاتل [٣٠]

المواد الحافظة المضافة للحليب الطازج يمكن أن تتلف الكبد والكلى.

فاللبن سلاح ذو حدين، فرغم فوائده العديدة إلا أن من أخطر عيوبه هو محاولة إطالة صلاحيته

بطرق تؤدي إلى دمار صحة الإنسان من خلال إضافة مادة الفورمالين لإطالة عمر اللبن وإيقاف نمو الميكروبات، وخطر هذه المادة في تأثيرها السيئ على الكبد والكلى، أيضاً إضافة كربونات أو ماء أكسجين إليه حتى لا يتجبن، هذا خلاف الهرمونات التي تعطى للأبقار لزيادة إنتاجها من اللبن، وخطورة هذه الهرمونات، والتي تسبب سرطان الثدي، وإن كان بعض العلماء ينفي ذلك، وتعتبر أشهر الصيف بسبب ارتفاع درجة الحرارة من أنسب الظروف لانتقال ونمو وتكاثر الميكروبات الملوثة للبن، لذلك فإن شرب اللبن بدون تعقيم سواء بالغلي أو البسترة يكون وسيلة من وسائل نقل الأمراض المعدية مثل حمى التيفود والباراتيفود والإسهال المعوية المختلفة.

ومن أشهر المواد الحافظة، والتي تستخدم في الألبان ماء الأكسجين (فوق أكسيد الإيدروجين) وهناك أيضاً النيسين (وهو مضاد حيوي)، ويستعمل كمادة حافظة كذلك، ورغم أن النيسين يعتبر مادة حافظة مضادة للبكتريا، وهي تتحلل بواسطة الإنزيمات الهاضمة، أما أخطر المواد الحافظة التي تضاف إلى اللبن، فهي مادة الفورمالين، والتي تستخدم من أجل إطالة عمر اللبن، فإضافة الفورمالين إلى اللبن بتركيز ٠،١٪ يمنع تخثر اللبن لمدة عشرة أيام، ومن الآثار الجانبية للفورمالين عند شرب اللبن أو أكل الجبن أو الزبادي تأثيره السيئ على الكبد والكلى.

طرق الوقاية من آثار المواد الحافظة

تظل قضية حماية المستهلك هي شغلنا الشاغل حيث تزداد إلحاحاً يوماً بعد يوم وذلك كنتيجة لزيادة الانفتاح على كل أنحاء العالم في استيراد أغذيتنا وأدويتنا. ونظراً إلى النقلة النوعية التي شهدتها المنطقة خلال العقود الماضية والتي أدت إلى تغيير كبير في الحياة الاجتماعية وما تضمنه من تغيير في العادات والأنماط الاستهلاكية والاعتماد في كثير من الحالات على الأغذية الجاهزة والوجبات السريعة وقد أصبح إنتاج الغذاء أو حفظه في أماكن بعيده عن المستهلك من أهم التطورات الغذائية التي ظهرت في المجتمعات الحديثة. وحيث أن المستهلك في مثل هذه الظروف ليس لديه معلومات كافية عن كيفية تداول هذه الأغذية فإنه لا يمكنه معرفة ما إذا كان تناول هذه الأغذية مأمون أم لا، وبناءً عليه فالمستهلك في حاجة للحماية من الأغذية غير المأمونة. لهذا كان لابد من استخدام أحدث طرق الرقابة على الأغذية وذلك بهدف المحافظة على صحة المستهلك وحمايته من الغش والتضليل.

الرقابة الغذائية بالدولة

دأبت دولة الإمارات العربية المتحدة، على تكريس فلسفة القائد الراحل المغفور له الشيخ زايد بن سلطان، رحمه الله، وذلك بالعمل على خدمة المواطن والمقيم، وضمان العيش الكريم على أرض هذه الدولة المعطاء، والارتقاء بالمستوى الصحي والثقافي للمجتمع، إلى مستوى مجتمعات دول العالم المتحضر، وأولت القيادة الحكيمة جل اهتمامها بتوفير الرعاية الصحية لأفراد المجتمع، إيمانا منها بأن خلق مجتمع صحي يعنى فيما يعنيه بناء دولة متعافية ومنتجة، وخلاقة.

ولتحقيق هذا الهدف كان لا بد من بناء قاعدة علمية رصينة، تأخذ على عاتقها مهمة الرقابة على الأغذية المتداولة، سواء أكانت المستوردة منها أم المنتجة محلياً، وقد تم بعون الله تعالى

ورعايته ــ وبدعم لا محدود من صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" ومتابعة من سمو ولي العهد نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان "حفظه الله" ــ إنشاء جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية، استناداً إلى القانون رقم (٢) لسنة ٢٠٠٥م، والذي حدد أهدافه بحماية الإنسان من مخاطر الأغذية، وضمان سلامة وجودة الأغذية للاستهلاك الآدمي، وإجراء الدراسات والأبحاث اللازمة للمحافظة على سلامة الأغذية[٣١].

وقد أشار سمو الشيخ منصور إلى أن جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية يسعى بالدرجة الأولى إلى استخدام أحدث التقنيات في مجال الرقابة الغذائية والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة والمنظمات العالمية لبناء مؤسسة رصينة مبنية على قواعد العلم والمعرفة .

وأكد سموه أن (تطوير آليات المراقبة والتفتيش الغذائي والدوائي وتحديث المختبرات الحالية وإنشاء مختبرات جديدة تستطيع الوفاء بالتزاماتها في الحفاظ على صحة وسلامة المستهلك ورفع جودة الغذاء فضلاً عن إدخال وتطبيق نظم تأكيد الجودة لضمان مصداقية النتائج) هي من المهام الأساسية للجهاز بالإضافة إلى دوره في تنمية الكوادر البشرية العاملة وتدريبها على الطرق الحديثة في المراقبة والتفتيش بالإضافة إلى ضمان مواصفات غذائية مطابقة للمعايير العالمية[٣٢].

كما اعتمد سمو الشيخ راشد بن حميد النعيمي ــ حفظه الله مشروع إدخال نظم الجودة الشاملة في المختبر المركزي لرقابة الأغذية والبيئة بعجمان وذلك بالتعاون مع إحدى الشركات الوطنية الرائدة والعاملة في هذا المجال ومعتمدة من الأمانة العامة للبلديات بالدولة ومن جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية ومن إدارة الصحة العامة ببلدية الشارقة وتقدم خدماتها الاستشارية والتدريبية في مجال السلامة والصحة العامة والبيئة للقطاع الحكومي و الخاص في دولة الإمارات العربية المتحدة ومنطقة الخليج ومسجلة كمركز تدريب معتمد من المعهد الملكي البريطاني للصحة العامة ــ لندن (RIPH) تحت رقم (٢١٣٩). وجاءت هذه المبادرة تتويجاً للجهود الدائمة للتطوير والتوسع في تقديم خدمات مخبريه ذات جودة عالية ومصداقية تتماشى مع روح العصر والتمسك بالنظم والوسائل و التقنيات الحديثة.

وصرح المهندس/ خالد معين الحوسني مدير إدارة الصحة العامة والبيئة.

أن يأخذ في عين الاعتبار أيضاً السياسة التفتيشية ويربطها بنظام متكامل يؤدي إلى عمل جيد لمنظومة الرقابة الغذائية في إمارة عجمان وتكاملها مع الأجهزة المماثلة في الدولة، وسوف يركز في العملية التفتيشية على الآتي:

- وضع سياسة الأوليات والأهمية عند التفتيش الغذائي.
- وتحديد المواد ذات الخطورة والسريعة التلف وما قد تشكله من خطورة على الإنسان في حالة عدم عرضها أو نقلها أو تخزينها بطريقة صحيحة،
- وضع سياسة لتحليل المخاطر Risk Management .
- عمل برنامج لرصد المواد الداخلة والمخزنة وتتبعهاTraceability من حيث تاريخ الصلاحية والانتهاء وحتى وصولها إلى المستهلك.
- وضع سياسة واضحة ومحددة لجمع العينات.
- ربط عمليات التفتيش بالوضع الصحي العام.

• تطوير العاملين في مجال التفتيش بشكل دائم ومستمر، والعمل على خلق مؤشرات للتفتيش يمكن قياسها[٣٣].

وكشف المهندس صلاح الموسى رئيس وحدة الزراعة العضوية في وزارة البيئة والمياه:

أن الزراعة العضوية نظام يعتمد على استخدام المواد الطبيعية البيولوجية في الزراعة بدلاً من الأسمدة الكيماوية والمبيدات ومواد المكافحة الضارة بالصحة العامة، كما لا يسمح فيه باستخدام السلالات والكائنات المحورة وراثياً، وكذلك الإشعاع المؤين والمواد الحافظة في عمليات التصنيع والإعداد أو التعليب، وبالتالي تصل المواد الغذائية إلى المستهلك بحالتها الطبيعية.[٣٤]

سلامة وأمان مضافات الأغذية

إن معظم الدول الصناعية لديها مواصفات وقوائم بالمواد المضافة للمنتجات الغذائية وهذه المواصفات تراجع وتقيم دورياً من خلال التجارب المعملية لمعرفة التأثير الفسيولوجي والدوائي لهذه المواد على حيوانات التجارب.

ومع أن الاختبارات التي تجرى على حيوانات التجارب لا تعني سلامة تلك المواد تماماً بالنسبة للإنسان ولكنها تعتبر خطوة أساسية ومهمة في تقييم سلامة المادة المضافة على المستهلك حيث تجرى الاختبارات النهائية على المتطوعين قبل التداول للتأكد من سلامتها.

المتناول اليومي المقبول

تعد المادة المضافة سالمة أو آمنة في تركيزها المضاف بناء على المعلومات العلمية المتوفرة والمتاحة في حينه وذلك بالنسبة لكل أفراد المجتمع باستثناء بعض الحالات النادرة والتي تعاني من حساسية لهذه المواد المضافة. وقد حدد المختصون في مجال صحة الإنسان بدول الاتحاد الأوروبي درجة التركيز المضاف والتي لا تظهر له أي آثار سلبية على حيوانات التجارب و إن لم يظهر للمادة المضافة أي آثار سلبية عند تركيز ١٠٠ ميلي غرام لكل كيلوغرام من وزن الجسم فإن التركيز المسموح به كمادة مضافة يكون ١ ميلي غرام لكل كيلوغرام من وزن الجسم وهذا المستوى أو التركيز المنخفض يطلق عليه اسم المتناول اليومي المقبول وهو يمثل التركيز الذي يتناوله الفرد يومياً طول حياته دون إضرار بصحته.

تسمية مضافات الأغذية

نظراً لكون بعض المواد التي تضاف إلى المنتجات الغذائية قد تحمل أسماء علمية طويلة ومعقدة أو قد تختلف مسمياتها من بلد إلى آخر وبالتالي يصعب التعرف عليها أصبح بالإمكان استخدام رموز معينة للدلالة على هذه المواد. فقد اتفق المختصون في دول الاتحاد الأوروبي على توحيد أسماء هذه المواد المسموح بها وذلك بوضع حرف (E) تتبعه أرقام معينة تدل على تلك المواد.

وبالنسبة للمواد الحافظة: قد رمز لها بالرمز (E) تتبعه الأرقام من ٢٠٠ إلى ٢٩٩.

أما مضادات الأكسدة: قد رمز لها بالرمز (E) تتبعه الأرقام من ٣٠٠ إلى ٣٩٩.

وبالنسبة للمواد التي لم يرمز لها بالحرف (E) تنظم في إجازتها حسب نظام كل دولة من دول الاتحاد الأوروبي.[٣٥]

المبادئ الأساسية لحماية المستهلك

في عام ١٩٦٢م في ١٥ مارس أعلن الرئيس الأمريكي الأسبق جون كينيدي عن الحقوق الأربعة للمستهلك والذي اعتبر فيما بعد يوماً عالمياً لحقوق المستهلك ومنها:

- حقه في الحصول على المعلومة الصحيحة
- حقه في أن يصغى إليه وتحترم آرائه وأفكاره.
- حقه في الاختيار الطوعي للسلع والخدمات دون ضغوط أو عوامل تؤثر على هذا الاختيار.

المحاور الأساسية لسلامة الغذاء وحماية المستهلك

إن سلامة الغذاء وحماية المستهلك ترتكز بشكل عام على ثلاثة محاور أساسية: الجهات الحكومية و الجهات الخاصة (المصانع) والمستهلك.

المحور الأول: الجهات الحكومية

إن مسئولية الجهات الحكومية المتمثلة في الأجهزة الرقابية تتمثل في النقاط التالية:

١. التشريعات

- إن من أهم المسئوليات التي تقع على عاتق الجهات الحكومية المسئولة هو وضع قوانين لحماية المستهلك من الأغذية غير المأمونة أو المنخفضة الجودة، أو المغشوشة أو الملوثة ولا بد أن تنص القوانين على الحد الأدنى المقبول لجودة الأغذية وسلامتها، والطرق المختلفة لإنتاج الأغذية وتصنيعها وتغليفها ووضع البيانات على العبوات وتخزينها، وكذلك شروط عرضها وتوزيعها.

وتتمثل هذه التشريعات بالآتي:

- الأوامر المحلية والقرارات الوزارية (تشريعات أولية) .
- الاشتراطات الصحية والمواصفات القياسية وتغطي تلك التشريعات المراحل المختلفة لتداول الأغذية وهي كما يلي:
- مرحلة المواد الأولية.
- مرحلة التحضير والإعداد.
- مرحلة التصنيع.
- مرحلة التوزيع والتخزين والعرض.
- وينبغي في حالة وجود هذه القوانين بالفعل واستعراضها بانتظام وتحديثها لتحقيق حماية أفضل للمستهلكين.

٢. التفتيش ومراقبة الأغذية

يلعب التفتيش ومراقبة الأغذية دوراً أساسياً ومهماً في حماية المستهلك من الأغذية الفاسدة وممارسة الغش. فعلى الجهات الحكومية المتمثلة في أجهزة الرقابة العمل جاهدة في تطبيق التفتيش والمراقبة على الأغذية بمفهومه الواسع وذلك لضمان فعالية الرقابة والتي يشمل المراحل التالية:

- مرحلة التحكم في الأغذية الداخلة من المنافذ.
- مرحلة التفتيش على المواد الأولية (المواد الزراعية والحيوانية) .
- مرحلة التفتيش في أماكن تصنيع وتحضير وبيع المواد الغذائية.
- مرحلة التخزين والتوزيع والعرض (الأسواق).

٣. الفحص والاختبار

تلعب المختبرات دوراً مهماً في حلقة سلامة الغذاء وحماية المستهلك لكونها الجهة العلمية الفنية التي تقوم باختبار العينات وتحديد مدى سلامتها ومطابقتها للمواصفات وهي بذلك تحمي المستهلك وتمنحه الشعور بالأمن من تناول أي مادة غذائية.

٤. التوعية والإرشاد

لعل من أهم المبادئ التوجيهية لحماية المستهلك الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، مبدأ

ضرورة توعية وإعلام المستهلكين بهدف تمكينهم من التصرف كمستهلكين قادرين على اختيار السلع والخدمات اختياراً واعياً، ومدركين لحقوقهم ومسؤولياتهم. ومن أجل إيجاد مجتمع مستنير وواع وممارسات مأمونة في جميع المراحل التي تشمل الشراء والحفظ والتحضير والإعداد في المنزل. إن عملية التوعية والإرشاد تحتاج إلى الكثير من الجهد والمثابرة وتتطلب تضافر الجهود بين الجهات والهيئات الحكومية المختلفة وذلك للوصول إلى شرائح المجتمع المختلفة.

٥. إقامة علاقات عمل فعالة مع الصناعات الغذائية

بما فيها منتجي الأغذية ومصنعيها وموزعيها، للتأكد من أن نظم جودة الأغذية وسلامتها تكفل الامتثال لاشتراطات القوانين واللوائح ومن ثم ينبغي للصناعة الغذائية أن توفر أطعمة مأمونة وسليمة ومغذية وشهية من أجل حماية صحة المستهلكين.

٦. التدريب

أن تعمل على تنمية الموارد البشرية اللازمة لتصميم نظم مراقبة جودة الأغذية وتنفيذها ورصدها ويعتبر التعليم والتدريب ضروريين في هذا الصدد للمزارعين في مجال مناولة الكيماويات الزراعية وللعاملين في مجال الأغذية.

٧. البحوث والدراسات

القيام بإجراء البحوث اللازمة لمعرفة أسباب فساد الأغذية وإجراء الاستطلاعات والدراسات للسلع وذلك لمعالجة المشاكل في ذلك المجال، بالإضافة إلى التنسيق مع الجهات المعنية ومتابعة البحوث العلمية داخلياً وخارجياً للتعرف على آخر ما تم التوصل إليه في مجال سلامة الغذاء وحماية المستهلك.

المحور الثاني: دور الجهات الخاصة

إن مسؤولية الجهات الخاصة، المتمثلة في الجهات التي تقوم بتداول الطعام في جميع مراحله بدأ من إنتاج المواد الزراعية والحيوانية وتصنيع وتحضير الطعام يتركز في التالي:

- إتباع كافة الاشتراطات الصحية في تصميم وإنشاء المصنع أو المنشأة بحيث يحقق حماية صحية للعمليات الصناعية وللمنتجات التي يتم تصنيعها
- اتباع الاشتراطات الصحية أثناء المراحل المختلفة لعمليات التصنيع والتحضير وذلك يشمل صحة وسلامة المواد الغذائية الخام، المياه، الهواء، التحكم بالحشرات والقوارض، مواد التعبئة، صحة عمال التصنيع وصحة تداول الغذاء.

الاشتراطات الصحية لدستور الأغذية (codex Alimentarius)

- اتباع أنظمة تأكيد الجودة (Quality Assurance) ومراقبة الجودة (Quality Control) أثناء عملية التصنيع.
- التأكد من سلامة العمليات والتقنيات المستخدمة في التصنيع والتأكد من عدم تأثيرها تأثيراً سلبياً على سلامة المنتج وجودته.
- التأكد من مطابقة جميع المواد المستخدمة للمواصفات القياسية المقررة والتي تشمل المواد الأولية والمواد المضافة، بالإضافة للمنتج النهائي.
- ضرورة تدريب العاملين في تداول الأغذية على جميع المستويات من خلال الدورات والبرامج التي تتناسب مع مستوى كل فرد مع ضرورة استمرار هذه الدورات.
- ضرورة التقيد بالمواصفات الخاصة ببطاقة البيانات بحيث توضح البطاقة كل ما يتعلق بالمادة

الغذائية الموجودة داخل العبوة وأن تكـــون البيانـــات المرفقة حقيقية غير مـــضللة وأن تكـــون البيانـــات ظاهرة وواضحة وأن تشمل على بعض المعلومات الخاصة بطريقة حفظ تلك المادة الغذائية.

المحور الثالث: دور المستهلك

أهم المخاطر التي تهدد سلامة الغذاء والمستهلك: نظراً للتطور التكنولوجي والعلمي ورغبة الإنسان في تنويع مصادر الغذاء والرغبة في إطالة مـــدة فترة حفظ هذه الأغذية كل ذلك أدى إلى اســـتخدام طرق جديدة للتصنيع واستخدام المضافات وطرق المعالجة المختلفة للمواد الغذائيـــة قبـــل وأثنـــاء التصنيع. إلا أن سوء استخدام تلك المواد بطـــرق غير سليمة قد يؤدي إلى مخاطر قد تهدد ســـلامة المواد الغذائية وتؤثر علـــى صـــحة المـــستهلك. وموضوع المواد المضافة يجب النظر إليه بجدية. والمعروف أن الأطفال الحديثي الولادة والرضـــع والأطفال في سن من ١ ــ ٥ سنوات يعدون من الفئات الحساسة من المجتمع للمـــواد المـــضافة، وذلك لحساسية هذه الفئات للنمو السريع للأنسجة وبوجه خاص الجهاز العصبي، كما أن الجهـــاز الإنزيمي اللازم لإزالة السمية لايكون قد نـــضج، كما أن أجهزة هدم هذه المواد الضارة تعتبر أيضاً غير ناضجة.

يتمثل دور المستهلك في المسؤوليات التالية:

- امتناع الأطفال في مثل هذه السن عن تناول أغذية بها مواد مضافة.
- تمتنع الأم الحامل أو المرضعة عـــن تنـــاول أغذية بها مواد مضافة حيث أنها تنتقـــل عبـــر المشيمة إلى الجنين أو تنتقل عبـــر اللـــبن إلـــى الطفل الرضيع.
- كما أن بعض هذه المـــواد عنـــد تراكمهـــا بكميات كبيرة عبر تناولها لمدد طويلة وبكميات كبيرة قد تؤدي إلى إصابة الإنسان بالأمراض.
- الوعي والتوعية وهي مسؤولية كبيرة لمعرفة أنواع السلع والمواد الغذائية ومصدرها وتركيبها وجودتها وذلك يـــشمل قـــراءة كافـــة البيانـــات الموجودة على المواد الغذائية .
- اتباع الأساليب والممارسات الصحية السليمة أثناء تداول الأغذية في المنزل بما يشمل كيفيـــة شراء تلك الأغذية وتحضيرها ودرجات الحرارة المناسبة لحفظها.
- التبليغ عن أي حالة غش أو تضليل أو فـــساد للمواد الغذائية وفي حـــالات التـــسمم الغـــذائي للجهات المختصة (٣٦).
- عن طريق شراء الأغذية المحتوية على أقـــل نسبة من هذه المضافات من خلال قـــراءة قائمـــة المحتويات على بطاقة البيانات على المادة الغذائية.
- تجنب تناول كميات كبيرة من بعض الأغذية الخفيفة (Snacks) التي تحتوي علـــى كميـــات كبيرة من الألوان وخاصة بالنسبة للأطفال
- ويتوجب على المستهلك الذي يهتم بالـــصحة الجيدة أن ينظر عند شراء المنتجات إلى البطاقة ليتعرف على العناصر التي يحتوى عليها المنتج والاتجاه إلى استهلاك الفواكـــه والخـــضروات الطازجة والمنتجات الطبيعية النقية (٣٧).
- يتجنب الأطعمة ذات المضافات التي لا يرغب فيها.
- يشترى ــ إن رغب ــ الأغذية ذات كميـــات ضئيلة من المضافات الغذائية.
- يمكن أن يعمل الفرد لنفـــسه جـــدولا بقـــدر الإمكان ينظم فيه كميـــات وأنـــواع المـــضافات الغذائية التي يتناولها في كل وجبة غذائية (٣٨).

إجـــراءات المنظمـــات الدوليـــة فـــي اعتمـــاد المضافات الغذائية

- من أجل اعتماد أي مضاف غـــذائي جديـــد، تقوم لجان علمية مختصة بإصـــدار مواصـــفات

المضافات الغذائية والألوان بعد العديد من الدراسات والبحوث العلمية لتقييم المخاطر الناتجة من استهلاكها

١. في الولايات المتحدة الأمريكية تقوم هيئة الغذاء والدواء (FDA) بالإشراف وإصدار التشريعات الخاصة بمضافات الألوان والمواد المضافة والبطاقة والمكونات منذ عام ١٩٨٣م وفى عام ١٩٨٥م تم تعديل النظام بحيث يتطلب موافقة هيئة الغذاء والدواء (FDA) على استخدام المضافات الغذائية يُعتبر آمناً صحياً إذا استخدمت ضمن الضوابط التقنية والشروط الصحية ويطلق عليها اسم (Generally Recognized As Safe Gras) مثل السكر والملح والخل والبهارات والتوابل والفيتامينات والمعادن والعديد من المركبات الأخرى التي تضاف إلى القائمة إذا ثبت بالتحليل العلمي الموثق أنها آمنة صحياً، وتقوم هيئة الغذاء والدواء (FDA) بمراجعة هذه القائمة بشكل دوري للتأكد من أنها آمنة ويوجد قانون يسمى فقرة ديلينى { Delaney Clause } الذي ينص على عدم استخدام أي مادة إذا ثبت بالتحليل العلمي الموثق أنها تسبب السرطان، ويوجد نظام المتابعة العكسي الذي يقوم بتسجيل جميع المعلومات والشكاوى الخاصة من المستهلكين ومراجعتها والتأكد من صحتها ثم اتخاذ الإجراءات اللازمة في حالة وجود أي خطر على المستهلكين في الولايات المتحدة الأمريكية والكثير من الدول الأخرى يكتب أسم المركب المضاف أو الرمز المختصر مثل اللون المسمى Erthrosine أو Red 3 أو C. I. 45430 على بطاقة المواد الغذائية من دون وجود الحرف E يتبعه الرقم المميز له مثل E127.

٢. في السوق الأوروبية المشتركة تكونت لجنة أو مجلس تشريعي من دول السوق الأوربية المشتركة يقوم بتنظيم استخدام المضافات الغذائية، وتقوم الدول الأعضاء بتقييم ودراسة المضافات الغذائية ثم تقديم المواد المسموح باستخدامها داخل كل دولة، ولدى موافقة اللجنة على هذه المواد يسمح باستخدامها بين الدول، كما يتم مراجعة المواد المضافة عند طلب إضافة مواد جديدة يتم تقديم المعلومات العلمية الدقيقة إلى اللجنة العلمية في الاتحاد الأوروبي لتقييمها على صعيد صلاحيتها للاستهلاك، ثم يصدر قانون يحدد تداول واستخدام هذه المادة إذا كانت آمنة، وإن أقرت السوق الأوروبية المشتركة بعد ذلك استخدام هذه المادة الكيميائية كمضاف غذائي فإنها تعطى رقم غير مكرر مسبوقاً بالحرف للمضاف الغذائي المعتمد.

٣. دولياً تقوم لجنة الكودكس بالإشراف على إصدار المواصفات الخاصة بالمواد الغذائية بما فيها المضافات الغذائية والكودكس عبارة عن لجنة مشتركة من إتحاد منظمة الغذاء والزراعة الفاو (FAO) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) التابعين لهيئة الأمم المتحدة، وتقوم لجنة الكودكس المكونة من عدد من ممثلي الدول الأعضاء في هيئة الأمم المتحدة بتطوير ومراجعة المواصفات ثم إصدارها للدول واعتمادها ويعتمد التقييم على محورين:

الأول: حماية صحة المستهلك والتأكد من التطبيق الذي يساعد على حرية التجارة بين الدول.

الثاني: تقديم النصح والمعونات والتوجيهات لتنسيق التبادل التجاري.

وفيما يلي بعض الجهود الدولية:

جهود وقوانين عالمية

أهم منظمة يتم عن طريقها وضع وتنفيذ القوانين الغذائية هي مصلحة الأغذية والعقاقيرفي الولايات المتحدة الأمريكية (FDA) فهذه المنظمة وضعت حوالي ٢١ قانون مسئولة عن تنفيذها وكلها خاصة بالغذاء الآمن ٠

المنظمات العالمية تتبع بعض الخطوات لتنفيذ هذه القوانين تشمل الآتي:

١. خطوة الفحص أو التفتيش: أغلب الدول قد بدأت تتجه إلى عملية التفتيش هذه والتي تختلف من دولة لأخرى وهناك أفراد مسئولين عن هذه العملية من التفتيش وعن ضبط كل الظروف الخاصة بالمصنع وكل خطوط الإنتاج وعمل تقارير باستمرار عن كل الأشياء التي يتم إيجادها بالمصنع.

٢. الملاحظات والنصائح المقدمة: حيث يتم إرسال بعض الخطابات بصورة منتظمة والتي تتضمن بعض الملاحظات والنصائح والتوصيات الهدف منها تصحيح أي أخطاء في المنتج وتصحيح أي ظروف غير صحيحة تتعارض مع القوانين الموضوعة أو ضارة بالصحة ٠

٣. الخطابات الرسمية: حيث بعد حوالي ٦٠ يوم من إرسال تلك الملاحظات ليتم إرسال بعض الخطابات الرسمية ترسل مباشرة إلى المسئول عن الشركة أوالمصنع تطالبه من خلال هذا الخطاب بإجراء بعض التصحيحات أو التعديلات أو تكملة بعض الأشياء الموجودة في المصنع – هذه الخطابات تكون بصورة أكثر شدة وجدية عن السابقة ٠

٤. المصادرة: هي عبارة عن تصرف قضائي يجري على المنتج في حالة إذا كان هذا المنتج غير مسموح به من قبل المنظمات المسئولة أو غير مطابق للمواصفات ٠ هذا التصرف يشمل إزالة هذا المنتج من السوق تماماً أو إعدامه وهي حالات نادرة .

٥. خطوة الإنذار القضائي: تؤخذ هذه الخطوة بهدف منع شحنة من الإنتاج في عملية الشحن نظراً لأنها مخالفة قانونياً وهذا الإجراء يتم في في حالة تكرار المخالفات أو في حالة وجود خطر متوقع على صحة المستهلك وبالتالي تمنع الشحنة من المغادرة ومن خروجها من المصنع ووصولها للمستهلك وهذه الإنذارات تكون من خلال منظمات الصحة العالمية أو من خلال المكاتب المحلية التابعة لها[٣٩].

في دولة الإمارات العربية:

تقوم هيئة المواصفات والمقاييس بإصدار المواصفات القياسية الإماراتية الخاصة بالأغذية بما فيها المضافات الغذائية والتي تتم بالتنسيق مع بقية الهيئات في دول مجلس التعاون الخليجي، تقوم بإعداد هذه المواصفات لجان فنية متخصصة من القطاعات الحكومية المختلفة مثل بلديات الدولة وعلى رأسها بلدية دبي، وزارة الزراعة، الجامعات والقطاع الخاص، وتعتمد في إصدار هذه المواصفات على المواصفات الدولية المعتمدة والأبحاث العلمية الموثقة دولياً وبما يتماشى مع العقيدة والأجواء والظروف البيئية في دولة الإمارات وبما يحمي المستهلك في الدولة، وتوجد العديد من المضافات الغذائية المسموح استخدامها في الكثير من الدول ويمنع من إضافتها إلى الغذاء في الدولة مثل اللون (Amaranth FDA123) حيث ثبت أنه قد يسبب سرطاناً[٤٠].

التوصيات

بناء على ما تقدم من معلومات نرى أنه علينا:

- الابتعاد قدر الإمكان عن تناول الأغذية الجاهزة التي تحتوي على مواد حافظة بكافة

أنواعها من وجبات ومعلبات و مشروبات والشيبس و البطاطا وغيره.

- الاعتماد على الطعام المجهز منزلياً حفاظاً على صحتنا و صحة أطفالنا
- يجب المباعدة بين الفترات الزمنية التي يتم فيها تناول تلك الأطعمة وكلما كانت الفترة أطول كان هذا أفضل لصحتهم .
- يجب ألا تكون الأغذية الجاهزة هي الأساس في الطعام اليومي حتى لو استدعت ظروف العمل ذلك، لكن إذا كان الأمر حتمياً فيجب البحث عن الأطعمة الجاهزة التي تخلو من المواد الحافظة.
- يجب على المرأة الحامل أن تقتصد كثيراً في استخدام المستلزمات اليومية التي تحتوي على المواد الحافظة، وخاصةً تلك التي تحتوي على نتريت أو نيترات الصوديوم حتى لا تؤثر على نمو جنينها وتضر بصحته أو تودي بحياته.
- أخيراً و رغم كل ما ذكرناه عن أخطار المواد الحافظة إلا أننا نلاحظ انقسام العلماء ما بين معارض و مؤيد على استخدام المواد الحافظة إلا أن الذكي من يستخدم قاعدة من باب الاحتياط الابتعاد عنها[٤١].
- إعداد وجبات سريعة وخفيفة في المنزل؛ لتحل محل تلك المأكولات الجاهزة وتقديمها بشكل محبب، مع ملاحظة التقليل من السكر والملح في هذه الوجبات.
- حصول الأطفال على الغذاء الصحي وعلى المعلومات الكافية حول التغذية الصحية، وتقديمها بطريقة سهلة وغير متكلفة ودون إجبار.
- الاحتفاظ بنسخة مصغرة للجدول السابق ووضعها في المحفظة؛ للاستفادة منها عند استعراض مكونات أي منتج قبل شرائه.
- على الوالدين ألا يغترا بما هو مدون على عبوات تلك الأغذية من قبيل "غني بالكالسيوم"، أو "غني بفيتامين سي"، أو "مواد مصرح بها"، أو "مواد صحية"، فقد أثبت عدم صدق هذه العبارات![٤٢]
- تدريس الثقافة الغذائية بالمدارس والبدء باستبدال الأغذية الموجودة بأطعمة. طازجة وصحية.
- توعية صحية شاملة بوسائل الإعلام عن هذه الأغذية والبديل لها.
- استخدام الطرق الصحية حين استخدام الأغذية المحفوظة – واستخدامها قبل فترة انتهاء الصلاحية بفترة طويلة.
- التركيز على الأطعمة البحرية.
- تشديد الرقابة الغذائية على الغذاء المصنع.
- إنشاء مزارع لزراعة الخضراوات والفاكهة لسد احتياجات الأهالي.
- إعداد وتنفيذ حلقات نقاشية وأبحاث ودراسات عن هذا الموضوع.
- محاولة الوصول إلى بديل حين وجود ضرورة لاستخدام المواد الحافظة.
- الاتجاه لحفظ الطعام بالطرق البدائية في بعض الأحيان الممكنة.
- الالتزام بالقدر المسوح به من المواد الحافظة وبكافة تعليمات السلامة الدولية المنصوص عليها في حالة استخدام هذه المواد.
- توفير نوعيات من الأطعمة الطازجة بالجمعيات التعاونية المدرسية (المقاصف) لتعويد الطلبة على ذلك.
- التخلص من المواد الحافظة الموجودة بالأطعمة بالغسيل أو التسخين.
- معرفة كيفية التعامل مع المواد الحافظة.
- الاستغناء عن الأغذية المحفوظة وخاصة إذا كان تغير ضرورية كالمشروبات الغذائية مثلاً.

- عدم الاهتمام بالمظهر في المنتج الموجود به المادة الحافظة واستبداله بالمنتج الطبيعي.
- الامتناع عن الأغذية المعدلة وراثياً.
- تدخل الدولة والمسئولين والجهات المسئولة بمختلف الوسائل للحد من خطورة وآثار المواد الحافظة.

الخاتمة

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله.

لقد سعدنا واستفدنا الكثير بالبحث الخاص: (المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد)

ونظراً لأهمية الموضوع وتأثيره المباشر في حياتنا وحياة أولادنا و مستقبلهم ومستقبل أمتنا ونظراً لانتشار وظهور الأمراض وازدياد استخدام هذه المواد فقد تناولنا الجانب النظري بالاستفاضة بكل ما أمكن من وسائل – ثم ركزنا على الجانب التطبيقي والعملي حيث نفذنا استبانة بهذا الشأن على عينة عشوائية من المجتمع.

ووصلنا لقدر لا بأس به من نشر الوعي والثقافة بين أفراد المجتمع ومشاركته في وضع الحلول وتقنين استخدامها. ونطمح للكثير والكثير. ونغتنم هذه المناسبة الجليلة لنتقدم بجزيل الشكر والامتنان لمن أتاح لنا فرصة البحث في هذا الموضوع الهام ونخص بالشكر سمو الشيخ حميد بن راشد النعيمي حفظه الله وجميع القائمين على هذه المسابقة والله من وراء القصد.

المراجع

١. عبد الباسط محمد، أصول البحث الاجتماعي، مكتبة وهبة، القاهرة، ١٩٨٥.

٢. محمد عايد طبيشات، دليل حفظ الأغذية في البيوت، الطبعة الأولى ١٩٩٦رقم الإيداع لدى المكتبة الوطنية ١٠/١٠٧٦ / ١٩٩٥ رقم التصنيف ٤ ، ٦٤١، الأردن.

٣. الدكتور محمد محمد محمد هاشم، كتاب مخاطر المواد المضافة في المنتجات الغذائية، رقم الإيداع ٣٤٦٤ ، ٢٠٠٢، الترقيم الدولي ٢- ٦٤٨- ٢١٥ - ٩٧٧ .I.S.B.N دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٢م.

٤. د. عبد الله البكيري، د. عز الدين الرنشاري، د. فاطمة أبو لبن، كتاب الغذاء وصحة المجتمع، مكتب التربية العربي لدول الخليج ١٤١٥هـ - ١٩٩٤ م.

٥. زكريا عبد القادر خنجي، كتاب غذاؤنا – ماذا يلوثه وكيف نحافظ عليه (مختبر الصحة العامة ــ وزارة الصحة ــ دولة البحرين) الطبعة الأولى، مكتبة دار الحكمة، البحرين ١٩٩٤.

http://www.ebnmasr.net/forum/t17484.html

٦. مطوية من جهاز أبو ظبي للرقابة الغذائية بعنوان اقرأ البطاقة الغذائية جيدا قبل شرائك الأغذية المعبأة.

٧. جريدة الرياض .

http://saihat.net/vb/showthread.php?t=14781

٨. http://www.bab.com/articles/full_article.cfm?id=7432

٩. http://www.alriyadhnp.com/18-06-2001/medical.html#2

١٠. http://64.233.183.104/search?q=cache:ZexFS

١١. ttp://64.233.183.104/search?q=cache:TtJsP93G_HcJ:www.benha

١٢. http://www.alriyadhnp.com/18-

06-2001/medical.html#2
١٣. http://forum.tfa9el.com/2125.html
١٤. http://www.4chem.com/vb3//show.thread.php?t=3261
الدكتور عبد البديع حمزة زللي، المدينة المنورة المدينة المنورة
١٥. http://www.ebnmasr.net/forum/t17484.html.
١٦. http://www.bytocom.com/vb/print.thread.php?t=4891
١٧. http://www.alitthad.com/paper.ph?np ame=News&file=article&sid=11721
١٨. http://www.bab.com/articles/full_article.cfm?id=7432
١٩. http://www.ala7ebah.com/upload-/showthread.php?t=10246
٢٠. http://www.ebnmasr.net/forum/t17484.html
٢١. جريدة البيان
http://www.albayan.ae/servlet/Satellite?cid=1121249323855&pagename=Albayan%2FArticle%2FFullDetail&c=Article
٢٢. http://www.alriyadh-np.com/18-06-2001/medical.html#2
٢٣. http://www.naaf.no/ar/-----/Mat
٢٤. http://arb3.maktoob.com/vb/arb154/953
٢٥. http://forum.h-shrqia.com/thread16614.html
٢٦. جريدة الرياض الثلاثاء ١٥شعبان ١٤٢٨هـ - ٢٨أغسطس ٢٠٠٧م - العدد ١٤٣٠٩.
٢٧. مجلة العربي الأسرية والصحية، الجزء الثاني.
http://forum.qebla.com/showthread.php?t=2002
٢٨. http://www.3nabi.com/forums/showthread.php?t=1972
٢٩. العرب أون لاين
http://www.alriyadh.com/2005/05/06/article62542.html
٣٠. http://www.adfca.ae/ar/AboutUs/Chairman.htm
٣١. http://www.gia.gov.ae/giawebsitc/arabic/news/content/index.asp?news_id=72 ·
٣٢. http://64.233.183.104/search?q=cache:oHrIy1lt0swJ
٣٣. http://www.alittihad.ae/details.php?id=18753.
٣٤. http://hawahome.com/vb/t7851-print.html
٣٥. http://www.arabvolunteering.org/corner/avt5242.html
٣٦. http://www.ebnmasr.net/forum/t17484.html
٣٧. دكتور السيد محمد أبو طرطور، شراء واستلام وتصدير المواد الغذائية الخام، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية.
٣٨. صفوت سيف الدين، المضافات الغذائية، بلدية دبي إدارة الصحة العامة قسم رقابة الأغذية.
٣٩. http://www.health.dm.ae/NR/rdonlyres...Number0001.pdf
٤٠. http://www.allsc.info/vb/showthread.php?t=4157
٤١. http://www.7loo.com/vb/showthread.php?t=41693

الملاحق

استبانة لإلقاء الضوء على المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد

عزيزي المواطن والمقيم:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

يسعدنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستبانة لإجراء بحث ودراسة عن المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد.

آملين التكرم وتعبئتها بدقة موضوعية لما يترتب على ذلك من نتائج وتوصيات ترفع للجهات المختصة وتؤخذ بعين الاعتبار.

شاكرين حسن تعاونكم معنا ،،

الاسم (اختياري): .....

مكان العمل: .....

ملاحظة:

يرجى وضع إشارة (✓) في المكان المناسب من وجهة نظرك.

م	السؤال	نعم	لا	أحياناً أو إلى حد ما
١.	هل لديك فكرة عن المواد الحافظة المضافة للأغذية؟			
٢.	هل تعتقد أن هناك ضرورة من إضافة المواد الحافظة للأطعمة؟			
٣.	هل تفضل الأغذية الطازجة عن الأغذية المحفوظة؟			
٤.	هل تعرف القدر المسموح به من المواد الحافظة للإضافة على الأغذية؟			
٥.	هل تعتقد أن إضافة المواد الحافظة للأطعمة ضار بشكل عام؟			
٦.	هل تعتقد أن المواد الحافظة المضافة للأغذية ضارة بشكل خاص بالأطفال؟			
٧.	هل تعرف بعضاً من أضرار المواد الحافظة المضافة للأغذية على صحة الفرد؟			
٨.	هل تعتقد أن على المسئولين دوراً كبيراً للوقاية من آثار المواد الحافظة؟			
٩.	هل ترى أن عليك دوراً للوقاية من آثار المواد الحافظة؟			
١٠	وأخيراً ما هي اقتراحاتك للوقاية من آثار المواد الحافظة على الأغذية؟ ١. ٢. ٣. ٤. ٥. ٦. ٧. ٨. ٩. ١٠. ١١.			

أ.ع

الدراسة الميدانية

قد قمنا بإعداد وتنفيذ دراسة عن المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي مع أدوات الدراسة من زيارات ومقابلات ... إلخ وقد تمت على مراحل:

١. المرحلة الأولى

زيارات ميدانية وجمع معلومات ومقابلات وتوزيع الاستبيانات.

٢. المرحلة الثانية

جمع الاستبيانات وتفريغه وتحليلها للوصول إلى النتائج ووضع التوصيات والمقترحات.

أولاً: أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة في إطار إعداد بحث علمي عن المواد الحافظة المضافة للأغذية وأثرها على صحة الفرد والخاصة بجائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم ــ الدورة الخامسة والعشرين ــ وذلك بهدف النهوض بصحة الفرد والمجتمع ومواكبة العلم والتكنولوجيا.

ثانياً: أهداف الدراسة

١. تهدف الدراسة إلى رفع مسيرة العلم والتعليم.

٢. إذكاء روح البحث والاطلاع والمنافسة.

٣. مناقشة قضية حيوية تؤثر على الفرد والمجتمع ومناقشة علمية للوصول إلى الحقائق العلمية الصحيح للعمل بها. وبمعنى آخر تهدف الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

ما هي المواد الحافظة المضافة للأغذية وما أثرها على الفرد؟

ماهي أنواعها ومصادرها وكيف تعمل؟

ما هي طرق الوقاية من آثار المواد الحافظة التي تضاف على الأغذية؟

ثالثاً: حدود الدراسة

مراعاة لتكامل الرؤى وشموليتها لتوفر الحقائق الأساسية اللازمة للوصول إلى النتائج فقد طبقت الدراسة ضمن الحدود الآتية:

١. الحدود المكانية

حيث شملت الدراسة عينة عشوائية من المنطقة.

٢. الحدود البشرية:

حيث تم اختيار عينة عشوائية من طلبة وطالبات المدارس ــ أعضاء وعضوات من الهيئات الإدارية والتدريسية بالمدارس ــ أولياء الأمور بالمنطقة ــ ذكور وإناث ــ مواطنون ومقيمون.

٣. الحدود الزمنية:

تم التخطيط للدراسة ليمتد مداها الزمني من بداية وصول الكتيب للمدرسة والاطلاع عليه واختيار المسابقة ــ إلى شهر مايو ٢٠٠٨ م ــ وزعت خلال هذه الفترة الاستبانات وفقاً لظروف العمل بالميدان وتم إجراء التحليل الإحصائي اللازم للنتائج للتوصل إلى التوصيات وكتابة التقرير النهائي.

رابعاً: أدوات الدراسة

حددت الدراسة أدواتها على النحو الآتي:

١. المصادر والوثائق.

استندت الدراسة في الجانب النظري على جمع البيانات من أرشيف جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية والمجمع الثقافي وشبكة الإنترنت والدراسات السابقة وبعض المجلات العلمية والصحف المتنوعية.

ب. اللقائات والزيارات الميدانية

حيث نفذنا عدة لقاءات ومقابلات مع بعض العاملين ببعض المؤسسات الحكومية والخاصة بالمنطقة ــ بالإضافة إلى معظم أولياء أمور

الطلبة والطالبات بمختلف المدارس من المواطنين والمقيمين وكذلك أعضاء وعضوات الهيئات الإدارية والتدريسية لاستطلاع بعض حقائق الأمور المتصلة بموضوع الدراسة والمحاور التي طرحتها الاستبانة.

ج. الاستبانة:

حيث اعتمدت الدراسة على أسلوب الاستبانة كوسيلة للبحث لما تتصف به من مصداقية في توفير البيانات اللازمة ليسهل تفريغها وتحليلها والوصول إلى النتائج.

خامساً: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي بالاعتماد على اللقاءات والمقابلات لجمع المعطيات وقد قسمت الدراسة إجراءاتها إلى أربع فصول:

الفصل الأول: منهجية الدراسة.

الفصل الثاني: الدراسة النظرية.

الفصل الثالث: تحليل النتائج.

الفصل الرابع: عرض لنتائج الدراسة وتوصياتها.

سادساً: الخطوات الإجرائية في الدراسة

انتهجت الدراسة كالآتي:

توزيع ٢٠٠ استبانة وزعت عشوائياً كالآتي: ١٠٠ على الطلبة والطالبات وال ١٠٠ الأخرى على أولياء الأمور وبعض من العاملين بالمؤسسات الحكومية والخاصة بالمنطقة والتركيز كان أكثر على مدينة زايد.

وبشكل عام نلخص الخطوات الدراسية الإجرائية كالآتي:

١. إعداد البحث النظري.

٢. تصميم استبانة الدراسة.

٣. اختيار عينات الدراسة من مختلف الهيئات الحكومية والخاصة والطلبة والطالبات وأولياء الأمور.

٤. تطبيق استبانات الدراسة على أفراد العينة.

٥. تجميع الاستبانات من الميدان التربوي.

٦. تفريغ الاستبانات.

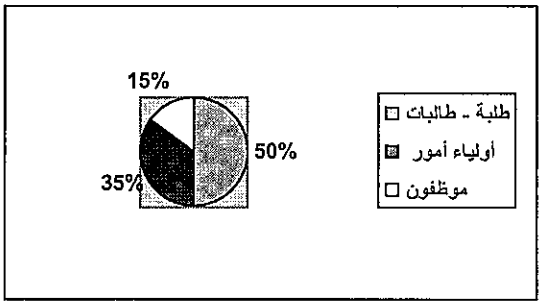
٧. تحليل الاستجابات لاستخلاص النتائج والتعليق عليها ومناقشتها.

٨. التوصل إلى الاستنتاجات.

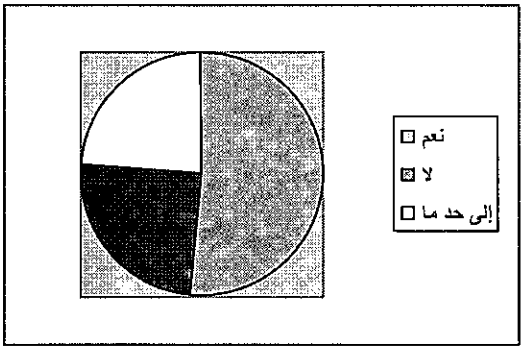
٩. تحديد التوصيات.

١٠. كتابة التقرير النهائي.

شكل ١: يبين أن مفردات العينة موزعة على عينة عشوائية من الطلبة والطالبات – أولياء الأمور – وموظفون

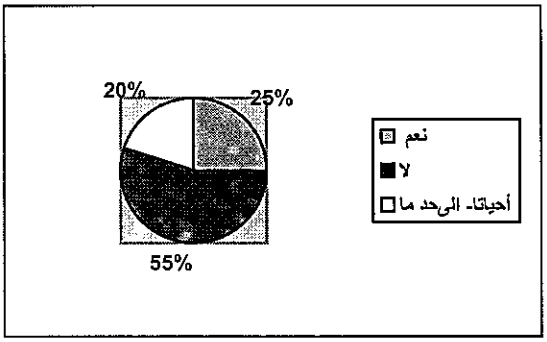


شكل ٢: هل لديك فكرة عن المواد الحافظة المضافة للأغذية ؟



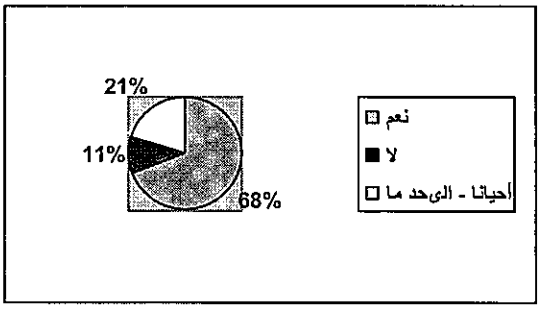
نستنتج من الشكل السابق أن ٥١% فقط لديهم فكرة عن المواد الحافظة و٢٤ % لا – و٢٥% يعرفون القليل.

الشكل ٣: تعتقد أن هناك ضرورة من إضافة المواد الحافظة؟



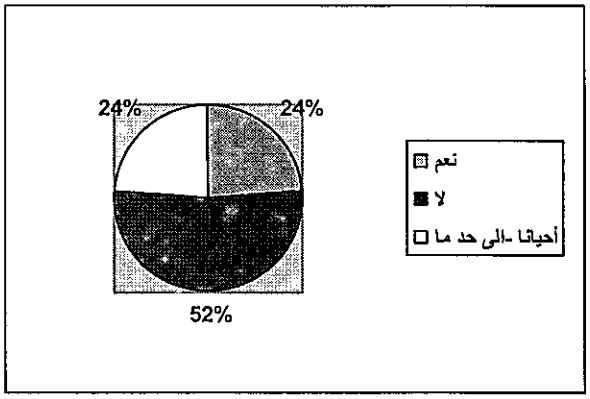
نلاحظ أن ٢٥% يوافقون على إضافة المواد الحافظة في حين أن ٥٥% لا يوافقون رغم أن هناك ضرورة أحيانا لإضافة المواد الحافظة – و ٢٠% يقولون أحيانا –

الشكل ٤: هل تفضل الأغذية الطازجة عن الأغذية المحفوظة؟



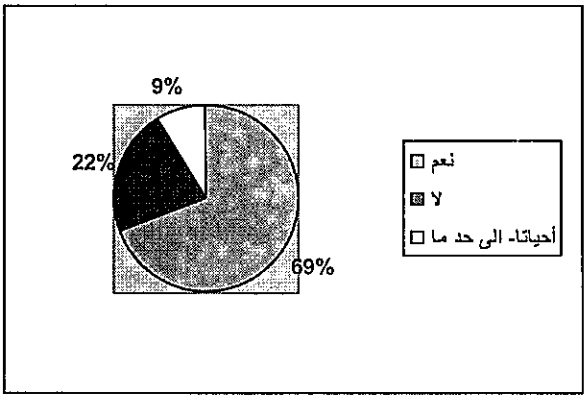
نستنتج هنا أن الغالبية العظمى حوالي ٦٨% يفضلون الأغذية الطازجة – و٢١% يفضلونها أحياناً – في حين أن ١١% فقط لا يفضلونها .

شكل ٥: هل تعرف القدر المسموح به من المواد الحافظة للإضافة على الأغذية ؟



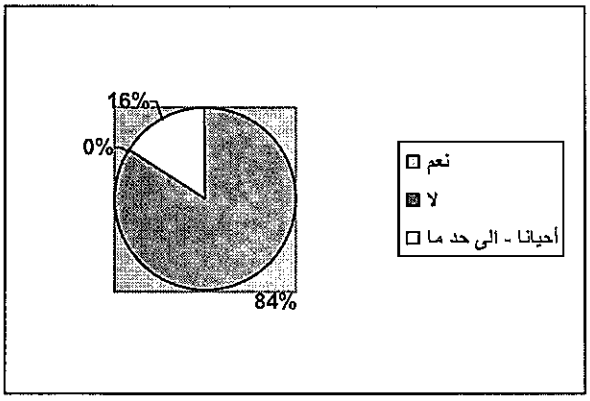
من الشكل السابق نرى أن ٢٤% فقط هم الذين يعرفون القدر المسموح به من المواد الحافظة ويرجع ذلك إما بسبب طبيعة عملهم أو ثقافتهم – ومثلهم يعرفون القليل – أما الغالبية العظمى فلا يعرفون .

شكل ٦: هل تعتقد أن المواد الحافظة ضارة بشكل عام ؟



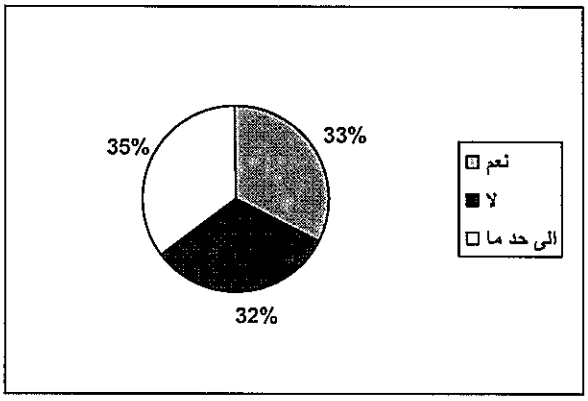
من الشكل السابق نلاحظ أن ٦٩% يعتقدون أن المواد الحافظ ضارة – و٢٢% يرون أنها غير ضارة – و ١٨% يرون أنها أحيانا تكون ضارة.

شكل ٧: هل تعتقد أن المواد الحافظة في الأغذية ضارة بشكل خاص بالأطفال ؟



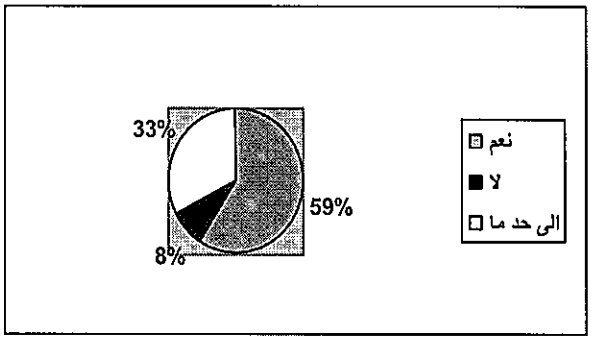
الشكل يبين أن نسبة ٨٤% من أفراد العينة يعتقدون أن المواد الحافظة في الأطعمة ضارة بالأطفال – في حين أن ١٦% يرون أنه أحيانا أو الى حد ما – ولم يجزم أحد بأنها غير ضارة بالأطفال .

شكل ٨: هل تعرف بعضا من أضرار المواد الحافظة المضافة للأغذية على صحة الفرد ؟



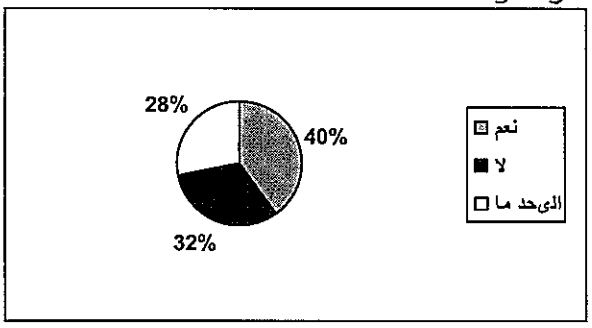
نستنتج من الشكل ٨ أن ٣٣% يعرفون أضرار المواد الحافظة – و٣٥% لايعرفون – و٣٢% يعرفون القليل عن أضرار هذه المواد .

شكل ٩: تعتقد أن على المسئولين دوراً كبيراً للوقاية من آثار المواد الحافظة ؟



الشكل السابق يظهر أن ٥٩% من أفراد العينة يرون أن للمسئولين دورا كبيرا في الوقاية من المواد الحافظة – و٨% يقولون لا – أما ٣٣% فيرون أن دور المسئولين يكون إلى حد ما بمعنى أن دورهم ليس كبيراً أو أساسياً .

شكل ١٠: هل ترى أن عليك دوراً للوقاية من آثار المواد الحافظة ؟



نرى أن ٤٠% يؤكدون أن على كل فرد دوراً أساسياً في الوقاية من آثار المواد الحافظة – و٣٢% لا يرون أن عليهم دورا – أما النسبة الباقية ٢٨% فترى أن دور الفرد إلى حد ما .

وأخيرا ماهي اقتراحاتك للوقاية من لآثار المواد الحافظة على الأغذية ؟

وكانت المقترحات كالآتي :

- الابتعاد بقدر المستطاع عن المواد الحافظة .
- استخدام الطرق الصحيحة حين استخدام الأغذية المحفوظة .
- استخدام الأغذية المحفوظة قبل انتهاء تاريخ الصلاحية بفترة طويلة .
- محاولة تناول الأطعمة الطازجة والابتعاد بقدر الإمكان عن الأغذية المحفوظة .
- الاهتمام بالأعشاب الطبية كبديل لبعض الأدوية .
- الاهتمام بالأطعمة البحرية .
- محاولة الاعتماد على الأغذية المجهزة بالمنزل.
- بقدر الامكان عدم استيراد الأغذية المحفوظة .
- توعية مستمرة بالمواد الحافظة وآثارها على الفرد والمجتمع عن طريق مختلف وسائل التوعية.
- تعويد الأطفال على الأطعمة الطازجة وترغيبهم بها .
- تشديد الرقابة الغذائية على الغذاء المصنع .
- تقليل تصنيع المواد الغذائية المعلبة والتي تحوي المواد الحافظة .
- إنشاء مزارع لزراعة الخضروات والفاكهة لسد احتياجات الأهالي والتقليل من الأطعمة المعلبة .
- التقليل من التكرار في تناول الأغذية المعلبة .
- إعداد وتنفيذ حلقات نقاشية وإعداد أبحاث ودراسات عن هذا الموضوع .

- محاولة الوصول إلى بديل حين وجود ضرورة من استخدام المواد الحافظة –أو بمعنى توفير بديل يحد من خطورة هذه المواد الحافظة .
- حفظ الطعام بالطرق البدائية بقدر الامكان .
- الالتزام بالقدر المسوح به من المواد الحافظة وبكافة تعليمات السلامة الدولية المنصوص عليها في حالة استخدام هذه المواد .
- توفير نوعيات من الأطعمة الطازجة بالجمعيات التعاونية المدرسية لتعويد الطلبة والطالبات على الأغذية الطازجة .
- التخلص من المواد الحافظة الموجودة بالأطعمة بالغسيل أو التسخين .
- معرفة كيفية التعامل مع المواد الحافظة .
- الاهتمام بالبطاقة الغذائية الموجودة على المنتج الغذائي .
- الاستغناء عن الأغذية المحفوظة وخاصة إذا كانت ليست ضرورية كالمشروبات الغازية مثلاً.
- عدم الاهتمام بالمظهر في المنتج الموجود به المادة الحافظة واستبداله بالمنتج الطبيعي .
- الاهتمام بالمزارع المنزلية لتوفير احتياجات المنزل اليومية طازجة .
- الامتناع عن الأغذية المعدلة وراثياً.
- تدخل المسئولين والجهات المسئولة بمختلف الوسائل للحد من خطورة وآثار المواد الحافظة .

مواد حافظة تستخدم لأغراض أخرى ولكن قد يكون لها تأثيراً حافظاً مساعداً أو ثانوياً*.

E 249 نتريت البواتاسيوم

Potassium nitrite

E 250 نتريت الصوديم

Sodium nitrite

E 251 نترات الصوديوم

Sodium nitrae

E 252 نترات البواتاسيوم

Potassium nitrate

E 260 حمض الخليك

Acetic acid

E 261 خلات البوتاسيوم

Potassium acetate

E 269 ثنائي خلات الصوديوم

Sodium diacetate

E 263 خلات الكالسيوم

Calcium acetate

E 270 حمض اللاكتيك

Lactic acid

E 280 حمض البروبيونيك

Propionic acid

E 281 بروبونات الصوديوم (ملح الصوديم لحمض البروبيونيك)

Sodium propionate

E 282 بروبونات الكالسيوم (ملح الكالسيوم لحمض البروبيونيك)

Calcium propionate

E 283 بروبونات البواتاسيوم (ملح البوتاسيوم لحمض البروبيونيك)

Potassium propionate

E 290 ثاني أكسيد الكربون

Carbon dioxide

قائمة المواد الحافظة المصرح باستخدامها في دول المجموعة الأوربية EEC*

مواد حافظة أساسية

E 200 حمض السوربيك.

E 201 سوربات الصوديوم (الملح الصوديومي لحمض السوربيك)

E 202 سوربات البوتاسيوم (الملح البوتاسيومي لحمض السوربيك)

* المصدر: Erich lieck, 1986

* المصدر: Erich lieck, 1986

E 203 سوربات الكالسيوم (ملح الكالسيوم لحمض السوربيك)

E 210 حمض البنزويك

E 211 بنزوات الصوديم (ملح الصوديوم لحمض البنزويك)

E 212 بنزوات البوتاسيوم (ملح البوتاسيوم لحمض البنزويك)

E 213 بنزوات الكالسيوم (ملح الكالسيوم لحمض البنزويك)

E 214 اثيل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات (الإيثايل استر لحمض الباراهيدروكسي بنزويك)

E 215 اثيل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات الصوديوم.

E 216 مثيل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات (الإيثايل استر لحمض الباراهيدروكسي بنزويك)

E 217 بوربايل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات الصوديوم

E 218 مثيل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات الصوديوم

E 219 مثيل ـ بارا ـ هيدروكسي بنزوات الصوديوم

E 220 ثاني أكسيد الكبريت

E 221 كبريتيت الصوديوم

E 222 ثنائي كبيريتيت الصوديوم (كبريتيت الصوديوم الحامض)

E 223 ميتا بيسلفيت الصوديوم (ميروكبريتيت الصوديوم أو ثنائي كبريتيت الصوديوم)

E 224 ميتا بيسلفيت البوتاسيوم (ميروكبريتيت البوتاسيوم أو ثنائي كبريتيت البوتاسيوم)

E 226 كبريتيت البوتاسيوم

E 227 ثنائي كبريتيت البوتاسيوم

E 230 بيفينيل (دي فينيل) ثنائي الفينايل.

E 231 ارثو فينيل فينول

E 232 ارثوفينيل فينولات الصوديوم

E 233 ثيابندازول

E 236 حمض النمليك (الفورميك)

E 237 فورمات الصوديوم (ملح الصوديوم لحمض الفورميك)

E 238 فورمات الكالسيوم (ملح الكالسيوم لحمض الفورميك)

E 239 هكسامثيلين تترامين

مواد حافظة تستخدم فقط للمعاملة الصحية

E 240 سليكات الصوديوم

E 241 سليكات البوتاسيوم

E 242 هيدروكسيد الكالسيوم (الجير المطفأ)

E 243 شمع البرافين

جدول يبين الكمية المسموح بها يومياً للمواد الحافظة*

المواد الحافظة	الكمية المسموح بتعاطيها يومياً (مليغرام / كغم من وزن الجسم /اليوم
حمض النمليك (الفورميك) Formic acid	٠ – ٣
حمض البنزويك وأملاحه (صوديوم / بوتاسيوم)Benzoic acid	٠ – ٥
حمض الخليك وأملاحه (صوديوم/ بوتاسيوم) Acetic acid	بدون حد
هكسامثيلين تترامين Hexamethylene tetramine	٠ – ٠,١٥
استر ايثايل بارا ــ هيدروكسي حمض بنزويك p-Hydroxybencoic acid ethyl ester	لم يحدد بعد
استر بيوتايل بارا ــ هيدروكسي حمض بنزويك p-Hydroxybencoic acid butyl ester	٠ – ١٠
استر ميثايل بارا ــ هيدروكسي حمض بنزويك Hydroxybencoic acid methyl ester	٠ – ١٠
استر بروبايل بارا ــ هيدروكسي حمض بنزويك p-Hydroxybencoic acid propyl ester	٠ ــ ١٠
نترات البوتاسيوم والصوديوم Nitrate	٠ ــ ٥
نتريت البوتاسيوم والصوديوم Nitrite	٠ ــ ٠,٢ مؤقتاً
حمض اللاكتيك وأملاحه (الألومنيوم ــ الكالسيوم ــ الصوديوم) Lactic acid	بدون حد
ثنائي خلات الصوديوم Sodium diacetate	٥-١٥
حمض البروبيونيك وأملاحه (الكالسيوم ــ البوتاسيوم ــ الصوديوم) Propionic acid	بدون حد
دي اثيل بيروكربونات Diethyle pyrocarbonate	لا ينصح باستخدامه ورفع الحد السابق وضعه
ثاني أكسيد الكبريت: بي سلفيت الصوديوم والبوتاسيوم وسلفيت هيدروجين الصوديوم Sulfur dioxide, sodium and potassium metabisulfite, sodium sulfite and sodium hydrogen sulfite	٠ – ٧
حمض السوريك وأملاحه (الكالسيوم ــ البوتاسيوم ــ الصوديوم) Sorbic acid	٠ – ٢٥
فوق أكسيد الأيدروجين Hydrogen peroxide	لم يحدد

* المصدر: Erich luech, 1986

قصيدة النَّثْرِيْلَة

قراءة في البنية الإيقاعيّة لنماذج من شعر (النثر ــ تفعيلة)

Annathrilat (Prose –Trochee) Poeam

A Reading in the Rhythmic Structure of Models of (Prose – Trochee) Poetry.

د. عبدالله بن أحمد الفَيفي *

ملخص

يقف الباحث على شكل جديد تلفت إليه نصوص من قصيدة النثر، يتمثّل في أبنيــة إيقاعيّــة، لكنهــا غيــر منضبطة على التفعيلة، ولا تخلو أيضًا مــن الاحتفــاء بالتقفية. ومن ثَمَّ فهي لون جديد، يقع بَيْن بَيْن، أي بَيْن قصيدة النثر وقصيدة التفعيلة.

وتعرّج الدراسة على بعض من كتبوا القصيدة بــذلك الشكل المزدوج. على أنه لم يكن من غايــة الباحــث الاستقراء والاستقصاء، بمقدار ما هدف إلى إلقاء الضوء على كشف أجناسيٍّ من خلال تجارب محــدّدة. ولمّــا كانت التصنيفات المطروحة لا تسعف في تصنيف تلــك النصوص– المعدودة من قصيدة النثر– فقد اجتهد الباحث في اقتراح مصطلح جديد يميّز ذلك الشكل الشعري.

وتُظهر الدراسة أن بعض التجارب النــصوصيّة لا تقف عند حدّ استخدام التفعيلة كيفما اتفق، بل إنها لتبتكر تشكيلات منتظمة، وكأنها تصطنع بحورًا وزنيّة، كثيرًا ما يردفها ترجيع القوافي.

وبذا تحاول الدراسة كشف اتجاه فنّيّ غيــر معلــن وتسميته كي تمنحه شهادة ميلاده المستقلّة. وهو اتجاه، لو تكاثف وأصبح له رصيده الواســع مــن التجــارب والاستجابات، لأمكن التنبؤ بأن ينتهي إلى فــتح بــدائل إيقاعية، عن عروض الخليل وشعر التفعيلة معًا، لا بنبذ الموسيقى الشعْريّة العربيّة، ولكن بالدوران في فلكهــا، بروح عربية تستعيد بكارتها.

* كلية الآداب–جامعة الملك سعود، الرياض.

Dr. Abdullah A. Alfaify *

Abstract

The researcher, in this paper, studied a new format of prose poem. This new format is consisted of rhythmic constructi-ons, but they are not disciplined to the troc-hee, not without also rhymes. So it is a new colour in between; between prose poem and free verse.

The study analyses some poems of poets who wrote that dual format. However, the researcher's aim was not to achieve an introspecttive extrapolation or a survey research, much as he aimed to shed light on a literary genre through specific poetic experiences. Since the proposed classifications does not help in the classification of those texts– that are considered of prose poems- the researcher tried to propose a new term to distinguish this poetic form.

The study shows that some experiences of modern poetry is not limited to the use of trochee haphazardly, but it try to devise regular formations, as if it was artificially meters, often associated with rhymes.

Thus, this study is an attempt to detect undeclared mode of modern poetry, and name it, to give it its independent birth certificate. If this trend intensified and had its broad experience and responses, that will lead to predictable reopening of rhythmic alternatives of Alkhalil meters and free verse together, not by neglecting the Arabic poetic music, but by turning in its orbit, in an Arabic spirit which can regain its virginity of poetic music.

* College of Arts, King Saud University, Riyadh

منطلق

لقد كانت رؤية سوزان برنار[1] في قصيدة النثر تنطوي على فكرة التعايش النوعيّ بينها وقصيدة الشِّعْر، بخلاف ما يُشاع من أرباب قصيدة النثر في مشهدنا الشعريّ العربي غالبًا من رهان على أن قصيدة النثر شكلٌ شعريّ يَجُبّ ما قبله. بل إن (برنار)[1] لتخلص- في آخر سطرٍ من كتابها- إلى أن قصيدة النثر ليست بتجديد للشكل الشعريّ، بمقدار ما هي ثورة احتجاجٍ ونضالٍ فكريّة للإنسان ضدّ مصيره. كما تؤكّد (برنار)[1] أن قصيدة النثر: "نثرٌ"، لا "شِعْر"، وأنها "تستجيب لحاجات أخرى غير الشِّعْر".

وفي التجربة النصوصيّة العربية الحديثة سمّى (جورجي زيدان، ١٩١٤) ما نشره (أمين الريحاني، ١٩٤٠) في ديوانه "هتاف الأودية"، سنة ١٩٠٥، من هذا الشكل الكتابي المجرّد من الوزن والقافية: شعرًا منثورًا[2]. بل لقد تحدّث الريحاني نفسه عن هذا الشكل الكتابي باسم "الشِّعْر النثريّ"، وشبّهه بشعر الأمريكي (والت وايتمان)، في ديوان "أوراق العشب Grass leaves". كما كان لبعض الأسماء من العراق إسهام في تلك البدايات من قصيدة النثر العربيّة[3]. ونُسب إلى الشاعر معروف الرصافي كتابة "قصيدة نثرٍ" ما، سنة ١٩٢٤، قائلاً عنها إذ ذاك: إن "الشِّعْر المنثور العاري من الوزن والقافية هو شعر بالمعنى الأعمّ للكلمة"، واقترح تسميته بـ"الشِّعْر الصامت"؛ لعدم اقترانه بالموسيقى[3]. ما يعني أن الرصافي إنما كان يرى فيه "الشِّعريّة"، بمعناها "الأعمّ"، لا "الشِّعر"، بصفته جنسًا أدبيًّا. وهذا يتّفق مع رؤية القدماء لهذا الشكل الكتابي في إطار ما أسموه "الأقاويل الشِّعريّة". ثم خلف من بعدهم خلْف ارتضوا تلك الكتابة شِعرًا، كأدونيس، وجبرا إبراهيم جبرا، وشوقي أبي شقرا، ومحمّد الماغوط، ويوسف الخال. وسمّاه بعضهم: "قصيدة الأدب"، أو "قصيدة التجاوز والتخطّي". ولعلّ نازك الملائكة هي من اقترحت اسم "قصيدة النثر"، تقليلاً من شأنه[4].

إن التمرّدّ على قانونٍ فنّي دون استبداله بآخر محض فوضى، ولا فنّ إلا بنظام. "وهل تكون قصائد لو لم يكن الأمر كذلك؟"- كما تساءلت (برنار)[1] إذ تقول:

"من المؤكّد أن قصيدة النثر تحتوي على مبدأ فوضويّ وهدّام؛ لأنها وُلدتْ من تمرّد على قوانين علْم العَروض، وأحيانًا على القوانين المعتادة للّغة، بيد أن أيّ تمرّد على القوانين القائمة سرعان ما يجد نفسه مكرهًا على تعويض هذه القوانين بأُخرى، لئلاّ يصل إلى اللا عضويّ واللا شكل، إذا ما أراد عمل نتاجٍ ناجح. إذ إن مطلب الوصول إلى خلق "شكل"، أي بعبارة أخرى تفسير وتنظيم العالم الغامض الذي يحمله الشاعر في نفسه هو شيء خاصٌّ بالشِّعْر. ولن يكون بمستطاع الشاعر عدم استخدام اللغة وعدم إعطائها قوانين، وإنْ كان ذلك لمجرد تفسير التمرّد والفوضى."

وفي معمعة الاضطرابات تلك بين نظامَي الشعريّ والنثريّ، جاء مأخذ العرب المُحدثين على قُدامى النّقاد العرب حين قالوا: إن الشِّعْر هو: "الكلام الموزون المقفّى الذي له معنى"، فانتقدوا قولهم، بنزوع للتخفّف من الوزن والقافية، ثم من موسيقى الشِّعْر جملةً، وإنْ بفهمٍ قاصر، لا يخلو من أدلجة، ومن تشويهٍ لحقيقة ما قالوه وعَنَوْه. إلاّ أن تلك المقولة تبقَى منطقيّة، لا بحسب تأوّلها لوصم قائليها بالخلل النقديّ،

ولكن بالنظر إلى أنهم حينما قالوها- مركّزين على الموسيقى اللغوية في الشِّعْر- كانوا ينظرون إلى أخصّ مميّزات الشِّعْر العربي: الوزن والتقفية؛ من حيث إن الخصائص الأسلوبية الأخرى كلها مشتركة بين الشِّعْر والنثر، لا يختلفان فيها إلا كمّيًّا؛ من حيث إن الشِّعْر يكثّف عناصرها- من صوتيّات، وصور، وتقديم وتأخير، وغيرها- وجميعها تدخل في بناء النثر الأدبي، لكن بتكثيف أخفّ وتركيز أقلّ. أمّا ما يتفرّد به النصّ الشعري العربيّ- بوصفه جنسًا أدبيًّا- فالوزن والقافية وموسيقى اللغة. تلك هي علامته الفارقة التي التفت إليها تعريف الشِّعْر العربي القديم. وكذا من يريد أن يعرّف مادة تعريفًا فارقًا، فارزًا لها عن غيرها، سيعمد إلى تعيين أخص خصائصها التي لا يشاركها فيها غيرها. أمّا لو قال، مثلاً: "الشعر هو: الكلام الموزون، المقفّى، الذي له معنى، وفيه أخيلة، وتصوير، وعواطف إنسانيّة".. إلى آخر ما هنالك، فسوف يَدخل فيما قاله كثيرٌ من النثر، باستثناء العنصرين الأوّلين.

وتلكم إذن هي العلامة الفارقة التي لا يحفل بها النقد الحديث كثيرًا، بل يُسقطها الشِّعْر الحديث، أو يعيث فيها، وقد يتخلّى عنها برمّتها، كما في قصيدة النثر! غير ملتفت إلى مقولة أسلوبيّة تذهب إلى أن "لبحور الشِّعْر وأوزانه أثرًا في الأداء، وفي قوة الأسلوب"[٥]! ليس هذا فحسب، بل هناك أيضًا من ذهب يلتمس في التراث خروجًا عن أعراف الجنس الشِّعري، ذاكرًا أنها وُجدتْ في الماضي محاولات لإسقاط معياري الوزن أو التقفية. فمن ذلك ما خاض فيه بعض النقاد المحدثين انطلاقًا ممّا أورده (ابن رشيق)[٦]، حيث قال: "وقد جاء أبو نواس بإشارات أُخَر لم تَجْرِ العادة بمثلها، وذلك أن الأمين بن زبيدة قال له مرّة: هل تصنع شعرًا لا قافية له؟ قال نعم، وصنع من فوره ارتجالاً:

ولقد قلتُ للمليحةِ قولي
منْ بَعيدٍ لمَنْ يُحِبُّك:... (إشارة قُبلة!)
فأشارتْ بمِعْصَمٍ ثُمَّ قالتْ
منْ بعيدٍ خلافَ قولي:... (إشارة لا لا!)
فتنفستُ ساعةً ثم إنّي
قلتُ للبغلِ عندَ ذلك:... (إشارة امشِ!)

فما كان من نقاد محدثين إلا أن استندوا إلى هذه الرواية للقول بأصول تراثية للتخلّي عن بناء القصيدة العربيّة، كُلٌّ يرى فيها تأثيل شكلٍ مُحدَث من الشعر؛ فمن قائل إن ذلك (شِعْر مُرْسَل!)، إلى قائل: "إذا صحّت هذه الرواية كان ذلك أول ما عُرف ممّا نسميه اليوم بالشِّعْر الحُرّ!"، ومن قائل: إن تلك الأبيات "تجمع خصائص الشِّعْرين المُرسَل والحُرّ، فهي موزونة ولكنها متحرّرة من القافية، وهذه خصيصة من خصائص الشِّعْر المُرْسَل. ثم إنها متساوية التفعيلات، فالأشطار الأولى في ثلاث تفعيلات. وأما الأشطار الثانية ففي أربع. وهكذا تصرّف الشاعر في تفعيلات بحر الخفيف تصرّفًا يتفق مع مفهوم الشِّعْر الحُرّ!"[٧] كما عُدّت تلك في إحدى الدراسات المحاولة الوحيدة في الخروج عن إطار القافية وإسقاطها[٨]. بل هناك من أصّل بتلك الرواية لقصيدة النثر في التراث العربي، من خلال ما حسبه "شذرات شعريّة موزونة لكن غير مقفّاة"[٣].

تُرى أضلّل تلك القراءات قول الأمين: "هل تصنع شعرًا لا قافية له؟"، فيما مقصوده: "هل تصنع شعرًا لا قافية له من جنس الأصوات العربية؟"، وأبو نواس لم يجرّد الأبيات من القوافي، وإنّما جاء

بقوافٍ ذوات أصوات متطابقة في السمع، لكنها من غير الحروف العربيّة؟ أم تراه ضلّلهم أنّ صاحب "العُمدة" لم يستطع أن ينقل إلى آذانهم بالكتابة ما يعتمد على السماع في فهم ما قَصَده بـ"إشارة قبلة" (مكررة مرتين)، ليسمع هؤلاء شفتي أبي نواس وهما تقبّلان مليحته قبلتين، أو "إشارتي لا لا"، وهو يُصْعَق بصوتهما من طَرَف لسانها، أو "إشارة امشِ"، وهو- يائسًا- يزجر بها بغله، مكرّرة مرتين؟! أو لو استطاع أن يبعث إليهم تسجيلاً صوتيًّا بذلك كُلّه، فهموا إشاراته تلك إلى: القُبلة، والرفض، والزجر، فكانوا بمنجاة عن السقوط في ذلك الوهم المتناسخ؟ أم أنه إنّما حرّكهم أصلاً إلى التضليل شغفهم بالتأصيل، والزعم بأن الأول ما ترك للآخر شيئًا؟!

مهما يكن من شيء، لو استبصر أولئك النقّاد بما أورده ابن رشيق إذن لأدركوا أن أبا نواس لم يخرق أعراف الشِّعْر العربي، فلم يتخلّ لا عن الوزن ولا عن القافية في أبياته، وإنما استبدل صوت (السبَّبَين الخفيفين) في آخر التفعيلة الأخيرة من كل بيت بأصوات متشابهة غير لغويّة في العربيّة، هي صوت التقبيل والرفض والزجر. فليس هناك إذن لا شِعْر مُرْسَل، ولا شِعْر حُرّ، ناهيك عن أن تكون قصيدة نثر، وإنما هي أبيات موزونة على البحر الخفيف (فاعلاتن/ مستفعلن/ فاعلاتن)، مقفّاة برويّ تلك الأصوات المشار إليها.

وفي هذا ما يكشف أزمة النقد العربيّ الحديث حينما يتخلّى عن وظيفته العلميّة، وتتجاذبه تيّارات المذاهب الأدبيّة، فيمسي هوى الناقد كهوى الشاعر، يخشى أن تصيبه دائرة التقليد، فيترامى أحيانًا لإظهار حداثته، أو تأصيلاته للحداثة تراثًا، في غير موضوعيّة، ولا بحث، ولا تجرّد.

لقد كان الشعر العربي- نظريةً وممارسة- يؤمن بأن لجنس الشِّعْر حدًّا فاصلاً عن الأجناس النثريّة، وقانونًا فارقًا، ونظامًا مائزًا، وَجَدَ علامته الأبرز في الموسيقى الشِّعْريّة، ولاسيما الوزن والقافية. وحينما يتقرّر هذا فليس عن موقفٍ مضادّ بالمطلق لقصيدة النثر، ولا مناوئ لخرق نظام فنّي بنظام آخر، بل هو موقف من أن تستتبع فوضى الأبنية الفنيّة فوضى نقديّة اصطلاحيّة في تسمية الأشياء بغير أسمائها. وهذا عين ما حذّر منه من قبل جان كوهين[٩]، إذ قال: "إنه يمكن للشِّعْر أن يستغني عن النَّظْم، ولكن لماذا يستغني عنه؟ إنّ الفنّ الكامل هو الذي يستغلّ كلّ أدواته. والقصيدة النثريّة بإهمالها للمقومات الصوتيّة للّغة تبدو، دائمًا، كما لو كانت شعرًا أَبْتَر." وسنرى أن ذلك البتر الشِّعريّ يقاوم إرادةَ صاحبه دون تحقّقه، فتثبتُ المقوّمات الصوتيّة الشِّعريّة في ثنايا النصّ، مخاتلةً كاتب قصيدة النثر.

وعليه يمكن القول: إن مصطلح (قصيدة نثر) مجاز اصطلاحيّ يشار به إلى نصٍّ جميل مختلف، قد يبزّ الشِّعْر تعبيرًا، وليس بشِعر، ويفوق النثر إفضاء، وليس بنثر. وفي حصر النصوص بين حَدَّي الشِّعْر والنثر جناية عليها، وتقييد لمشاريعها عمّا تطمح إليه. وفي نماذج هذه الدراسة، ممّا يصنّف تارة في الشِّعر وتارة في النثر، برهانان على جناية ذلك التقييد المعيق لحركة الإبداع بقسرها على ولوج قالبين خرسانيّين موروثين، أحدهما اسمه شِعر والآخر اسمه نثر. ذلك أن بعض أنماط قصيدة النثر تُثبت أن الإيقاع ما ينفكّ يراود النصّ حين يتقمّص حالة الشِّعْر، حتى وهو يظنّ الخلاص منه، مثلما أن أشكالاً من الكتابات النثريّة، ومنها القصّة القصيرة جدًّا، تحمل شواهد على ذلك المأزق التصنيفي الأجناسي؛ حيث تتوالج بعض نصوصها مع قصيدة النثر، إلى درجة التماهي.

قصيدة النَّثْرِيْلَة

مرّ النصّ الشعري الحديث بتجارب إيقاعية مختلفة، أفرزت أشكالاً شتّى، سُمّي منها في القرن الماضي (شِعْر التفعيلة)، ويضاف إليه ما تمكن تسميته بـ(شعر التفعيلات)، وهو: أن لا يتقيّد الشاعر بتفعيلة واحدة في النص[١٠]. وهنا يقف القارئ على شكلٍ جديد تَلْفِتُ إليه بعض النصوص الحديثة، متمثّلاً في نصوص إيقاعيّة، لكنها غير منضبطة على التفعيلة، كما أنها تحتفي إلى جانب ذلك بالتقفية. ومن ثَمَّ فهي لون جديد، يقع بَيْن بَيْن، أي بَيْن قصيدة النثر وقصيدة التفعيلة. ولهذا تقترح له هذه القراءة مصطلحًا خاصًّا، على طريقة العرب في النحت، مكونًا من (قصيدة النثر) و(قصيدة التفعيلة)، هو: (قصيدة النَّثْرِيْلَة)، تجنّبًا لاتخاذ صيغة مركّبة من قبيل: (قصيدة النثر-تفعيلة). ونعني بقصيدة النَّثْرِيْلَة: ذلك النصّ الذي يمزج قصيدة النثر بقصيدة التفعيلة، ليتولّد شكلاً ثالثًا*.

على أن الظاهرة أوسع من تجربة واحدة، أو وهم ريادة بالضرورة. وحين يعاود الدارس استقراء بعض الأعمال الصادرة خلال عقد السنوات الأول من هذا القرن، يجد ــ في عُجالة ــ عددًا ممّن كتبوا القصيدة النَّثْرِيْلِيَّة. وتمكن الإشارة منهم إلى: عبدالرحيم مراشدة، من الأردن، في بعض نصوص مجموعته "كتاب الأشياء والصمت"[١١]، إذ يقول، مثلاً:

كلمُ الشاعر ترتيل ونزفُ
نصف مقتول الجفونِ ونصفُ
يقرأ اللحظة
يرنو... ويزفُّ

فمن السهل هنا أن يقال: إن هذا نصّ تفعيليّ أخطأ الشاعر في سطره الثاني، وكان بإمكانه أن يقول: "نصف مقتول الجفونِ ثم نصفُ"، مثلاً، لتستقيم التفعيلة. غير أن صاحب النصّ إنما يَلِجُ بنَصِّه حافّة أخرى غير قصيدة التفعيلة أو قصيدة النثر، هي قصيدة النَّثْرِيْلَة. ولاسيما أنه أكاديمي متخصّص، وما كانت لتفوته كلمة ترمّم تفعيلة (فاعلاتن)، لو أراد. أو قوله:

سَكْرةٌ
رشفةُ الشَّعْر من كاسها
سبحان شاعرنا من أسكره؟[١١]

فهل يُعدّ هذا النصّ تفعيليًّا أم قصيدة نثر؟

لن تُسعف التصنيفات المطروحة في تصنيفه؛ لأن سطرَيه الأوّلين على تفعيلة (فاعلن)، والسطر الأخير ناشز. ومَنْ لم يقف على نصوص مراشدة قد يلجّ في تصحيح خطئه هاهنا، ليقسر النصّ على ولوج سَمّ (فاعلن)، كي يكون نصًّا تفعيليًّا. وكذا يتبدّى في بعض نصوص شاعر أردنيّ آخر، هو: نادر هُدى[١٢،٤]، كقوله من قصيدته "أنيسة":

يا عذابي الأصيلْ
اتئدْ
إنّني محضُ طيفٍ
والرؤى
أدمعي النازفة
للملاكِ الجميلِ
الملاكِ الذي لم يغبْ لحظةً
وأنا أحتضر ...

---

* ولا يناقض الاستمساك بمصطلح "قصيدة" هنا ما سبق من تحفّظ على نسبة قصيدة النثر إلى جنس الشِّعْر، فالأمر قد صار اصطلاحًا سائرًا، ولا مشاحّة في الاصطلاح، بل لا سبيل إلى تبديد الجهود في مشاحّة لا جدوى منها في تغيير ما سار في الناس. هذا إضافة إلى أن المصطلح يقيّد دلالته المضاف إليه: "النثر"، أو "النَّثْرِيْلَة". فضلاً عن أن قصيدة النَّثْرِيْلَة أقرب إلى خصائص الشِّعر من قصيدة النثر الخالصة النثريّة

ويتجلّى هذا الضرب المختلف من الإيقاع كـذلك في ديوان علاء عبدالهادي، من مصر، بعنـوان "مُهْمَل" ٢٠٠٧م، حيث تتجاور التفعيلة والنثر في نصٍّ واحد، كنصّ "الغريب"، ولكن دون امتزاج، في حين يمتزج الشكلان في نصوص أخـرى، كما في نصوصه: "فلـسفة الجمـال"؛ "الوجـود والعـدم"؛ "نهايـة اليوتوبيـا"؛ و"الأيديولوجيَّـة الانقلابيَّة". وعندئذٍ يتعـانق الإيقـاع التفعيلـيّ بالنثر، ليتخلّق بينهما مخلوق ثالث، هو ما نطلق عليه: (قصيدة النَّثْرِيْلَة). وهنا مثال شاهد مـن قصيدة "الوجود والعدم"[١٣]، حيث يَرِد:

كُلُّ شَيْ/ءٍ ثَقِيـ/ـلٌ هُنَا!
مَائِدَةٌ/ مَحْفُورَةٌ/ فِي خَشَبْ،
إِنْسَا/نٌ مَحْـ/ـفُورٌ/ فِي جَسَدْ،
وَمَكَا/نٌ مَحْـ/ـفُورٌ/ فِي سَا/عَةٍ مُكْـ/ـتَظَّةْ،
الزَّمَا/نُ فَارِغٌ،
وَدَمُهُ خَفِيفٌ.. مِثْلُ عَـدَّادِ "تَاكْـسِي" تَمَامًـا..
فَأَسْأَلُ:
(وَأَنَا أَنْتَظِرُ.. مَنْ سَيَظْـ/هَرُ لِي/.. بَغْتَةً/،
كَيْمَا يَفْتَحُ لِيَ الْبَابَ،
لأَدْفَعَ حِسَابِي.. وَأَرْحَل)
بِكُلِّ هَذَا الشَّهِيق؟
مَاذَا أَشْتَرِي..

فهل هذه قصيدة نثر أم قصيدة تفعيلة؟

لا هذه ولا تلك، بل هي قصيدة (نَثْرِيلَة). انتظم صدرها وبعض عجزها حسب الجدول رقم ١.

وهاهنا يُلحظ خليط من الوحدات النغميّة، علـى النحو الآتي:

١. يتألّف السطر الأول من وحدات نغمية مكوّنة كل واحدة من سبب خفيـف ووتـد مجمـوع: (فاعلن).

٢. في السطر الثاني يتحول الإيقاع إلى وحدتين، مكوّنة كل منهما مـن سـببين خفيفـين ووتـد مجموع: (مستفعلن)، يلحـق أولاهمـا الطـيّ: (مستعلن)، ليختم السطر بوحدة نغمية كتلك التي سادت السطر الأول: (فـاعلن). وكأنمـا ثقَـل الإيقاع هنا مصاحب لثِقَل المائدة المعبّر عنها في هذا السطر: "مائدة محفورةٌ من خَشَب".

٣. وتتكرّر منذ السطر الثالث الوحـدة الأولـى المكوّنة من سبب خفيف ووتد مجموع: (فاعلن)، بتشكيلتيها: (فاعلن)، (فاعلْ).

٤. كما تتكرّر تلك الوحدة في الـسطر الرابـع، بتشكيلتيها: (فَعِلُن)، (فاعلْ). أو مقلوبها، المكوّن من وتد مجموع وسبب واحد خفيف: (فعولن).

٥. تعود الوحدة النغمية الموجودة فـي الـسطر الثاني (مستفعلن) في الـسطر الخـامس، مـرّة واحدة، مخبونةً في: (مُتَفْعِلُن).

٦. كما تعود نغمة الوحدة النغمية الأولـى فـي السطر السادس، بتشكيلتيها: (فاعلن)، (فَعِلُنْ).

سيُقال إن التنغيم مصاحب للكلام العربي بعامّة،

جدول رقم ١

كُلُّ شَيْ	ءٍ ثَقِيـ	لٌ هُنَا			فاعلن	فاعلن	فاعلن			
مَائِدَةٌ	مَحْفُورَةٌ	فِي خَشَبْ			مستعلن	مستفعلن	فاعلن			
إِنْسَا	نٌ مَحْـ	فُورٌ	فِي جَسَدْ			فاعلْ	فاعلْ	فاعلْ	فاعلن	
وَمَكَا	نٌ مَحْـ	فُورٌ	فِي سَا	عَةٍ مُكْـ	تَظَّةْ	فعِلن	فاعلْ	فاعلْ	فعولن	فاعلْ
الزَّمَا	نُ فَارِغٌ					فاعلن	مُتَفْعِلن			
مَنْ سَيَظْ	هَرُ لِي	بَغْتَةً				فاعلن	فعِلن	فاعلن		

شِعره ونثره. وهذا صحيح، غير أن هذا التركيب ــ كما تجلّى في النماذج السابقة ــ ليس من قبيل التنغيم العفويّ، ولم يكن ليقع بمحض المصادفة. نعم، قد لا تكون هناك مقصديّة واعية، غير أن الشاعر، وهو يكتب قصيدة نثر، ما ينفكّ متلبّسًا بالإيقاع، ليس لأنه وريث لغة موسيقيّة، ولا لأن الذاكرة الشِّعْريّة العربيّة تحاصره بأصداء إيقاعيّة فحسب، ولكن، إلى ذلك؛ لأن الشاعر نفسه حين يعاقر هذه البنى الإيقاعيّة على اختلافها، بلا تحجّر في قديم، ولا اعتناق مطلقٍ لجديد، إذا تلك الأشكال تتجاور في نصوصه، وتتوالج، وتتناسل بحريّة مطلقة.

وشِعْر النَّثْرِيْلَة هو ما يظهر كذلك في بعض نصوص الشاعر السعودي محمّد خِضْر، كنصّه "هن"[١٤]:

قد تمرّ بكَ امرأة
تكتفي بكتابتها
ثم تمضي حزينا
***
يقولون ماؤهنّ سرّ الحياة
وسرّ التغلغل في الطُّرُق الشائكة
واحمرار الشَّفَق
***
يقولون ينضج فيهنّ
نهرُ الخرافةْ
فيعطين للأرض صيغتها المُثْلَى
يمتزجنَ بالرَّمل
يغشاهنّ منه شيء
يرى/ لا يرى

ففي هذا الجزء من القصيدة نكاد نقرأ قصيدة تفعيلة، ينتظم مقطعها الأول على تفعيلة (فاعلن)، هكذا:

قد تمر/ ربك امــ/ــرأةٌ/
تكتفي/ بكتا/ بتها/
ثم تمــ/ضي حزيــ/ــنا

فيما ينتقل في بداية المقطع الثاني إلى (فعولن)، فيعود إلى (فاعلن):

يقولو/ن ماؤ/هنّ سر/ر الحيا/ةِ
وســر/ر التغلــ/ــغل فــي الطــ/ــرق الشــ/شائكة
واحمرا/ر الشفق

على أنه يمكن الأخذ بتركيب آخر للإيقاع، بحيث تكون التفعيلة الأولى من المقطع الثاني امتدادًا للتفعيلة الأخيرة من المقطع الأول. إلاّ أنّ حركةً ستعكّر استمرار هذا النَّسَق، هي حركة الهمزة من كلمة "ماؤهن":

نا يقو/لون ما/[ؤ]/هنّ سر/ر الحيا/ةِ ...

فيما يدخل المقطع الثالث في تفعيلة (فعولن)، لولا أنه يعود إلى (فاعلن) في السطر الرابع: "يمتزجــ"، والخامس: "هنّ من":

يقولو/ن ينضــ/ــج فيهنــ/ن
نهــر الــ/ــخرافةْ
فيعطيــ/ــن للأر/ض صيغــ/ــتها المثــ/[ــلى]
[يمتزجــ]/ــن بالرمــ/ــل
يغشا/[هن منــ]/ــه شيءٌ
يرى لا/ يرى

وإذا أُخذ بتوزيع آخر للأسباب والأوتاد وما تكوّنه من تفعيلات أمكن القول إن تنشيز المقطع الثالث من النصّ يتمثّل في الوتد المجموع الذي ابتدأ به، وهو صوت المتحركين والساكن في: "يقو". ثم تستمرّ بعده تفعيلة (فاعلن)، حتى تتعثّر في (فعولن)، في الأسطر (٤-٥-٦):

[يقو]/لون ينــ/ــضج فيــ/ــهنّ
نهــ/ــر الخرا/فةْ

فيعـــ/ـــطين للـــ/أرض صيـــ/ـــغتها
الـــ/ـــمثلى/
يمتزجـــ/[ن بالرمـــ]/[ـــل
يغشا]/هن منـــ/[ـــه شيء]
[يرى لا]/ يرى

وبعيدًا عن تحليلات نصّ محمّد خِضْر إيقاعيًّـا واحتمالاتها التركيبيّة، فلعله قد اتضح جليًّا مدى حضور التفعيلة في بعض ما يسمى قصيدة النثر. وهذا إذن ما يطلق الـدارس عليـه: (قـصيدة النَّثْرِيْلَة).

وكذا يتبدّى من ملامح هـذا الـنمط الاحتفـاظ بالتقفية، إلاّ أن ذلك قد يظهر في قصيدة النثـر الخالصة كذلك، كما في جلّ نصوص مجموعـة "كذلك"، لنادر هُدى، على سبيل المثال، كقوله:

يبحثونَ عن أجمل أسمائهم، لنجمةٍ في القلبِ
أبدًا لا تموتْ
/
على غفوتِنا
يتغنَّى بمجدِهِ الملكوتْ[١٢]

غير أن ما نسميه قصيدة النَّثْرِيْلَة لا بُدّ أن يتوافر على قدر من الإيقاع التفعيلي، لا علـى التقفيـة فقط. وهو ما يميّزه عن قصيدة التفعيلة وقصيدة النثر معًا.

ولعلّ المرور بمرحلة (النَّثْرِيْلَـة) كـان ينتهـي ببعض الشعراء إلى قصيدة التفعيلة. كأنما بعض تجارب قصيدة النثر ما هي إلاّ تلمّـس الـروح الشاعرة ذاتها، قبل أن تثقـف أدواتهـا وتثـق بتمكّنها من ولوج الشِّعْر الإيقاعي، وهـذا مـا مرّت به الشاعرة السعوديّة لطيفـة قـاري[١٥]، على سبيل المثال، إذ تقول: ديوان "هديل العشب والمطر" لا أعرف كيف كنتُ أثناء كتابتي له... وانتهت معه قصيدة النثر والآن أجد نفسي فـي شِعْر التفعيلة." وربما انتهى الأمر بشاعر آخر إلى محاولة تصفية فنّيّة لنصّه من الإيقاع، بعـد أن يكتشف أنه قد انزلق إليه. وفي ذلك انحياز، وكأن الإيقاع قد صار منقصة، يجـب التنـصّل منها لدى بعض متبنّي قصيدة النثر. وفي هـذا الاتجاه الأخير عدم وعيٍ نقديّ، يتمثّل في الآتي:

١. مقصديّة اصطناع شكلٍ بعينه، دون غيـره، وبوعيٍ مؤدلج.

٢. نفي الشاعر نفسه عن حريّتها في الإفـضاء والاختيار، إذ يرضخ لإملاءات ذهنيّة أو مذهبيّة.

٣. تجرّده من الصدق، إنْ على الصعيد اللغـوي أو النفسي.

٤. حرمان الـذات الـشاعرة مـن شخـصيتها الإبداعيّة الحقيقيّة المستقلّة؛ من حيـث يفـضّل الشاعر أن يبقى تابع مدرسةٍ ومقلّد نموذجٍ، على أن يُنتج أشكالاً جديدة، أو يقترح لمن يأتي بعـده آفاقًا تعبيريّة مختلفة.

٥. قصور رؤيته في نطاق إبداع نـصٍّ وفـق قوالب جاهزة، عن الطموح إلى تخطّي ذلك إلى إبداعٍ نوعيّ. ذلك الإبداع النوعيّ الذي انبثقـت عنه مختلف الأشكال الأدبيّة، شِـعريّة ونثريّـة، حين تحرّر مبتكروها عن رقابة مـا يمكـن أن يُسمّى (الأنا العليا) المدرسيّة، أو المعتقد الفنّـي الصارم (Dogma).

٦. انغماسٌ في تقليديّة متعصّبة أخـرى باسـم الحداثة.

إن قصيدة النثر تتجلّى فـي صـفائها النثـري الخالص لدى أُنسي الحاج، على سبيل المثال، في مثل قوله من نصٍّ بعنوان "نجوم الصباح"[١٦]:

أصابع يديكِ هي نجوم الصباح في أغرب المدن، تلك التي أبوابُهـا مرصّـعة بنياشـين الكبـت الخافض العيون إلى ملكوتِ الحريّة.

فليكنْ بيننا وسيطًا ستارُ الكلْفة، مَلاكُ الخطايا الرزين!

فهل هذا كذاك؟

كلاّ!

نصّ الحاج هو قصيدة النثر الخالص، في حين أن النصوص الأخرى، ذات الجرس والتفعيلة، من حقّها أن تُفرد بتصنيف مستقلّ، ولـيكن: (قصيدة النَّثْرِيلَة)، كما تقترح هذه القراءة.

على أن ليس من غاية الباحث هاهنا استقراء البدايات، ولا البحث عن الريادات، في هذا الميدان. ذلك أنه ما ضيّع جانبًا من جهود البحث النقدي العربيّ إلا الانشغال المبالغ فيه بالنبش عن البدايات أو الريادات، في مجالٍ لا يمكن القطع فيه ببدايةٍ ولا ريادة. والسبب أن أشكال الفنون والآداب تنشأ عن "جينات" شتّى، وتتمخّض بها تراكمات معرفيّة وفنّيّة لا حصر لها. ولذلك يغدو التأريخ لسلالاتها ضربًا من التَّرَف، الذي يبدو من المجازفة بمكان وصفه بـ"العلميّ". ولقد مرّ شاهد على ذلك الهوس بالبحث عن بدايات للشِّعر الحُرّ، أو المرسَل، أو قصيدة النثر، من قِبَل بعض النقّاد، ممّا أوقعهم في تيهٍ بعيد، حين أوغلوا في تأثيل ذلك وصولاً إلى أبي نواس، بناء على أبيات له لم يفقهوها. ومن جهة أخرى، فإن رصد الظاهرة في تحقّقها، ودراستها في تمثّلها، هو أجدى هاهنا من تقصّي نماذجها، مكانًا أو زمانًا. وعليه، فإنما يهدف الباحث في هذه الخطوة من مشروع استقرائه إلى إلقاء الضوء على هذا الكشف الأجناسي، ومن خلال تجارب محدّدة. ولمزيد من الإيضاح يحسن التلبّث بشكلٍ مفصّل مع تجربة نموذجيّة، هي تجربة الشاعرة السعودية منال العويبيل.

قصيدة النَّثْرِيلَة: تجربة منال العويبيل* (نموذجًا):

– ١ –

في قصيدتها "ابتسم أنتَ في الرياض"** نقرأ:

مَدِيْنَتِي/ تُدَخِّنُ/ رُوَّادَهَا/ كَالسَجَائِرِ المَهِيْلَة

لا تُبْـ/ـكيكَ/

لا تُضْـ/ـحككَ/

تَصْلُبُ/ عَلَى وَجْهِكَ شِفَاهًا سَتَعِيْهَا /حِيْنَ تَخْـ/ـتَلِقُ/ فِي الصَّبَا/حَاتِ لُطْ/ـفاً

لا/ يَجِيء !

فَاحذَرْ/ فِي هَزِيْـ/ـعِ مِنَ الـ/ـوِحْدَةِ/ شَمَاتَتَهَا

سَتَضْحَكُ/ حِيْنَهَا/ مِلْءَ الشْـ/شِدْقَيـ/ـنِ

عَلَيْكَ!/

يَا هُنَا!/

يَا للهَنَا!/

اِبْتَسِمْ/ أَنْتَ فِي الرْ/رِيَاض

* * *

شَهِدَ/ شَاهِدٌ/ مِنْ أَهْلِهَا:

'' أَذْكُرُ/ أَنِّي _/ ذَاتَ دَرْ/بٍ _ اِبْتَسَمْـ/ـتُ لِنَخْلَةٍ/

فَاحْمَرْ/رَ بِسِرْهَا/

---

* منال عبد العزيز محمد العويبيل: شاعرة سعودية، تحمل شهادة بكالوريوس في التربية الفنيّة. إلى جانب التحاقها بدورات تدريبيّة فنيّة، وورش عمل ثقافيّة وأدبيّة مختلفة. ساهمت بنشر نصوص شعريّة ونثريّة في عدد من المطبوعات السعوديّة والعربيّة، وعبر الشبكة الإلكترونيّة. ولها تحت الطبع مجموعتها الشعريّة الأولى تحت عنوان: "كَذَب العشّاق ولو صَدَقوا". كما عَمِلَتْ محرّرةً ثقافيّة صحفيّة. إضافة إلى دورها الإعلامي في عدد من الفعاليّات النسائيّة. ولها عدد من العضويّات الثقافيّة، منها عضويّتها وتحريرها في بعض المجلات الثقافيّة الإلكترونيّة. وهي، إلى كونها شاعرةً، فنّانةٌ تشكيليّة، لها مشاركات في عدد من المعارض التشكيليّة والأنشطة الفنّيّة

** انظر: ملحق الدراسة بنصوص منال

مدَّتْ/ مِنْ خُضْـــ/ـــرِ السَّعَفِ/ كَفَّهَا/
فَمَا أَنْ/ رَاوَدَ الـــ/ـــودُ كَفْـــ/ـــفِي عَنْ/ سَلامِهَا/
تَنَحْنَحَتِ الـــ/إِشَارَةُ : أن/ اعْبُرُون ''
/يَا هُنَا!/
/يَا للهَنَا!/
اِبْتَسِمْ/ أَنْتَ فِي الرْ/رِيَاض

وعلى هذا النحو تمضي. ويلحظ هاهنا خلـيط من الوحدات النغميّة، على النحو التالي:

١. تبدأ وحدة نغميّة مكوّنة من سـببين خفيفـين ووتد مجموع: (مستفعلن)، قد يلحقهـا زحـاف الخبن: (مُتَفْعِلُن)، أو الطيّ: (مُسْتَعِلُن).

٢. قد تصبح تلك الوحدة مكوّنـة مـن سـببين، أحدهما ثقيل والآخر خفيف، ومن وتدٍ مجمـوع: (متفاعلن)، كما في "ـتِ لنخلةٍ".

٣. تتردّد وحدة أكثر من غيرها مكوّنة من سببٍ واحد خفيف ووتد مجموع: (فاعلن)، بتشكيلاتها المختلفة: (فاعلن)، (فَعِلُن)، (فاعلْ)، (فاعلُ).

٤. تَعْرِض وحدةٌ نغميّة، هي مقلوبـة الوحـدة المذكورة في (٢)، مكوّنة مـن وتـد مجمـوع وسببين، أولهما ثقيل والآخر خفيف: (مفاعلَتن)، في: "تَنَحْنَحَتِ الـــ/إِشَارَةُ : أن".

وقد تولّـدت الوحـدتان الرئيـستان (فـاعلن- مستفعلن) من اللازمة المكررة في نهايـة كـل

يَا هُنَا!	يَا لَلْهَنَا!	اِبْتَسِمْ	أَنْتَ فِرْ	رِيَاض
o||o|	o||o|o|	o||o|	o||o|	oo||
فاعلن	مستفعلن	فاعلن	فاعلن	متفْعْ

مقطع:

و كانت الشاعرة تنظر في قصيدتها إلى قـصيدة بدر شاكر السيّاب "أنشودة المطر"، يدلّ على ذلك تناصّها مع تلك القصيدة في مثل قولها:

مَطَرْ
عَرَجَتْ الصَلَوَاتُ عَلَى أكتافِ الـمَآذِن
'' صَعَدَ الدُّعَاءُ ..
مَطَرٌ نَزَلْ ''
وَكُلَّمَا رَحَلْ ..
تَرَكَ فِي العَيْنَيْنِ غَيْمَتَيْن
'' مَا مَرَّ شِتَاءٌ
والرِّيَاضُ لَيْسَ فِيْهَا
دُمُوْع ! ''

مع توظيفها عنصر "المَطَر" بدلالة ملتبسة بـين استجابة (الغيث) حضورًا، وتخليـف (الحُـزن والدموع) رحيلاً، فيما وظيفة "المَطَر" في قصيدة السيّاب كانت أقرب إلى التعبيـر عـن: نـزول الشرّ، والانتقام، والجوع، والمـوت، وهطـول الفواجع، وإن كان الشاعر يمنحـه فـي نهايـة الأنشودة فرصة: الإزهار، والابتسام، والتـورّد، والحياة[١٧].

وقصيدة السيّاب على (مـستفعلن)، كمـا هـو معروف، تلك الوحدة النغميّـة المتجاوبـة فـي تضاعيف نصّ منال. ولحرص الشاعرة علـى التنغيم، فقد ضبطتْ "مطَرٌ مطَرْ" هكذا، لتكـوّن وحدة نغميّة على (متفاعلن)، مقابلة "مطَرٌ نزلْ". والتقفية كذلك ملازمة لنصوص العويبيل. وهـي تتنوع في قصيدة "ابتسم أنت في الرياض". ففضلاً على اللازمة المردّدة في نهاية كل مقطـع، التـي تجيء بمثابة قافية (ضاديّة) تربط مقاطع الـنصّ، هناك قافية النون، المنطلقة منذ مطلع الـنص: "وَاو طَاء نُون .. هَذَا البَلد الحَـزِيْن.. أن اعْبُـرُون... غَيْمَتَيْن... سَتَكُون... فَحَتَّى تَكُون". إلـى جانـب تشكيلةٍ من القوافي، أو شِـبْه القـوافي، الداخليـة، المتداخلة: "تُبْكِيك... عليك... أَهْلَهَا... بِـسِرْهَا... كَفَّهَا... سَلامهَا... نِشَاءهَا... مِشْوَارهَا... آنَاءها...

البـــعَاد... صَـــبْرهَا... الـــسوَاد... لِغَيْرهَـــا...
العَجَاج... العَجَاج... نَزَلْ... رَحَلْ... الزُجَـــاج".

وهو ما يُلحظ في نصوص أخرى لـــديها، كـــنص بعنوان "عفا القلب عمّن مضى"، أو "كلّ ما منـــكِ حاضرٌ عداكِ"، وغيرهما.

ولا تقف تجربة منال العويبيل عند هذا الحدّ من استخدام التفعيلة (كيفما اتفق)، بل إنهـــا لتبتكـــر منها تشكيلات منتظمة، وكأنها تـــصطنع بحـــرًا وزنيًّا، كثيرًا ما يردفه ترجيعُ تقفية المطلع فـــي القَفلة، بحيث يبدأ المقطع بمطلعٍ نغمي يتردّد في نهاية النصّ، كما في قولها من نصها بعنوان "أمّا بعدَكَ":

إذْ(*) حُـــقَّ عَلَـــى الفُـــؤَادَينِ الـــوَدَاع ..
أكـــانَ لُكُـــلِّ غُثَـــاءَاتِ الأمَـــانِي ..

إذْ حُقّ	قعَلَى الـــ	فُؤَادَيـــ	ـــنِ الوَدَاع
أكانَ	لُكُلِّ	غُثَاءَا	ت الأمَاني
أيّ دَاع؟			

فاعلْ	فعلُن	فعولن	فاعلان
فعولُ	فعولُ	فعولن	فاعلاتن
فاعلان			

أيّ دَاع ؟
امْضِ وَسَامِحْ ..
فإنَّمَا قَلْبِي "مُهَلْهِل" ..
"يَمُتْ لَو يُصَالِحْ!"

امْضِ وَسَا	مِحْ	مستفعلن	مســـ
فإنَّمَا	قَلْبِي مُهَلْـــ	مُتَفْعِلُن	مستفعلن
ـــهِلْ يَمتْ	لو يصالحْ	مُتَفْعِلُن	فاعلاتن

انْتَهَى !
أَقْصَرُ مِن حَبْلِ الكَذِب ..

انْتَهَى !		فاعلن	
أَقْصَرُ مِن	حَبْلِ الكَذِب ..	مستعلن	مستفعلن
كَانَ هَا	ذَا الهَوَى	فاعلن	فاعلن

كَانَ هَذَا "الهَوَى"
كلّمَا أَوْثَقْتُ يَأسِي ..
صَبَوْتُ إِلَيكَ ..
"خُنْتُ نَفْسِي!"

كلّمَا أَوْ	ثَقْتُ يَأسِي..	فاعلاتن	فاعلاتن
صَبَوْتُ	إِلَيكَ ..	فعولُ	فعولُ
"خُنْتُ نَفْسِي!"		فاعلاتن	

وشبيهٌ بهذا التركيب التنغيمي القائم على التقفيـــة يظهر في نـــصّها بعنـــوان "مـــسرح أصـــابع". ويصحب هذا في ذلك النصّ إيقاعٌ بصريّ مـــن خلال توزيع النصّ على البياض، فـــي مقـــاطع تتأرجح بين وسط الـــصفحة ويميناهـــا. إلاّ أن غياب ذلك التركيب التنغيمي عن المقـــاطع (٢، ٤– ٦) لا تعليل له، لا من حيث البناء الـــشكلي ولا الدلالي؛ إذ لو عُدّت المقاطع تعبيرًا مسرحيًّا عن حوار أصابع، بين الأنثـــى وحبيبهـــا، فـــإن اختفاء ذلك البناء الصوتي عن المقاطع المـــشار إليها لا يمكن فهمه على هذا الأساس(**):

(١)
أُرسمْ يَدِيْ ..
صِلْ خطَّ كفِّكَ بِخُطُوطِي ..
زَكِّ غَدِي !
(٣)
كَانَتْ كَفُّكَ لِحَافَ خَدِّي ..
لِمَ نَزَعْتَ الدِّفْءَ فِي بَرْدِ الهَوَى ؟

* قد تكون الكلمة "إذا" هاهنا، وعندها تكون التفعيلة: (فعولن)، كنظيرتها في السطر الثاني. أو "إنْ حُقّ"، فتبقى على "فَعْلُن"، غير أن الدلالة في كلتا الحالتين تصبح ذات بنية شرطيّة، بخلاف صيغة "إذْ حُقّ"، وهي الصيغة التي اختارتها الشاعرة، وأكّدتْها حين سؤالها عنها

** انظر نصّ "مسرح أصابع": ملحق الدراسة

لِمَاذَا..
فَضَحْتَ وَرْدِي؟
(٧)
أنبتَ الحُسنُ فيكِ سَاقَي وَرْدٍ ..
ذَاتَ الشِّمَال ..
وَذَاتَ اليَمِينْ
وأزْهرتْ أَصَابِعُكِ بَتَلات عِطْرٍ
لكَفَّينِ مِنْ يَاسمِينْ ..
قُولِي كَيْفَ لا ذَنْبَ لَكِ فِي الغوَايَة ..
وَقُوحُكِ وَحْدَهُ .. فَخٌّ حَنِينْ ؟
(٨)
أَمُوعُ بَرررد ..
فَتَفْرُكُ يَدَيَّ بيديكَ ..
تُتِيْحُ في الراحتين شَمْس
فَكَيْفَ حينَ تَـنْفُخُ الدَّفءَ فِيْهَا ؟
ذَكِّرْ الصَّيْفَ فِيَّ حِيْنَهَا :
أَمَرَّ الشِّتَاءُ بِبَابِي أَمْس ؟!
(٩)
حينَ تَعُود ..
سَأُصافِحُ يَدَيْكَ .. شِمَالَهَا وَاليَمِينْ ..
وسأعْصِرُ أَصَابِعَكَ اللاتِي بِمَرَّاتِ الغِيَاب ..
إلى أنْ تَرْتَـدَّ طِينْ
فَأَعْجُنُ يَدَيَّ فِي يَدَيْكَ :
تَبْقَى لَدَيّ ؟
أَوْ نَرْحَلُ أَجْمَعِينْ ؟
(١٠)
حكّ أَدِيْمَ هَذَا الهَوَى
نُثّ نَدَاه
سَيَصِيْحُ العَاذِلُونَ فِـيْنَـا :
كُفَّا أَذَاه
(١١)
أُطْرُقْ بِكَفِّكَ بَاباً لَطَالَمَا انْتَظَرَكَ
كَلَهْفَةٍ على البَرِيد ..
وعَفِّرْ بِالسَّلامِ يَدَيَّ ..
سَتَنْبُتُ حَبِيْبِي فِي سُطُورِ جَبِيْنِكَ ..
أَبْيَاتُ قَصِيد
(١٢)
مُـدِّي يدكِ ..
فرِّجِي مَا بَيْنَ الأَصَابِع
إِنْ لَمْ تُحِسِّي يَدِي ..
أَقسمِيْ علَيَّ : لَيْسَ بِرَاجِع !
(١٣)
خُذْ بِيَدِي
أُغْرُسْ تَحْتَ الذِّرَاعِ جَنَاحْ
عَلِّمْنِي كَيْفَ أَطِيرُ فِيْكَ
مِنْ أَقْصَى ذَنْبِكَ لأَدْنَى السَّمَاحْ

أفيصحّ أن تُعدّ تلك النصوص بكثافتها الموسيقيّة من قصيدة النثر، ليس إلاّ لأنها لم تلتزم بانتظام القوالب المألوفة في الشِّعر الموزون المقفّى أو في شعر التفعيلة؟

كلاّ، ليس هذا شعر نثر، بل هو شعر منغّم، يبتكر تشكيلاته الوزنيّة والتقفويّة، على طريق الأندلسيّين حين ابتكروا بحور الموشّحات اللا نهائيّة، وفق ضروب من الغناء، أعيا ضبطها (ابن سناء المُلْك المصري، ٦٠٨هـ، ١٢١٢م)، في كتابه "دار الطِّراز"، فاعتذر بأن الغناء بَحْرٌ حُرٌّ لا ساحل له. وكذلك هي قصائد منال العويبيل؛ قصائد بذاكرة نغميّة، لكنها صفر من ذاكرة القوالب التراثيّة، تستوحي أشكالها متكئةً على محض ذوقٍ فِطْريّ، يصطنع موسيقاه عبر سَوَاقيه الخاصّة.

لقد انقادت العويبيل بمحض الحاجة الداخليّة إلى التعبير نحو قصيدة النَّثْرِيْلَة، كما قادت الرغبة في التعبير نازك الملائكة من قبل إلى اكتشاف شِعْر التفعيلة. لكن هناك لديهما عوامل رديفة. فمثلما انتهى بنازك حسّها الموسيقي وعِلْمُها

العَروضيّ إلى الخروج عن العَروض الخليليّ إلى (شعر التفعيلة)، من داخل العَروض الخليليّ، انتهى بمنال حسّها الشعريّ وثقافتها التشكيليّة- بصفتها فنّانة تشكيليّة- إلى الخروج عن العَروض الخليليّ وشعر التفعيلة وقصيدة النثر جميعًا، إلى (شعر النَّثْرِيلَة)، من داخل العَروض الخليليّ وشعر التفعيلة وقصيدة النثر. وإذا كانت نازك قد تراجعت عن تسمية ما أنجزتْه بـ"الشِّعْر الحرّ"، واختارت له اسمًا أدقّ، هو: "شِعر التفعيلة"، فكم بالحريّ أن تتراجع منال كذلك عن وهم أن ما تنجزه "قصيدة نثر"، فتختار له اسمًا أدقّ، هو: "شِعر النَّثْرِيلَة". وهو إنجاز لم تدّعه منال بل وقفتْ عليه هذه القراءة لديها.

ولا غرابة أن تبقى الموسيقى حاضرة في شِعر الشاعر العربي، أو أن يبقى الاحتفاء لديه بالتفعيلة العروضيّة؛ فهو ابن بيئة شفاهيّة غنائيّة، ما زالت أصداء تراثها الشفاهيّ الغنائيّ حيّة في موروثه الشعبيّ، ومحيطه الاجتماعيّ العامّ. كما أن الذاكرة الثقافيّة والتعليميّة مكتنزة بالغنائيّة، والشِّعر العربيّ بمجمله مرتبط بالغناء في الوجدان العربيّ، فما أن يواجهَ الذهنُ العربيّ القصيدة- أيًّا كان شكلها- حتى يَلِجَ جوًّا من النَّغَم والتنغيم المتخيّل. لأجل هذا فإن المُنْشِئ- حتى ووعيه صفرٌ من علم العَروض، معتمدًا على حِسّه الفطريّ- ينقاد حين ينوي قول شِعر إلى صُنع كلامٍ ذي طابع تنغيميّ، دون وعيٍ علميّ؛ لأن ذاكرته الشِّعريّة الجمعيّة، ولأن حضور الشِّعر في مخيّلته، مقترنان بلغةٍ موسيقيّة ما، فإذا هو يراود الهرب عن فخّ التفعيلة إلى النثر ليقع في التفعيلة.

وعلى الرغم من أن هذه الدراسة لم تخطُ إلى إجراء استقراءٍ شامل لفوارق هذه الظاهرة الفنيّة بين أقطار الوطن العربيّ- إنْ وُجدتْ- فإن النماذج التي وقفتْ عليها لمبدعين من السعوديّة والأردن ومصر، تنبئ عن أثر البيئة، إلى جانب عوامل أخرى. ذلك أن البيئات الثقافيّة الثلاث ما انفكت تعيش أجواء الشِّعر العربيّ الأُولى، بكامل زخمها الإيقاعيّ. ومن ثم لا غرابة أن تظهر موسيقى الشِّعر حتى في ما يظنّه منشئوه قصائد خالصةً لوجه النثر. كيف لا، والنثر نفسه في هذه البيئات لا يخلو- بسبب تلك المؤثرات المشار إليها- من ملامح شِعريّة نغميّة، ويظلّ الإنسان ابن بيئته!

على أن الفوارق بين وعيٍ لدى الذوات الشاعرة المختلفة يرسم أمامنا ثلاثة مسارات بين قصيدة النثر وقصيدة النَّثْرِيلَة:

١. مَن يكتب قصيدة النثر عن وعيٍ بالمستويات الفنيّة، والحدّ الفاصل بين التفعيليّ والنثريّ، وهو مستمسك بالخلاص من البنية الإيقاعيّة الشِّعريّة بحذافيرها، وهذا ما يفعله أُنسي الحاج، كما رأينا من قبل.

٢. مَن يكتب قصيدة نثرٍ على سجيّته، بلا وعيٍ بتلك المستويات، أو بوعيٍ مرتبك، فيقع بين حدّي النثر والتفعيلة، وقد يكون الناتج: قصيدة نَثْرِيلَة. ويظهر هذا غالبًا في نصوص الجيل الناشئ من الشعراء في الوطن العربيّ.

٣. مَن يكتب قصيدة النثر عن وعيٍ بالمستويات الفنيّة، والحدّ الفاصل بين التفعيليّ والنثريّ، لكنه يعاشر تلك الأشكال جميعها بلا تحفّظ، طليقًا غير مرتهنٍ أيديولوجيًّا، باحثًا عن الاختلاف الفنّي بلا تقولب.

فأيّ هذه الأصناف الثلاثة من الوعي أخصب في المحصّلة الفنيّة، وأيّها أكثر وعدًا بالآتي؟

إن منبثق الإبداع الفنّي الحقيقيّ يكمن في حالةٍ من اللاوعي، واللا علْم الفقهيّ. وهو ما أنتج في الأساس بحور الشِّعر العربيّ، عبر التجربة

الإنسانيّة وإملاءات البيئة. ولو تخلّصت الذاكرة من قيود الماضي، وانعتقتْ من مكبّلات التمذهب والتصنّع الراهن، لألهمت السَّجايا أصحابها بحورًا جديدة، بحيث يكون الشِّعر مكتنزًا بالموسيقَى، ولكن في غير نظامٍ تقليديّ. إلاّ أنه حينما يَرْدُف ذلك حسٌّ نقديّ، لا يستسلم لعامل الطبع وَحْدَه، تتمخّض الحال عن تأسيسٍ فنّيّ معرفيّ لتيارٍ جديد، وذلك ما يُستشرف في بعض تجارب: (قصيدة النَّثْرِيلَة).

وها هي تي قصيدة النَّثْرِيلَة، اتجاهًا فنيًّا غير معلن، تسمّيها الدراسة هاهنا كي تمنحها شهادة الميلاد. وهي اتجاه لو تكاثف وأصبح له رصيده الواسع من التجارب والاستجابات، لأمكن التنبّؤ بأن ينتهي إلى فتح بدائل إيقاعيّة، عن عَروض الخليل وشِعر التفعيلة وقصيدة النثر جميعًا، لا بنبذ الموسيقى الشِّعريّة العربيّة جملة وتفصيلاً، ولكن بالدَّوَران في فَلَكها، بروح جديدة تستلهم البكارة.

* * *

ملحق

نصوص منال العويبيل(*)

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

'' وَاو
طَاء
نُون .. هَذَا البَلد الحَزِيْن ''

مَدِيْنَتِي تُدَخِّنُ رُوَّادَهَا كَالسَّجَائِرِ المَهِيْلَة
لا تَبْكِيك
لا تُضْحِكك
تَصْلُبُ عَلَى وَجْهِكَ شِفَاهاً سَتَعِيْهَا حِيْنَ تَخْتَلِقُ فِي الصَّبَاحَاتِ لُطْفاً
لا يَجِيء !
فَاحذَرْ فِي هَزِيْعٍ مِنَ الوِحْدَةِ شَمَاتَتَهَا
سَتَضْحَكُ حِيْنَهَا مِلْءَ الشِّدْقَيْنِ
عَلَيْك !

يَا هُنَا !
يَا للهُنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

شَهِدَ شَاهِدٌ مِنْ أَهْلِهَا :
'' أَذْكُرُ أَنِّي _ ذَاتَ دَرْبٍ _ اِبْتَسَمْتُ لِنَخْلَةٍ
فَاحْمَرَّ بِسْرُهَا
مَدَّتْ مِنْ خُضْرِ السَّعَفِ كَفَّهَا
فَمَا أَنْ رَاوَدَ الودُّ كَفِّي عَنْ سَلامِهَا
تَنَحْنَحَتِ الإِشَارَةُ : أَنِ اعْبُرُون ''

يَا هُنَا !
يَا للهُنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

صُبْحٌ تَنَفَّس ..
شَهَقَ عَلَى جَبَائِنِ الزَّهْرِ النَّدَى
أَمَّا اللَّظَى
فَزَفَرَ عَلَى جِبَاهِ العَبِيْد !
تَوْبَةُ " اللَّهَّاب " لَيْسَتْ نَصُوح
تَحْتَ شَمْسٍ عَرَّقَتِ " الأَشْمِغَةَ " نِشَاءَهَا :
مَحْرَمٌ يَقُودُ
مَقْوَدَ مَثِيْلاتِي " الحَرَام "
مَا اسْتَطَاعَ لِدَحْضِ الحَرِّ حِيْلَةً
فَمَنَّ عَلَى " حُرْمَتِهِ " مِشْوَارَهَا

يَا هُنَا !
يَا للهُنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

نَهَارَاتٌ لا تُطْوَى، الأَرْضُ آنَاءُها ..
تُوْغِلُ السُّبُلُ فِي البِعَاد
يَا صَبْرَهَا !
تَنَهَّدَتْ مَلامِح مِن وَرَاءِ نِقَاب

---

* نظرًا لعدم صدور نصوص منال العويبيل في مطبوعة، بحيث تُمكن الإحالة إليها، ألحق الدارس بالدراسة ما حلله من نصوصها.

رَشَفَتْ شِفَاهُهَا _ مِنْ سُفْلاهُ _ شَرْبَةً
فَــلاحَتْ صَبَاحَةٌ في طَيِّ السَوَاد
حَسِبَهَا غِرٌّ _ مِنَ الطَيْشِ _ لُجَّةً !
هِيَ مَا كَشَفَتْ عَنْ وَجْنَتَيْهَا
إلاّ أنَّ قَلْبَهُ
غَرِقَ فِي شِبْرِ مَاء

يَا هُنَا !
يَا للهَنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الغُبَار
قُلِ السَّمُومُ مِنْ أَمْرِ الرِّيَاض !
وَحُمَّى العَجَاج ؟
قُلْ غَيْمَةٌ اِغْتَابَتْ الرِّيَاضَ في سِيْرَةٍ
فَوَشْوَشَتْهَا أُخْتُهَا لِغَيْرِهَا
وَهَكَذَا ... .
فَتَضَاحَكَ الجَمْعُ حَتَّى هَطَلَ مِنْ بَيْنِ نَوَاجِذِهِنَّ العَجَاج

يَا هُنَا !
يَا للهَنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

مَطَرٌ
مَطَرْ
عَرَجَتْ الصَلَوَاتُ عَلَى أكتافِ الــمَآذِن
'' صَعَدَ الدُّعَاءُ ..
مَطَرٌ نَزَلْ ''
وَكُلَّمَا رَحَلْ ..
تَرَكَ فِي العَيْنَيْنِ غَيْمَتَيْن
'' مَا مَرَّ شِتَاءٌ
والرِّيَاضُ لَيْسَ فِيْهَا
دُمُوْع ! ''

يَا هُنَا !
يَا للهَنَا !

اِبْتَسِمْ أَنْتَ في الرِّيَاض

* * *

الرِّيَاضُ .. لَيْسَ لَهَا مِنْ اسْمِهَا نَصِيْب ..
قَالَ التَّارِيْخُ إِنَّهَا كَانَتْ " رِيَاضا "
وفي آخِرِ الزَمَانِ سَتَكُون
فَحَتَّى تَكُون
اِدْفَعْ بِالتِي هِيَ أَوْهَن:
أَدْبِرْ عَنْ ضِيْقِ الإِسْمَنْت
بُهَاقِ الرُّخَام
بُكْمِ وَاجِهَاتِ الزُّجَاج
حُمَّى الإِسْفَلْت
الشَّمْسِ وَلَظَاهَا
وقَمَرٍ لا يَلِيْهَا

اِبْتَسِمْ
اِبْتَسِمْ
اِبْتَسِمْ

اِبْتَسِمْ ! أَنْتَ في الرِّيَاض

<u>أمّا بَعْدُك</u> !

(١)

ضُــــــــــــجَّ بِــــــــــــي ..
احــــــضرْ فِــــــيَّ كخيمــــــةِ ســــــيرك..
رَقِّصْ دَمِي!

* * *

(٢)

مَــــــــــلامُ عَيْنَيْــــــــــك ..
يَرْمِــــــــي بِــــــشَرَرٍ كالــــــــشَرَرْ ..
كنــــــتُ أظــــــنُّ بِقَلْبِــــــي فَتِــــــيْلاً ..
'' اِنْفَجَــــــــــــــــرْ! ''

* * *

(٣)

أُقَطِّــــــــــــرُ ثُكْلِــــــــــــي..
دَمْعَــــــــةً إِثْــــــرَ دَمْعَــــــــة
وَأَنْــــــتَ الغَائِــــــبُ الوَحِيــــــدُ الّــــــذِي:
حُجَّــــــــــــــــــــــــــــه..
و"قَلْبِي" مَعَه !

* * *

(٤)

مُــــــرَّ عَلَــــــى هَرْطَقَــــــةِ الوَقَــــــاء..
وفُــــــــــــضَّ الحَكَايَــــــــــــا

ثُـــــــــــــــمَّ أمْعِـــــــــــــــنْ..
أوغِـــــــــــــــــــــــــلْ..
تَمَـــــــادَى فـــــــي البِعَـــــــاد
"شُـــــــــــلَّ مِنّـــــــــــاي"

* * *

(٥)
لَـــــــــنْ أُخْبِـــــــــــره..
" لـــو عَلِـــمَ عَقْلِـــي بِفَجِيْعَـــةِ قَلْبِـــي ..
سَيَـــــــــــسْخَر مِنْـــــــــــه ! "

* * *

(٦)
إذْ حُـــقَّ عَلَـــى الفُـــؤَادَينِ الـــوَدَاع ..
أكـــانَ لِكُـــلِّ غُنَّـــاءَاتِ الأمَـــانِي ..
أيّ دَاع ؟

* * *

(٧)
امْـــــــــــــضِ وَسَـــــــــــــامِحْ ..
فإنَّمَـــــا قَلْبِـــــي " مُهَلْهِـــــل " ..
"يَمُـــــتْ لَـــــو يُـــــصَالِحْ ! "

* * *

(٨)
انْتَهَـــــــــــــــــــــــــــى !
أقْـــصَرُ مِـــن حَبْـــلِ الكَـــذِب ..
كَانَ هَذَا " الهَوَى "

* * *

(٩)
كلّمَـــــا أوْثَقَـــــتُ يَأسِـــــي ..
صَـــــــــــبَوْتُ إلَيـــــــــــكَ ..
"خُنْتُ نَفْسِي !"

مسرح أصابع

(١)
أرسُمْ يَدِيْ ..
صِلْ خطَّ كفِّكَ بِخُطُوطِي ..
زَكِّ غَدِي !

(٢)
أسلُكْ يَدَكَ فِي قَلْبِكَ
تَخْرُج بَيْضَاءَ مِنْ غَيْرِ شَوْق ..
عِنْدَهَا مُدَّ أصَابِعَكَ ، وَعُدَّ الجِهَات :
شَمَالٌ جَنُوب ..
شَرْقٌ وَغَرْب ..
وَ.... نَحْن .

(٣)
كَانَتْ كَفُّكَ لِحَافَ خَدِّي ..
لِمَ نَزَعْتَ الدِّفْءَ فِي بَرْدِ الهَوَى ؟
لِمَاذا..
فَضَحْتَ وَرْدِي؟

(٤)
كُلَّمَا حَكَّنِي الشَّوق ..
حَضَنْتُ خَدِّي الأَيْسَرَ بِيَمِينِي
وَخَدِّي الأَيْمَنَ بِاليَسَار ..
أمْسَحُ بِإبْهَامِيَّ العُيُون
كَـــ.. لَمْسِك ..
كَـــ.. وَقْعِ يَدَيْك ..
كَـــ.. رَبْتِك عَلَى عَارِضَيَّ ..
أوَّاااااهُ ..... عُدْ !

(٥)
لِي مِنْ يَدَيَّ عَشْرُ الأَصَابِع ..
أنْتَ الكُفُوف ..
وَحْدَكَ تَنْبُتُ أيْنَمَا زُرِعْتَ (رَاحَة) !

(٦)
مَهْمَا غَمَرُوا عُيُونِي ..
أيَادٍ تُخَبِّئُ مَزَاعِمَ فَرح ..
أيّ مُفَاجَأة لا تُفْتَحُ عَلَيْكَ ..
فَرْطُ سُخْف !

(٧)
أنبتَ الحُسنُ فيكِ سَاقَي وَرْدٍ ..
ذَاتَ الشِّمَال ..
وَذَاتَ اليَمِينْ

وأزْهرتْ أصَابِعُكِ بتَلات عِطْرٍ
لكَفَّين مِنْ يَاسمِينْ ..
قُولِي كَيْفَ لا ذَنْبَ لَكِ فِي الغوَايَة ..
وَقَوحُكِ وَحْدَهُ .. فَخٌّ حَنِينْ ؟

(٨)

أمُوعُ بَرررد ..
فَتَفْرُكُ يَدَيَّ بيديكَ ..
تُتِيحُ في الراحتين شَمْس
فَكَيْفَ حينَ تَـنْفُخُ الدِّفءَ فِيْهَا ؟
ذَكِّرْ الصَّيْفَ فِيَّ حِيْنَهَا :
أمَرَّ الشِّتَاءُ بِبَابِي أمْس ؟!

(٩)

حِينَ تَعُود ..
سَأُصافِحُ يَدَيْكَ .. شِمَالَهَا وَاليَمِينْ ..
وسأعْصُرُ أصَابِعَكَ اللاتِي بِمَرَّاتِ الغِيَاب ..
إلى أنْ تَرْتَـدَّ طِينْ
فَأعْجُنُ يَدَيَّ فِي يَدَيْكَ :
تَبْقَى لَدَيَّ ؟
أوْ نَرْحَلُ أجْمَعِينْ ؟

(١٠)

حُكَّ أدِيْمَ هَذَا الهَوَى
نُثَّ نَدَاه
سَيَصِيْحُ العَاذِلُونَ فِـيْنَـا :
كُفَّا أذَاه

(١١)

أطْرُقُ بِكَفِّكَ بَاباً لَطَالَمَا انْتَظَرْكَ
كَلَهْفَةٍ على البَرِيد ..
وعَفِّرْ بِالسَّلامِ يَدَيَّ ..
سَتَنْبُتُ حَبِيْبِي في سُطُورِ جَبِيْنِكَ ..
أبْيَاتُ قَصِيد

(١٢)

مُـدِّي يدك ..
فرِّجِي مَا بَيْنَ الأصَابِعِ
إنْ لَمْ تُحِسِّي يَدِي ..
أقْسمِيْ عليَّ : لَيْسَ بِرَاجِع !

(١٣)

خُذْ بِيَدِي
أغْرُسْ تَحْتَ الذِّرَاعِ جَنَاحْ
عَلِّمْنِي كَيْفَ أطِيرُ فِيْكَ
مِنْ أقْصَى ذَنْبِكَ لأدْنَى السَّمَاحْ

المراجع

١. برنار، سوزان، قصيدة النثر من بودلير إلى أيامنا، تر. زهير مجيد مغامس، مر. علي جواد الطاهر، بغداد، دار المأمون، ١٩٩٣م.

٢. الزركلي، خير الدين، الأعلام، بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٤م.

٣. لعيبي، شاكر، إشكاليات قصيدة النثر المحليّة (شعر وتواريخ)، مجلة قوافل، ع٢١، نادي الرياض الأدبي، محرم ١٤٢٨هـ يناير ٢٠٠٧م.

٤. خليل، إبراهيم، مقدّمة ديوان كذلك، لنادر هُدى، مطبعة البهجة، إربد، الأردن، ٢٠٠١م.

٥. الشايب، أحمد، الأسلوب: دراسة بلاغيّة تحليليّة لأصول الأساليب الأدبيّة، مكتبة النهضة، مصر، ١٩٩٠م.

٦. ابن رشيق، أبو علي الحسن القيرواني الأزدي، العُمْدة في محاسن الشعر وآدابه ونقده، تح. محمد محي الدين عبد الحميد، بيروت، دار الجيل، ١٩٧٢م.

٧. بكّار، يوسف، اتجاهات الغزل في القرن الثاني الهجري، دار المعارف، مصر، ١٩٧١م.

٨. الدخيل، وفيقة بنت عبدالمحسن بن عبدالله، شِعْر الكُتّاب في القرن الرابع الهجري، (مخطوطة رسالة دكتوراه، قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، الرياض، ١٤١٠هـ= ١٩٩٠م).

٩. كوهن، جان، بنية اللغة الشّعريّة، تر. محمّد الولي ومحمّد العمري، الدار البيضاء، دار توبقال، ١٩٨٦م.

١٠. الفَيفي، عبدالله بن أحمد، حداثة النصّ الشِّعري في المملكة العربيّة السعوديّة ــ قراءة نقديّة في تحوّلات المشهد الإبداعيّ، نادي الرياض الأدبي، ٢٠٠٥م.
١١. مراشدة، عبد الرحيم، كتاب الأشياء والصمت، إربد، الأردن، منشورات ملتقى إربد الثقافي، ٢٠٠٢م.
١٢. هُدى، نادر، كذلك، إربد، الأردن، مطبعة البهجة، ٢٠٠١م.
١٣. عبد الهادي، علاء، مُهْمَل .. تستدلُّون عليهِ بظلّ، القاهرة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، ٢٠٠٧م.
١٤ خِضْر، محمّد، موقع الشاعر على الإنترنت: http://www.ghimah.net
١٥. قاري، لطيفة، من موضوع بعنوان: قراءة نقدية لقصائد "قاري" في أدبي الطائف، تركز على لغة الجسد الأنثوي، صحيفة "الوطن"، السعوديّة، العدد ٢٤٧٩، السبت ٢٩ جمادى الآخرة ١٤٢٨هـ= ١٤ يوليو ٢٠٠٧م، على الإنترنت: http://www.alwatan.com.sa/news/newsdetail.asp?issueno=2479&id=13905
١٦. الحاج، أُنسي، الوليمة، لندن، رياض الريس، ١٩٩٤م.
١٧. الجاحظ، أبو عثمان عمرو بن بحر بن محبوب، البيان والتبيين، تح. عبد السلام محمّد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، ١٩٧٥م.

المخاطر الصحية المحتملة للمنظفات المنزلية

Household detergents probable health hazards.

أ. رائد عادل صبحا *

ملخص

نظراً للاهتمام المتزايد عالمياً بالصحة البشرية فقد ازداد استخدام المنظفات الكيماوية بهدف المحافظة على البيئة المحيطة بالإنسان خالية بقدر الإمكان من المسببات المرضية، إلا أن الاستخدام المفرط وغير السليم لتلك المواد أدى إلى ظهور حالات مرضية لدى الكثيرين وخاصة الفئات الحساسة كالأطفال والمستخدمين ذوي الاتصال المباشر بتلك المواد كالنساء والعاملين في حقل النظافة. ولهذا تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مخاطر استخدام المنظفات المنزلية المتوفرة في الأسواق الأردنية، وتقييم مدى مطابقتها للمواصفات الأردنية، وقد تمت الاستعانة بالبيانات والمعلومات التي تم جمعها عن ١٢٨ صنف من مواد التنظيف المتوفرة في السوق الأردني، وقد بينت نتائج الدراسة الأتي:

٩٠,٦% من المنظفات كتبت عليها إرشادات الاستخدام، ٧٦% منها كتبت باللغة العربية، وكانت ٩٣% من المنتجات الأردنية ملتزمة بمواصفات بطاقة البيان في هذا الصدد.

كتبت مكونات ١٦,٤% فقط من المنظفات بالتفصيل، في حين أن ٦٥% منها لا تعطي المستهلك المعلومات الضرورية المتعلقة بالتركيب الكيميائي.

١٢,٥% من المنتجات الأردنية كتبت مكوناتها بلغة غير عربية وهذا مخالف لمواصفات بطاقة البيان.

٣٣,٦ من المنظفات عامة، و٤٢% من المنتجات الأردنية لم تكتب تحذيرا بإبعاد المنتج عن متناول الأطفال، وهذا مخالف لمواصفات بطاقة البيان .

٥٧%، ٥٧%، ٨١%، ٨٦% و٩٠% من المنظفات ذات المكونات المفصلة على التوالي لم يكتب عليها تحذير عدم ملامسة الجلد، ملامسة العين، الابتلاع، الاستنشاق مع عدم وجود علامة تحذيرية عليها مع وجوب وجود ذلك تبعا لتركيبها الكيميائي.

الكلمات الدالة : المنظفات المنزلية، المنظفات الأردنية، مخاطر المنظفات المنزلية

* جامعة البلقاء التطبيقية، كلية الأميرة عالية الجامعية، قسم العلوم التطبيقية ــ الأردن.

Ra`ed Adel Sabha *

Abstract

Although the attention for the human health had increased, which followed by increasing usage of cleaning materials, many illness cases had shown especially in children, women and cleaning workers because of the miss using of them. So this study aims to identify the risks of using household detergents that are found in the Jordanian markets (128 sample) and to evaluate whether they were identical with the Jordanian Standards (JS) or not. The results were:

- 90.6% of detergents had directions of usage, 76% were written in Arabic, and 93% of Jordanian products were committed to the JS about it.
- Just 16.4% of detergent had written detailed ingredients, while 65% didn't give consumers enough information of chemical composition.
- 12.5% of Jordanian products wrote ingredients with a foreign language, and that's against the JS.
- 33.6% of overall detergents & 42% of Jordanian products didn't write a caution of keeping the product away of children.
- 57%, 57%, 81%, 86% and 90% (in row) of detergents with detailed ingredients successively didn't worn the consumer about touching skin, eyes, swallow, and inhale or put a warning sign with necessity of that.

Keywords: Household detergents, Jordanian detergents, Household detergents Hazards

* Al-Bulqa Applied university princess Alia college Applied science Department - Jordan

مقدمة

ازداد الاهتمام في العقدين الأخيرين بالنواحي الصحية خاصة في الدول الغربية نظرا للتقدم الطبي ورافق ذلك تقدم تكنولوجي في صناعة المواد المنظفة والمعقمة والمطهرة في محاولة للسيطرة على مسببات الأمراض والتقليل منها لتحسين الظروف الصحية لدى البشر، وهذه المواد تعتمد في فعلها التنظيفي والتعقيمي على مركبات كيميائية ذات مصدر بترولي أو يدخل في صناعتها مواد مستخرجة من البترول . إن الأثر المباشر لهذه المركبات هو إزالة الأوساخ والبقع وتلميع الأسطح والقضاء على البكتريا والفطريات إلا أن الأثر غير المباشر والذي قد لا يظهر إلا بعد فترة طويلة من التعرض لتلك المركبات وبنسب معينة هو الذي يمكن أن يجعل تلك المركبات خطرة على مستخدميها وخاصة إذا أساؤوا استخدامها، وتزداد الصورة قتامة إذا عرفنا أن عدد المركبات الكيماوية المعروفة في العالم حتى الآن تزيد عن اثنى عشر مليون مركب ،يتداول منهم نحو سبعون ألف في الحياة اليومية إلا أن المعلومات أو البيانات الخاصة بتأثيراتها على صحة الإنسان وبيئته وطرق الوقاية والعلاج منها مازالت محدودة. وليس خافيا مقدار ما يتعرض له الإنسان يومياً من مواد كيميائية مختلفة في منتجات تنظيف المنازل، منتجات العناية الشخصية، المبيدات الحشرية والغازات المنبعثة من السيارات والمصانع وذلك إما من خلال الهواء أو الماء أو الغذاء، وفي أكبر دراسة أجريت عن التعرض للمواد الكيماوية بينت المراكز الأمريكية للسيطرة على الأمراض ومنعها أن معظم الأطفال والشباب الأمريكي يحملون في أجسامهم أكثر من ١٠٠ مادة ليس من المفترض أن تكون فيها، وهي تشمل المبيدات والمركبات السامة الموجودة في المنتجات اليومية التي يستخدمها الإنسان، والعديد من تلك المواد ذات علاقة بمخاطر صحية محتملة (Thomas, 2008).

أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة أهميتها من ناحية المخاطر الصحية التي يمكن أن يتعرض لها المتعاملون بالمنظفات المنزلية، والآثار المترتبة على ذلك من إصابات وأمراض، وكذلك كونها من الدراسات العربية القليلة التي اهتمت بهذا الجانب.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى عدة أمور هي :

١. التعرف على مخاطر استخدام المنظفات المنزلية المتوفرة حاليا في الأسواق الأردنية.

٢. التأكد من مدى مطابقة المنظفات المنزلية للمواصفات والمقاييس الأردنية.

٣. تقديم بعض الإرشادات عن كيفية التقليل من مخاطر التعرض لتلك المواد .

منهجية الدراسة

أ. العينة

لقد تم اختيار ١٢٨ مادة مختلفة تستخدم في المنزل بغرض التنظيف، وهي تشمل المحلي والأجنبي وتشمل عدة أنواع واستخدامات، وتمثل معظم الأنواع المتوفرة في السوق. ولقد تم جمع البيانات اللازمة للدراسة بالاعتماد على استبانة تم إعدادها لذلك .

ب. أسلوب التحليل الإحصائي

سيتم الاعتماد على الإحصاء الوصفي في تحقيق أهداف الدراسة .

الدراسات السابقة

نظراً للتطور العلمي والتكنولوجي الهائل لدى الدول الغربية وخاصة دول الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية فإن جل الدراسات والأبحاث التي تناولت المخاطر أو الآثار السلبية للتلوث الكيميائي عموماً ولاستخدام المنظفات المنزلية خصوصاً مصدرها أجنبي.

١. في مسح لسمية المنظفات أجراه (Van M.Seabaugh,1977وآخرون)[٢] تم اختبار ١٤٥ منظف من حيث دورها في تهيج العيون والجلد، إحداث تسمم فموي حاد وتخريش أو تقرح للمريء على أساس المجموعة البنائية في المنظف ووظيفة المنظف. وقد أجريت الاختبارات على أرانب الألبينو النيوزلندية وجرذان أوزبورن ميندال. وقد تبين أن جميع المنظفات كانت مهيجة للعين وكانت منظفات الصحون اليدوية أكثرها تهييجاً للعين يليها المنظفات متعددة الاستخدامات ثم منظفات الغسيل في حين كان ٤٧% من المنظفات من مهيجات الجلد وكانت المنظفات متعددة الاستخدامات ومنظفات الصحون اليدوية أكثرها تهييجاً للجلد. كما كان ٨١% منهم من المهيجين أو المخرشين للمريء، وقد كان منظف الصحون الآلي أكثر المنظفات تخريشاً للمريء.أما بالنسبة للتسمم الفموي(أي الجرعات المسببة للتسمم عند تناولها عن طريق الفم) فقد كانت ٨٠% من المنظفات مضرة عند جرعات أقل من ٥جم/كجم من وزن الجسم وقد كانت منظفات الملابس والصحون اليدوية والآلية الأكثر ضرراً وسمية من المنظفات متعددة الاستخدامات.

٢. وفي دراسة (Delclos G.L,2007 وآخرون)[٣] عن مسببات الربو المهني بين العاملين في مجال التنظيف في المنازل أو الصناعيين، تم اختيار عينة من ٩٩ شخصاً، وأظهرت الدراسة أن العاملين استخدموا ٦٦ نوعاً من المنظفات المختلفة في تنظيف المناطق السكنية والصناعية والتجارية ، وقد تم التعرف على ٤٨ نوعاً منها يسبب حالات تحسس وتهيج تنفسي مختلفة .

ان معظم عاملوا التنظيف المنزليين يعانون من أعراض تنفسية سلبية تشمل الاحتقان، السعال، الغثيان وصعوبة التنفس بالمقارنة مع العاملين الصناعيين، كما أن تهيج العين شائع بينهم .

وقد أظهرت الدراسة أن هناك نقص في مهارات العاملين في التنظيف المنزلي فيما يختص بالتدرب على العمل، كيفية استخدام المواد الكيماوية ، والتخصص في التنظيف .

٣. وفي دراسة (ن.ن.الناهض وآخرون، ٢٠٠١)[٤] عن التسمم العرضي بالمنظفات المنزلية، ظهر أن العينة المكونة من ٣١٨ أمًا كان متوسط أعمارهن ٣٤ سنة ، منها ١٧,٣% كان لديها تاريخ في التسمم بواسطة المنظفات في أسرهم. وقد ظهر أن الأمهات اللواتي لديهن ٥ أطفال، ولا يقرأن بطاقة البيان والإرشادات، ويستخدمن عبوات المنظفات للأطعمة، ويخلطن منظفات مختلفة مع بعضها كن ذات علاقة معنوية مع المعدلات المرتفعة للتسمم بالمنظفات في الأسر .

٤. وفي دراسة (Nazaroff,2006 وآخرون)[٥] عن تأثير استخدام المواد المنظفة وملطفات الجو على الهواء الداخلي للغرف والمنازل وغيرها ، ظهر أن استخدام مواد التنظيف وملطفات الجو داخل المنازل يعرض القاطنين إلى مجموعة من المواد الكيماوية منها ما هو موجود أصلاً في

المنتجات والبعض الأخر ناتج عن تفاعل تلك المركبات الكيميائية مع جو الغرف مما يزيد من احتمالية حدوث أخطار صحية لهم . إن التعرض للملوثات الكيميائية في جو الغرف والناتج عن استخدام المنظفات وملطفات الجو يعتمد كما تبين الدراسة على الانبعاثات الكيميائية من المنتجات، السلوك الحركي لأنواع الملوثات الكيميائية في جو الغرفة، وعوامل بشرية خاصة بالمستخدم . وقد تم التركيز على نوعين من المكونات الشائعة في مواد التنظيف والملطفات وهما *ethylene-based glycol ethers* والذي يصنف على أنه من الملوثات الجوية السامة و*Terpene* والذي يتفاعل بسرعة مع الأوزون مطلقاً مركبات أخرى سامة كالفورمالدهيد وغيره.

تكونت عينة الدراسة من ٢١ منتج من المعروف أو المتوقع أن تحتوي على مستويات كبيرة من *Terpenes* و/أو *Terpene Alcohols* و/أو أي مركبات عضوية غير مشبعة و/أو *ethylene-based glycol ethers* ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن إمكانية استنشاق كميات كبيرة من ملوثات الجو واردة في ظل استخدام المنظفات وملطفات الجو الشائعة ، فالعديد من المنتجات التي خضعت للدراسة تحتوي وينبعث منها كميات كبيرة من أحد ملوثات الجو السامة وهو *2-butoxyethanol* وهو أحد أشكال *ethylene-based glycol ethers* وقد وجد كمُكون نشط في ٦ منتجات من ٢١ منتج تم دراستهم . كما أن وجود *Terpenes* والمركبات العضوية غير المشبعة في المنتجات تزيد من القلق حيال التعرض لتلك المواد حيث أنها تستخدم بشكل واسع كمذيبات وكمواد معطرة في المنتجات. فالعديد من المركبات التي تنتمي لهذه المواد تتفاعل بسرعة مع الأوزون وتكون الفورمالدهيد وهو ملوث جوي سام، كما وتتكون مواد أخرى مؤكسدة لا يعرف تأثيرها السميّ (مثل الهيدروبيروكسيدات من اللينالول *Linalool*) .

مخاطر المنظفات

نظراً للتطور الكبير والسريع الذي شهدته الصناعات البتروكيميائية ظهرت العديد من المنظفات المختلفة في الشكل والتركيب والاستخدام والتعبئة وانتشرت في جميع بلدان العالم تقريباً، ونظراً لعدم احتياج بعض المواد المنظفة إلى تكنولوجيا معقدة في تصنيعها فقد انتشرت العديد من المعامل والمصانع الصغيرة ذات الإنتاج المحلي، وقد ازداد الطلب على المواد الكيميائية الأولية الداخلة في صناعة المنظفات إلى الدرجة التي وصل فيها استخدام صناعة المنظفات في أمريكا حوالي ٢ بليون كغم من المواد الكيميائية/السنة (Center for a New American Dream,2007)[٦].

وقد أظهرت دراسة على المواد الكيميائية المستخدمة في المنظفات المنزلية في ولايتي نيوجيرسي وماساشوستس الأمريكيتين فقط أن ١٣ مليون كغم من المواد الكيميائية المعروف أو المشكوك في أنها مواد سامة للجهاز العصبي والجهاز التناسلي ومسرطنة أو أنها تطور سموماً بعد التصنيع قد استخدمت في صناعة الصابون والمنظفات الأخرى (National Environmental Trust, 2004)[٧].

وقد أظهرت دراسات أخرى دور المنظفات المنزلية في زيادة تلوث الهواء الداخلي للمنازل

نظراً لطبيعة مكوناتها المتطايرة كما تزداد المشكلة عند تنظيف مساحات صغيرة غير مهواة جيداً كالحمامات مما يزيد من خطورة استنشاقها بتركيزات أعلى مما هو في الغرف الأخرى، كما يمكن أن تنتهي تلك المواد المتطايرة لتصبح جزءًا من تكوين الغبار المنزلي، فقد أظهرت دراسات على الغبار المنزلي مستويات مرتفعة من مركبات عضوية طيارة، مواد مسببة للربو ومواد سامة.

(Rudel,2003 وآخرون) [٨](Costner,2005 وآخرون)[٩] . إن التعرض لمواد التنظيف في المنزل يتم بشكل متكرر ودوري وخاصة بالنسبة لربة المنزل أو مدبرة المنزل وذلك بشكل مباشر وللأفراد الآخرين بشكل غير مباشر من خلال الهواء والغبار والأسطح والأدوات الملوثة ببقاياها، وهناك معرفة ببعض التأثيرات المنظورة لتلك المواد على جسم الإنسان مثل إحداث تهيج للجلد والعيون والجهاز التنفسي، وهذه المعلومات عادة ما تكون مكتوبة على بطاقات البيان الملصقة على العبوات تحت عنوان "تحذير" أو "Caution " أو "Warning". إلا أن دورها في إحداث تأثيرات بعيدة المدى أو ارتباطها بأمراض مزمنة ما زال غير معروف بشكل كبير .

إن أكثر الناس تأثراً بالمواد الكيميائية المنزلية عند التعرض لها هم النساء، العاملين في مجال التنظيف والأطفال، فالنساء هم الفئة الملقى على عاتقها القيام بالأعمال المنزلية عموماً وبأعمال التنظيف خصوصاً في كثير من المجتمعات وخاصة المجتمعات العربية، وقد أظهرت دراسة غربية أن المرأة ما زالت تقوم بـ ٧٠% من أعمال المنزل(Bird,1999)[١٠]، كما أن النساء اللواتي يقضين معظم أوقاتهن في المنزل معرضات بشكل كبير إلى مخاطر التأثر بمواد التنظيف حتى لو لم يعملن في الأعمال المنزلية ، فقد بينت إحصاءات العمالة والبطالة في الأردن ٢٠٠٧ أن حوالي ٥٤% من غير النشيطين اقتصادياً والذين نسبتهم ٦٠% هم من ربّات المنازل ويتواجدن في المنزل بشكل دائم .

أما العاملين في مجال التنظيف فتبين إحصاءات العمالة في أمريكا لعام ٢٠٠٥م مثلاً أن ٣,٤ مليون عامل يعملون في مجال التنظيف، ويشكل الرجال حوالي ثلثي العاملين في قطاع عمال النظافة وخدمة تنظيف المباني، في حين تشكل النساء حوالي ٩٠% من الخادمات ومدبرات المنازل (Labor Statistics, 2005)[١١]. وهؤلاء جميعاً معرضون يومياً وبشكل متكرر للتعامل مع مواد التنظيف ، ولذا فإن عدم توفر المهارة والمعرفة بكيفية استخدام تلك المواد والتعامل معها يعرض المستخدم إلى خطر التأثر سلباً بها. وكما أظهرت سابقاً دراسة (Delclos G.L,2007 وآخرون)[٣] فإن هناك نقص في مهارات العاملين في التنظيف المنزلي فيما يختص بالتدرب على العمل، كيفية استخدام المواد الكيماوية ، والتخصص في التنظيف .

أما فيما يختص بالأطفال فهم الفئة الأكثر حساسية ، واحتمالية تأثرهم بالمواد الكيميائية عموماً ومواد التنظيف خصوصاً قائمة بشكل كبير وذلك بسبب عدم اكتمال نمو جهازهم المناعي كما أن هناك بعض المواد الكيماوية التي قد تؤثر على نمو الجهاز العصبي والغدد الصماء والجهاز المناعي عندهم. وفي نفس الوقت فإن الأطفال حتى عمر

١٢ سنة هم أكثر تعرضاً من غيرهم للمواد الكيماوية نظراً لسرعة تنفسهم وعمقه عن البالغين، كما أنهم يستهلكون كميات أكبر من الطعام والماء / كغم من وزن الجسم مقارنة بالبالغين (Center for Children's Health and the Environ ment-a, 2002) [١٢].

كما أن الأطفال كثيري الحركة والتدحرج على الأرض وغالباً ما يضعون أيديهم في أفواههم مما يؤدي إلى دخول مواد التنظيف المتبقية على الأرض والسجاد والأسطح الأخرى إلى داخل أجسامهم مباشرة، كما أنهم معرضون إلى خطر التسمم العرضي من مواد التنظيف أكثر من غيرهم، فقد أشارت إحصاءات مراكز التسمم الأمريكية لعام ٢٠٠٦م إلى أن مواد التنظيف المنزلية تعد ثالث أكبر فئة من المواد المسببة للتسمم (AAPCC,2006)[١٣]، ولهذا تنصح جمعية الصابون والمنظفات الأمريكية Soap& Detergent Association (SDA) بحماية الأطفال من التعرض لمواد التنظيف بعدة وسائل منها استخدام تلك المواد أثناء وجود الأطفال خارج المنزل، والاحتفاظ بمواد التنظيف في أماكن بعيدة عن متناول الأطفال. (SDA, 2004)[١٤].

بعض الحالات الصحية المرتبطة بالمواد المنظفة :

١. الربو

تفيد إحصاءات منظمة الصحة العالمية أن حوالي ٣٠٠مليون شخص مصابون بهذا المرض، وهو أكثر الأمراض المزمنة شيوعاً عند الأطفال، كما أن معظم وفيات المرض تحدث في البلدان ذات الدخول المتدنية، إلا أنه يعتبر مشكلة لمختلف الدول بغض النظر عن مستوى التنمية فيها، وبينما تظهر وتتطور معظم حالات الربو في عمر الطفولة فهي يمكن أن تحدث عند البالغين، فالربو المهني *Occupational Asthma* على سبيل المثال يحدث عند الكبار بسبب التعرض للمواد الكيماوية في أماكن العمل (American Lung Associa-tion,2002)[١٥].

العلاقة بين محتوى المنظفات والربو

هناك العديد من المواد الكيماوية الموجودة في بعض المنظفات المنزلية والصناعية والتي صنفت على أنها من مسببات أو مثيرات الربو أو أنها تزيد من أعراض سوء التنفس، مثل أحادي إيثانول أمين *Monoethanolamine (MEA)* ، مركبات الأمونيوم الرباعية *Ammonium quaternary compounds* ، راتنج القلفونية *Rosin* ، كلورهيكسيدين *Chlorhexidine* وغيرها من المواد (INFORM,2006)[١٦]، فعلى سبيل المثال :

١. أحادي إيثانول أمين: وهو مادة كيميائية غالباً ما تتواجد في المنظفات، وهو يعمل كمادة فعالة سطحية تحسن من فعل المنظف . تتواجد هذه المادة في منظفات الملابس *Laundry detergents*، المنظفات متعددة الاستخدام *All-purpose cleaners* ، منظفات الأرضيات *Floor cleaners* ، بعض مزيلات الشحوم *Degreasers* ، بعض منظفات الزجاج *Glass cleaners*، منظفات الأفران *Oven cleaners* وغيرها . ولقد تم تصنيف هذه المادة كأحد المسببات المعروفة للربو المهني عند العاملين في مجال التنظيف (Savonius at al, 1994)[١٧] (Jajosky at al, 1999)[١٨].

٢. مركبات الأمونيوم الرباعية: وهي عائلة من المواد الكيميائية التي تتميز بخصائصها المطهرة والتنظيفية، كما تستخدم كمواد منعمة وملينة

للأقمشة .وهي تتواجد في المنظفات المنزلية مثل البخاخات المطهرة ومنظفات الحمامات وغيرها. لقد تم تصنيف هذه المواد أيضاً كمسببات للربو المهني عند العاملين (Purohit,2000)[١٩] (Bernstein at al,1994)[٢٠].

لقد أظهرت العديد من الدراسات على المهنيين العاملين في حقل التنظيف وجود علاقة قوية بين استخدامهم لمواد التنظيف وحدوث أو تفاقم حالات الربو لديهم ، فقد بين (Reinishc at al, 2001)[٢١] أن عمال التنظيف لديهم ضعف معدل الإصابة بالربو المهني بالمقارنة بغيرهم من العمال، في حين توصل (Rosenman, 2003)[٢٢] في دراسته أن حوالي ١٢% من العمال المصابين بالربو بسبب العمل يمكن أن يكون ذلك بسبب التعرض لمواد التنظيف . وفي الدليل الإرشادي لجمعية حماية البيئة الأمريكية (Environment Protection Association-EPA, 2007)[٢٣] والخاص بشراء مواد التنظيف الصديقة للبيئة أظهرت الإحصاءات من ولاية واشنطن أن ٦% تقريباً من العاملين في مجال التنظيف يواجهون إصابات كيميائية جراء التعرض لمواد التنظيف سنوياً .

أما في دراسة (Ramon, 2003)[٢٤] ظهر أن تفشي الربو بين النساء اللواتي عملن في التنظيف المنزلي أكبر بكثير ممن لم يعملن بالتنظيف المنزلي قبل ذلك، وقد استنتج أن ٢٥% من حالات الربو التي كانت في المشاركات في الدراسة كانت ذات صلة بالتنظيف المنزلي.

وفي دراسة (Zock J.P, 2001)[٢٥] على العاملين في مجال التنظيف وجد أن العاملين في تنظيف المنازل أظهروا أعلى معدلات في الإصابة بالربو، وقد بينت الدراسة أن خطر الإصابة كان مرتبطاً بتنظيف المطبخ وبشكل خاص الفرن وكذلك تلميع الأثاث .

وفي دراسة أخرى ل(Ramon, 2006)[٢٦] ظهر أن النساء اللواتي يعملن في تنظيف المنازل واللواتي يعانين من الربو أو الالتهاب الشعبي المزمن تتفاقم الأعراض التنفسية لديهن في أيام العمل وبخاصة فيما يتعلق بالتعرض لمواد التنظيف مثل الكلور ، مزيلات الدهون والشحوم البخاخة وملطفات الجو .

كما أظهرت دراسات أخرى زيادة حالات ظهور الربو لدى الأطفال بسبب استخدام مواد التنظيف، ففي دراسة (Sherriff, 2005)[٢٧] وجد أن الاستخدام المتكرر لمواد التنظيف كان مرتبطاً باستمرار وجود صعوبة بالتنفس وصفير Wheezing بين الأطفال في عمر ما قبل المدرسة. كما أظهرت دراسة (Rumchev, 2004)[٢٨] أن التعرض للمواد المنظفة زاد من احتمالية ظهور الربو لدى الأطفال. وفي دراسة (Inform, 2006)[١٦] تبين أن استخدام مواد التنظيف كان له تأثيرات على ظهور الربو والمشاكل التنفسية الأخرى بين أطفال المدارس .

٢. مشاكل في الجهاز التناسلي وعملية التكاثر:

لقد أظهرت العديد من الدراسات تأثير المواد الكيماوية على الجهاز التناسلي وعملية التكاثر في الإنسان والحيوانات الأخرى. وتتضمن هذه التأثيرات تغيرات في السلوك التناسلي، انخفاض في الخصوبة، تغيرات في الدورة الشهرية، تغيرات في بداية عمر البلوغ، سرطان في الأعضاء التناسلية، الإجهاض، الولادة المبكرة وتأثيرات أخرى . وأحياناً لا تظهر هذه التأثيرات إلا في الجيل التالي. وفي بحث أجراه

Center for Children's Health and the) Environment-b, 2002) [١٢] ظهر أن هناك انتشاراً واسعاً لمشاكل السلوك العصبي لدى المواليد والأطفال، عيوب عند الولادة مثل تشوه في الجهاز التناسلي الذكري، ازدياد حالات سرطان الثدي، ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان الخصية عند الشباب وانتشار انخفاض العدد المنوي . وعلى الرغم من عدم معرفة المواد الكيماوية أو آليات الإصابة بهذه الأمراض إلا أن هذا يعطي مؤشراً قوياً عن مدى انتشار تلك المواد ودرجة تعرض البشر لها

العلاقة بين محتوى المنظفات والمشاكل التناسلية والتكاثر

هناك العديد من المواد الكيماوية المكونة للمواد المنظفة إلا أن هناك مواد يشيع استخدامها في معظم المنظفات كما أن احتمال سميتها للجهاز التناسلي وعملية التكاثر كبيرة . وهذه المواد الكيماوية هي *الإيثير جليكول Glycol ether* ، *الكيل فينول إيثوكسالات Alkyl phenol ethoxylate (APE)* ، *الفثالات Phthalate* .

الإيثير جليكول Glycol ether: وهو اسم نوعي لمجموعة كبيرة من المذيبات العضوية المستخدمة بشكل كبير في تركيب المواد الكيماوية المستخدمة في التطبيقات الصناعية والمنزلية (EPA, 2000)[٢٩] (ATSDR, 1998)[٣٠].

إن العديد من مركبات الإثير جليكول قد صنفت على أنها مواد سامة للجهاز التناسلي ومضرة بعملية التكاثر، إلا أن إحداث تغييرات طفيفة على تركيب الإيثير يغير سميته بشكل كبير ولذلك لا يمكن تعميم سمية الإيثير جليكول على كل مركباته .

وفي ملخص لمخاطر الإيثير جليكول أصدرته جمعية حماية البيئة الأمريكية EPA أوضح أن الدراسات التي تمت على الحيوانات أثبتت حدوث تلف في الخصية، انخفاض في الخصوبة، تسمم للأمهات، موت جنيني مبكر، تشوهات عند الولادة، تأخر في النمو وذلك بسبب الاستنشاق للإيثير جليكول والدخول عبر الفم (EPA, 2000) [٢٩].

إن تعرض المهنيين لمركبات الإيثير جليكول قد أظهر وجود تأثيرات على النواحي التناسلية حيث أنها قللت من العدد المنوي (HESIS, 2007) [٣١]، أما النساء العاملات اللواتي يتعرضن له في أعمالهن أكثر احتمالية في إنجاب أطفال مشوهين كتشوه الأنبوب العصبي الجنيني *Neural tube defect* وانشقاق الشفاه *Cleft lip* (Cordier, 1997) [٣٢].

ومن مركبات الإثير جليكول السامة التي قد تتواجد في المنظفات المنزلية :

١. *2-butoxythanol* والمعروف أيضا بإيثير أحادي بيوتايل إيثيلين جليكول، وهو من أكثر الجليكولات استخداماً في مواد التنظيف، وهو مادة تتطاير عند استخدام مواد التنظيف مما يؤدي إلى استنشاقها، كما أن الجلد يمكن أن يمتص بخار هذه المادة من الهواء مما يجعله إحدى وسائل التعرض لها (EGBE, 1999)[٣٣]. ولكن يبدو أن هذه المادة تظهر تأثيرات ضعيفة على النواحي التناسلية مقارنة مع غيرها من إيثيرات الجليكول (Environment Canada, 2003)[٣٤]، إلا أنها أظهرت في اختباراتها على الفئران انخفاض في خصوبة الإناث وانخفاض في أوزان مواليدها (Lamb, 1997)[٣٥]. كما أنها أقوى

الجليكولات تدميرw لخلايا الدم الحمراء مما قد يؤدي إلى حدوث أنيميا (HESIS, 2007) [٣١] (Environment Canada, 2003) [٣٤]. ينتشر استخدام هذه المادة في منظفات الزجاج، السجاد، الأرضيات ومنظفات الأفران وغيرها .

٢. *2-(2-Methoxyethoxy)ethanol*

والمعروف أيضا بإيثير ثنائي إيثيلين جليكول أحادي ميثيل، وهو جليكول أخر يستخدم في المنظفات المنزلية وخاصة في منظفات الأرضيات، وهو يعتبر من المواد السامة للجهاز التناسلي ومضر بعملية التكاثر، ففي الدراسات المخبرية تبين أن تعرض الجرذان لهذه المادة أدى لحدوث تشوهات في المواليد مثل تشوهات في الأضلاع والجهاز القلبي الوعائي (Hardin, 1986) [٣٦].

٣. ألكيل فينول ايثوكسالات Alkylphenol ethoxylates(APEs)

وهو مجموعة من المواد الكيماوية التي تعمل كمواد ذات نشاط سطحي غير أيونية، وهي تشمل(Nonylphenol ethoxylates (NPEs و(Octylphenol ethoxylate (OPEs و-Do decylphenol ethoxylates (DPEs) هي تستخدم بكثافة كبيرة في المنظفات وتراكيب التنظيف المختلفة. واكتسبت الأنواع الثلاثة شيوعاً تجارياً كبيراً وخاصة NPEs لسنوات عديدة. وعادةً ما تضاف APEs إلى مساحيق الغسيل، مزيلات البقع عن الملابس، منظفات الأسطح الصلبة والمنظفات متعددة الاستخدامات لزيادة كفاءة تنظيفها (Alkylphenols & Ethoxylates Research Council, 2007)[٣٧].

ينتج في أمريكا حوالي ٢٠٠مليون كغم من *APEs* سنوياً يستخدم منها ١٥% في صناعة مواد التنظيف المنزلية (Rudel, 2003) [٨]

.وقد قدر أن حوالي نصف كمية *APEs* المصنعة تمر في النهاية عبر نظام مياه الصرف ومنها إلى المياه السطحية. ولقد وجد (U.S. Geological Survey, 2002) [٣٨] بقايا ومواد متحللة من المنظفات في حوالي ٧٠% من أنهار شمال أمريكا.

تشكل APEs وخاصة NPEs مصدر قلق كبير حيث أنها المادة الوحيدة التي تضاف إلى المنظفات والتي تصبح أكثر سمية عند تحللها، فمركب Nonylphenol(NP) وهو مركب ينتج من تحلل NPE يعرف بأنه محاكي لهرمون الإستروجين (Sierra club, 2005) [٣٩] وهو يؤثر على إنتاج هرمون التستستيرون، وكليهما يمكن أن يسببا تأثيرات متعددة على الصحة والتكاثر (Gong, 2006) [٤٠].

فقد وجد أن تعرض إناث الجرذان إلى NP قد أخّر بداية سن البلوغ وغير من الخصوبة، أما في الذكور فإن التعرض إلى OPE وOctyphenol(OP) قد قلل من حجم الخصية وإنتاج الحيوانات المنوية (Dicky, 1997) [٤١]، كما أن التعرض إلىNP أدى إلى التقليل من حجم الخصية بالنسبة للذكور. (Hossaini, 2001) [٤٢].

إن مادتي *NP* و*OP* يحفزان نمو الخلايا السرطانية الحساسة للاستروجين في الصدر، وقد وجد أن *OP* أكثر قوة بمقدار ١٠ مرات من *NP* في إحداث ذلك التأثير (Dicky, 1997)[٤١]. كما وقد وجدت آثار *APEs* في الجو الداخلي للمنزل، فقد وجد أن مركب *4-nonyphenol* كان موجوداً في الغبار المنزلي ل ١٢٠ منزل تم فحصهم في أمريكا (Rudel, 2003) [٨]، كما قد وجدت مستويات مختلفة ل *NP* في ٤٠ صنف من طعام الكبار و٢٠ صنف من طعام الأطفال في ألمانيا

(Guenther, 2002) [٤٣] وكذلك في بول ٥١% من المتطوعين المفحوصين في أحد الدراسات (Calafat, 2005) [٤٤].

وللتأكيد على التأثيرات السيئة لمركبات *APEs* فقد تم منع استخدام *NPEs* في المنظفات في كندا والاتحاد الأوروبي (Sierra club, 2005) ()، كما قامت شركة Proctor & Gamble الأمريكية وهي إحدى أكبر الشركات المصنعة لمواد التنظيف في العالم بإزالة نفس المادة من منتجاتها (تقرير لشركةProctor &Gamble) [٤٥]. إلا أنه وبدون تشريعات رسمية سيستمر استخدام مركبات *APEs* في مواد التنظيف .

٣. الفثالات Pthalates

وهي مجموعة من المواد الكيميائية ينتشر استخدامها بشكل كبير في المنتجات الاستهلاكية وبشكل أساسي كمادة ملدنة لجعل البلاستيك أكثر طراوة ولدونة (European Commission, 2004) [٤٦]، كما أنها تستخدم في مواد التجميل والمنظفات المنزلية مثل مزيلات الروائح، منظفات الملابس وملينات الأقمشة، كما يوجد أحد أنواع الفثالات وهو *Dibutyl phthalate (DBP)* في ملمعات الأرضية ومنظفات النوافذ (Australian Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, 2007) [٤٧]. من الصعب على المستهلك معرفة وجود الفثالات من عدمه في مواد التنظيف والمنتجات الاستهلاكية الأخرى، فهي بشكل عام تتواجد ضمن مكونات العطور التي تضاف إلى المنتجات وهذه المكونات غير قابلة للنشر ومحمية بالقوانين السرية للتجارة .

وفي دراسة تم إجراؤها على مواد التجميل تم اكتشاف الفثالات في حوالى٤/٣ المنتجات المفحوصة على الرغم من غياب أي ذكر للفثالات على بطاقات بيان تلك المنتجات(Houlihan, 2002) [٤٨]، وإذا ذكرت كل مكونات المنتج على بطاقة البيان الخاصة به فإنه ببساطة ستذكر كلمة عطر Fragrance دون تحديد مكوناته والتي غالباً ما تكون الفثالات من ضمنها، ولذلك فانه من الصعب معرفة مواد التنظيف المحتوية على هذه المادة عدا عن تركيزها .

لقد أظهرت بعض أنواع الفثالات على أنها مضرة بالجهاز التناسلي وبعملية التكاثر لحيوانات المختبر بالإضافة إلى تأثيرات حادة كتلف الأعضاء (NET, 1998) [٤٩]. كما ظهر ارتباط بين التأثيرات السلبية التي ظهرت على الأطفال الذكور وتعرض أمهاتهم للفثالات خلال فترة حملهن بهم (Swan, 2005) [٥٠]، وفي دراسة أخرى أجريت على أطفال ذوي أعراض تحسسية وجدت علاقة ارتباط بين مستويات الفثالات في الغبار المنزلي وأعراض التحسس و/أو الربو لدى الأطفال في تلك المنازل (Bornehag, 2004) [٥١].

دور المنظمات والمؤسسات الحكومية والخاصة في التشريع والتوعية بالنسبة للمنظفات المنزلية

أ. داخل الأردن

تشير إحصاءات دائرة مراقبة الشركات أن عدد الشركات المسجلة لديها تحت نشاط صناعة المنظفات الكيماوية ٤١ شركة وذلك في الفترة الممتدة بين ٢٠٠٠-٢٠٠٧* برأس مال كلي مقداره حوالي ٢,٥مليون دينار أردني، أي بمعدل ٥ شركات سنوياً وهذا يشير إلى النمو الكبير في هذا القطاع ، هذا بالإضافة إلى ما يتم استيراده من المنظفات كالصابون ومساحيق الغسيل وسوائل الجلي وعوامل نشاط سطحي

* إحصاءات دائرة مراقبة الشركات، الموقع الإلكتروني لدائرة مراقبة الشركات، الأردن ٢٠٠٧م.

ومواد تلميع للمعادن وللأثاث الخشبي والذي بلغ ٧,٤ مليون كجم في عام ٢٠٠٠م وبقيمة ٦,٩مليون دينار وارتفع إلى ٢٥,٦مليون كجم عام ٢٠٠٦م وبقيمة ٢٥ مليون دينار تقريباً. وتدل هذه الأرقام ولو بشكل تقريبي على مقدار الاستهلاك والتعامل بالمواد المنظفة في الأردن.

هناك مجموعة من المؤسسات والمنظمات الحكومية ذات العلاقة بإنشاء الشركات ومراقبتها وفحص منتجاتها مثل وزارة الصناعة والتجارة، دائرة مراقبة الشركات ومؤسسة المواصفات والمقاييس، حيث تسجل الشركة في وزارة الصناعة والتجارة ومن ثم تكون خاضعة من الناحية الفنية لمراقبة الشركات ، وإذا كان للشركة إنتاج معين محلي أو مستورد فإن مؤسسة المواصفات والمقاييس تكون هي المختصة بفحص المنتج ومطابقة مواصفاته للمواصفات والمقاييس الأردنية ذات العلاقة وذلك من خلال طلب تتقدم به الشركة إلى مؤسسة المقاييس تطلب فيه الرأي الفني فيما يتعلق بالمنتج من حيث مطابقة بطاقة البيان للمواصفات القياسية/القواعد الفنية الأردنية، مدة الصلاحية والمطابقة لمتطلبات المواصفات القياسية/القواعد الفنية الأردنية، ويتم إرفاق عينة أو أكثر من المنتج لفحصها، وذلك على نفقة الشركة المقدمة للطلب ومن ثم تقوم المؤسسة بفحص المنتج في مختبراتها الخاصة أو في مختبرات معتمدة من قبلها. ويحق لصاحب المنتج أن يطلب إعادة فحص المنتج في مختبر آخر غير الذي قام بفحصه في المرة الأولى للتأكد من نتائج الفحص. وفي حالة إذا كان المنتج مستورداً فإن مندوب المؤسسة الموجود عند المنافذ الجمركية يطلب شهادة إثبات بالمواصفات الفنية صادرة من بلد المنشأ، وعلى أساسها يتم السماح بإدخال المنتج إلى البلد .

هناك ما يقرب من ٤٠ مواصفة قياسية تختص بالمواد المنظفة المنزلية والصناعية والمطهرات، تشتمل الواحدة منها على مجموعة من المعلومات الفنية الخاصة بالمنظف والتي تؤخذ كمقياس للحكم على المنتج ، ومن البنود التي تشتمل عليها المواصفة :

١. المجال، وهو توضيح لحدود المواصفة وفيما تختص به .

٢. المراجع التقييسية، وهي مجموعة الوثائق المقياسية المرجعية التي اعتمدت عليها المواصفة في تحديد بنودها الفنية .

٣. أخذ العينات ، وهي توضح الطريقة القياسية في أخذ العينات من المنتج لفحصها.

٤. الاشتراطات العامة، وهي الشروط الفنية التي تحدد شكل المنتج ولونه ورائحته وقوامه وغيرها

٥. الاشتراطات القياسية ، وهي مجموعة الشروط التي تحدد التركيب الكيميائي للمنتج وبالتراكيز المطلوبة للمحافظة على الاشتراطات العامة .

٦. طرق الفحص، وهي تحدد طريقة فحص المكونات الرئيسية وبعض المواصفات في المنتج.

٧. التعبئة والتخزين ، وهي تحدد الشروط العامة للعبوات وكيفية التخزين.

٨. بطاقة البيان ، وهي تحدد البيانات الواجب كتابتها على بطاقة البيان الموجودة على المنتج .

٩. المراجع ، وهي مجموعة المراجع التي اعتمدت عليها المواصفة في تحديد بعض بنودها.

تقوم كل مواصفة قياسية بالنظر إلى المنظف الخاص بها من الناحية الفنية البحتة مع إغفال

كامل للدور البيئي والصحي للمواد الداخلة في تركيبه، ومع عدم إنكار تحديدها لتركيز كل مادة فعالة ورئيسية إلا أنها تغفل ذكر المواد الكيميائية التي تضاف كملونات أو روائح ولا تحدد لها تركزاً معيناً هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى لقد تبين سابقاً من خلال عرض المخاطر الخاصة بالمواد المنظفة أن تلك المخاطر والإصابات والأضرار والتأثيرات قد حدثت من المنظفات الجاهزة الموجودة في الأسواق والتي تحتوي على نفس التركيزات التي تتضمنها المواصفات القياسية، وهذا يعني أن التركيزات التي تتضمنها المواصفات القياسية لا تتحدد وفقاً لتأثيرها على المستخدم أو البيئة وإنما على تأثيرها على شكل المنتج ومحافظته على فعاليته طوال فترة عرضه أو فترة حفظه .

وبالنظر إلى المراجع التقييسية التي تعتمد عليها المواصفات المختلفة للمنظفات يتبين أنها مواصفات أو توجيهات محلية أو إقليمية أو دولية إما أنها تتحدث عن تحديد كيفية أخذ العينات أو فحصها بالشكل الصحيح أو كيفية قياس الرقم الهيدروجيني أو غيرها من الأمور البعيدة تماماً عن البعد الصحي و/أو البيئي، أو أنها تعتمد على تحليل عينات محلية من بعض المنظفات أي أنها تعتبر أحد المنظفات الموجودة في الأسواق معياراً للحكم على المنتجات الأخرى التي تنتمي إلى نفس الصنف، ومن غير الواضح كيف يتم الحكم على جودة المنتج المعياري في الأساس .

كما أن هناك بعض المواصفات القياسية لا تحتوي على مراجع تقيسية وإنما تعتمد على لجنة استشارية مشكلة من مجموعة من المؤسسات ذات العلاقة مثل أمانة عمّان، مختبرات الجمعية العلمية الملكية والقوات المسلحة الأردنية وشركات صناعية تقوم بصناعة المنظفات . والبعض الآخر من المواصفات القياسية يعتمد على مواصفات شركات عالمية مختصة بصناعة المنظفات كمراجع تقييسية.

مما سبق يتضح أن المواصفات الصحية و/أو البيئية لمواد التنظيف الموجودة في السوق الأردني هي نفسها تماماً المنتشرة في أغلب دول العالم، وهذا يعني أنه ينطبق عليها جميع ما سبق ذكره من تأثيرات ضارة .كما وتشارك وزارة البيئة ووزارة الصحة في اللجان الفنية الاستشارية لتحديد الآثار السلبية للمواد المفحوصة بحسب ما يتوفر لديهم من معلومات وكل في اختصاصه.

ب. خارج الأردن

على الرغم من الاهتمام بالنواحي البيئية والصحية بشكل عام في الدول الغربية وخاصة أمريكا ودول الاتحاد الأوروبي إلا أن وضع تشريعات خاصة بالمواد الكيماوية المستخدمة في صناعة مواد التنظيف مازال في البداية، إلا أن هناك بعض المنظمات الرسمية والأهلية تناضل من أجل وضع بعض التشريعات التي تقنن استخدام بعض المواد أو تمنعها ومن ناحية أخرى تجبر الشركات الصانعة لمواد التنظيف على تقديم تفصيلات معينة عن طبيعة المواد الداخلة في صناعة منظفاتها وخاصة الأثر الصحي لها وكيفية معالجة هذه الآثار.

فعلى الرغم من وجود هيئات كإدارة الغذاء والدواءFood And drug Administration (FDA) وجمعية حماية البيئة EPA وإدارة

الصحة والسلامة المهنية(OSHA) Occupational Safety and Health Administration في أمريكا مع توفر الخبرات العلمية المتعددة فيها ، إلا أنه لا توجد قوانين من الدولة تدعو هذه المؤسسات إلى وضع تشريعات خاصة بمواد التنظيف.

فإدارة الصحة والسلامة المهنية OSHA تضع تشريعات خاصة بالتعرض المهني للمواد الكيماوية والتي من ضمنها مواد التنظيف الصناعية .أما جمعية حماية البيئة EPA فإنها لا تضع أي تشريع خاص بالمواد المستخدمة في المنازل إلا إذا كانت مصنفة كمبيدات، وكذلك فإن المواد الكيماوية الخاصة بالمنظفات المنزلية لا تدخل ضمن اختصاص إدارة الغذاء والدواء. في حين أن لجنة سلامة منتجات المستهلك (CPSC) Consumer Product Safety Commission والتي لها علاقة بالتشريعات الخاصة بمواد التنظيف المنزلية لديها ٤٨٠ عامل مؤهل فقط لمراقبة ١٥٠٠٠ منتج استهلاكي على مستوى الدولة، ولذلك فإنها تركز جهودها على المواد ذات.المخاطر الشديدة كالتسمم.

وعلى الرغم من أن تركيب المنظفات المنزلية غالبا ما يشبه تركيب المنظفات الصناعية ولكن بتركيز أقل إلا أنه من الصعب الحصول على المعلومات الخاصة بتركيبها نظراً لعدم وجود جهة معينة مختصة بذلك كما في حالة OSHA التي تطلب من منتجي مواد التنظيف الصناعية تقديم قائمة بيانات سلامة مواد المنتج Material Safety Data Sheet(MSDS) والتي تتضمن مكونات المنتج والمخاطر الصحية المرتبطة به.

وعلى الرغم من توفير بعض الشركات المصنعة للمنظفات المنزلية ل MSDS لبعض منتجاتها بشكل تطوعي إلا أنها تكون غير مكتملة ومن الصعب على الشخص العادي الحصول عليها عدا عن فهم محتواها . إن القانون الفيدرالي الأمريكي لا يطلب إجراء فحوص إلزامية للصحة على المواد الكيماوية المستخدمة في أغلب المنتجات الاستهلاكية قبل التسويق .

أما في الاتحاد الأوروبي فهناك محاولات لبعض التجمعات الصناعية لبلورة أسس لتقييم أخطار المواد الداخلة في صناعة المنظفات مثل HERA (Health and Environment Risk Assessment) وهو برنامج شراكة بين مزودي المواد الأولية المستخدمة في صناعة المنظفات في أوروبا، وهي تقوم بتزويد الشركات بالمعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات تقييم الأخطار، وكذلك A.I.S.E (The International Association For Soaps, Detergents and Maintenance Products) وهي الشكل الرسمي لصناعة الصابون والمنظفات ومنتجات الصيانة للعديد من الشركات الصناعية الأوروبية والآسيوية، وهي تمثل الشركات التي تستخدم المواد الكيميائية وتقدمها إلى المستهلكين في صورة منتجات قابلة للاستخدام.

كما يوجد المعهد الفيدرالي لتقييم المخاطر في ألمانيا BFR ، والذي يقوم بموجب القانون الصادر في ٢٠٠٧م بتسلم بيانات عن مواد التنظيف ومكوناتها من الشركات المصنعة قبل تسويقها لمنتجاتها وذلك بشكل إجباري لمعالجتها وإدخالها إلى قاعدة بيانات خاصة بالمواد السامة ومن ثم تمريرها دوريا إلى مراكز المعلومات والمعالجة السمّية على مستوى البلد، وذلك لمساعدة الأطباء وخصوصا عند تعاملهم مع حالات التسمم وبالتالي تقديم المساعدة في المحافظة على حياة الأفراد.

نتائج تحليل العينة :

تكونت العينة من ١٢٨ مادة منظفة مختلفة، ولقد تم أخذ البيانات المتوفرة على عبواتها للتعرف على التركيب الكيميائي ومدى مطابقة بطاقات البيان للمواصفات القياسية الأردنية بالإضافة إلى معلومات أخرى ، وقد أظهر تحليل العينة النتائج التالية:

١. شكلت مواد التنظيف الأردنية أكثر من نصف حجم العينة بنسبة ٥٦,٣%، في حين كان ١٣,٣% منها عربية الإنتاج، ٥,٥% مصدرها من دول إسلامية غير عربية، ٢٢,٧% من دول أجنبية، في حين أن ٢,٣% منها غير معروفة المصدر لعدم كتابته على العبوة.

٢. تعددت استخدامات مواد التنظيف في العينة، وقد أمكن تجميعها في عدة مجموعات مع مراعاة تخصصها، وهي كما في الجدول ١:

طبيعة الاستخدام	العدد	النسبة المئوية
مطهرات ومعقمات	١٨	%١٤
منظف صحون يدوي	١٧	%١٣,٢
منظف وملمع أسطح وأرضيات	١٥	%١١,٧
منظف متعدد الاستخدامات	١٣	%١٠
منظفات حمام وتواليت	١٣	%١٠
منظفات ومعطرات سجاد	١١	%٨,٥
منظفات وملمعات زجاج	١١	%٨,٥
منظف أفران ومواقد وثلاجات	٦	%٤,٦
مبيضات	٥	%٤
منظف وملمع ثريّات	٣	%٢,٣
ملمع أثاث	٣	%٢,٣
منظف وملمع معادن	٣	%٢,٣
مزيل تكلس	٣	%٢,٣
منظف مطابخ	٢	%١,٦
منظف أقمشة وملابس ومزهيات ألوان	٢	%١,٦

٣. كما وتنوعت أشكال مواد التنظيف كما في الجدول ٢:

شكل المادة المنظفة	العدد	النسبة المئوية
سائل	٨٩	%٦٩,٥
مسحوق(بودرة)	٥	%٣,٩
بخاخ(سبراي)	١٩	%١٤,٧
جل	٨	%٦,٢
كريم	٧	%٥,٤

٤. تبين أن ٩٠,٦% من مواد التنظيف في العينة كتبت عليها إرشادات الاستخدام، وهذه نسبة كبيرة وتدل على مدى التزام الشركات المنتجة بمواصفات بطاقة البيان سواء الأردنية أو غيرها. في حين أن ٧% فقط من المنتجات الأردنية لم تلتزم بهذا الأمر في مقابل ١٢,٥% من المنتجات الأخرى.

أما بالنسبة للغة كتابة الإرشادات فقد كتبت إرشادات ٧٦% من مواد التنظيف باللغة العربية أو أن اللغة العربية هي إحدى اللغات التي كتبت بها الإرشادات على العبوة ، في حين أن ١٤,٧% كتبت باللغة الإنجليزية أو أن اللغة الإنجليزية هي إحدى اللغات التي كتبت بها الإرشادات على العبوة، أما ٩,٣% من العبوات لم يكتب عليها أي إرشادات. وقد كتبت الإرشادات على ٩٣% من المنتجات الأردنية باللغة العربية مما يدل على مدى الالتزام بالمواصفة الأردنية لبطاقة البيان التي تنص على أن لغة الكتابة على عبوات الإنتاج المحلي يجب أن تكون باللغة العربية (المواصفة الأردنية ١٩٩٩/١١٩).

٥. فيما يختص بكتابة مكونات المادة المنظفة فقد تم تقسيم مدى وضوح وتفصيل تلك المكونات إلى ٤ فئات هي: مفصّل، أقل تفصيلاً، غامض،

غير مكتوب. وعلى هذا الأساس وجد أن ١٦,٤% فقط من المواد المنظفة في العينة كتبت مكوناتها بالتفصيل وبأسمائها الكيميائية، في حين أن ١٨,٨% كانت أقل تفصيلاً، ٣٦% كتبت مكوناتها بشكل غامض أي لم تكتب فيها المواد الأساسية بأسمائها الكيميائية وإنما كتبت المجموعة الكيميائية التي تنتمي إليها تلك المكونات ولهذا لا تعرف المواد الفعالة المكونة لها إلا بالتحليل الكيميائي. في حين لم تكتب المكونات على ٢٩% من المنظفات في العينة . ومن هذا يتضح أن أكثر من نصف المنظفات في العينة (٦٥%) لا تعطي المستهلك المعلومات الضرورية المتعلقة بالتركيب الكيميائي والتي قد تكون مفيدة في تحديد سلوك المستهلك الشرائي للمنظف . كما وأن هذا يخالف ما جاء في المواصفة القياسية الأردنية الخاصة ببطاقة البيان والتي تنص على أنه" يجب أن تحمل بطاقة البيان المكونات الأساسية للمنتجات الصناعية بطريقة واضحة وغير مضللة" .

أما بالنسبة للغة كتابة المكونات فهناك ٤٨% تقريباً من المنظفات كتبت مكوناتها باللغة العربية، في حين كان حوالي ٢٣% منها مكتوبة باللغة الإنجليزية، والباقي لم تكتب عليها المكونات كما سبق ذكره. وقد كتبت مكونات ٦١% من المنتجات الأردنية باللغة العربية، في حين كان ١٢,٥% منها باللغة الإنجليزية وهذا مخالف لمواصفات بطاقة البيان التي توجب كتابة المكونات باللغة العربية للمنتجات المحلية .

٦. فيما يتعلق بكتابة التحذير الأساسي (أي إبعاد المنتج عن أيدي الأطفال) على العبوة فقد كتب التحذير على ٦٦,٤% من المنظفات، فيما لم يكتب على حوالي ٤٢% من المنتجات الأردنية وفي ذلك مخالفة واضحة لمواصفة بطاقة البيان.

أما فيما يتعلق بالتحذيرات الخاصة فقد قسمت إلى ٦ فئات هي: عدم ملامسة الجلد، عدم ملامسة العين، عدم الاستنشاق، عدم الابتلاع، عدم الخلط مع المواد الأخرى، وجود علامة تحذيرية على العبوة. وهذه التحذيرات مرتبطة بالتركيب الكيميائي للمنظف ، وقد تم الاعتماد على المنظفات التي كتبت مكوناتها بالتفصيل وهي ٢١ منظف ويشكلون ١٦,٤% من العينة، وذلك حتى لا يكون الحكم على وجوب وجود التحذيرات الخاصة قائماً على التخمين .

أ. تحذير "عدم ملامسة الجلد"

كان هناك ١٤ منظف (٦٦,٧%) من المنظفات ذات المكونات المفصلّة لم يحذّر فيها المستخدم من ملامسة المنتج للجلد وماذا يفعل إذا لامسه، ٦ منهم (٤٣%) لم يظهر عليها هذا التحذير بسبب أنها مواد مطهرة ومعقمة معدة للاستعمال الخارجي أي على سطح الجلد وهذا أمر طبيعي. أما المواد الأخرى فهي تظهر في الجدول ٣:

جدول ٣:

نوع المنتج	العدد	مدى وجوب التحذير من ملامسة الجلد	الأسباب	
			سبب-١	سبب-٢
سائل جلي	٥	يتوقف على التركيز	احتوائها على مادة صوديوم لوريل ايثير سلفيت *SLS* وهي مادة تسبب تهيج للجلد وجفافه وخاصة عند تكرار الاستخدام أو استخدام المنتج دون تخفيف(التركيز غير مكتوب) (NIOSH,1997)[٥٢]	احتوائها على عطور غالبا ما يستخدم فيها الفثالاث وهي مادة سامة للجهاز التناسلي

تابع جدول ٣:

منظف زجاج (بخاخ)	١	يجب	احتوائه على كحول أيزوبروبايل *IPA*، وهو مادة مطهرة ومعقمة(حسب التركيز) وسامة إذا دخلت إلى الجسم عن طريق استنشاق الرذاذ عند الرش (التركيز غير مكتوب) (Sullivan,1992)[٥٣] (Gosselin,1984)[٥٤]	بيوتايل جليكول وهو مادة سامة للجهاز التناسلي ولكريات الدم الحمراء. (التركيز غير مكتوب)
منظف أسطح وأرضيات	١	يجب	يحتوي على كربونات الصوديوم وهي مادة قلوية كاوية للجلد(التركيز غير مكتوب)	احتوائه على عطور (فثالات)، فورمالدهيد (مادة سامة)، *SLS*(مادة مهيجة للجلد)
منظف توالیت	١	يجب	احتوائه على حامض *HCL* ذو التركيز ١٠-١٥%	منتجات شركات أخرى بنفس المكونات وضعت التحذير

ب. تحذير "عدم ملامسة العين" :

كان هناك ١٢ منظفاً (٥٧%) من المنظفات ذات المكونات المفصّلة لم يحذر فيها المستخدم من عدم ملامسة العين وماذا يفعل عند ملامستها، وهي مبينة في الجدول ٤:

ج. تحذير "عدم الابتلاع" :

كان هناك ١٧ منظف (٨١%) من المنظفات ذات المكونات المفصّلة لم يحذر فيها المستخدم من عدم ابتلاع المنظف وماذا يفعل عند الابتلاع، وهي مبينة في الجدول ٥:

جدول ٤:

نوع المنتج	العدد	مدى وجوب التحذير من ملامسة العين	الأسباب	
			سبب-١	سبب-٢
سائل جلي*	٣	يجب	احتوائها على *SLS* وهو مهيج للعين	
شامبو سجاد	١	يجب	احتوائها على *SLS* وهو مهيج للعين	
مطهر ومعقم	٦	يجب	المادة الفعالة كلوروزايلينول تستخدم على الجلد فقط	احتوائها على صابون، وبعضها يحتوي على *IPA*
منظف أرضيات*	١	يجب	يحتوي على *SLS*	يحتوي على صودا غسيل
منظف زجاج*	١	يجب	يحتوي على صابون	يحتوي على *IPA*

* وجود هذه العلامة أمام المادة المنظفة تعني أنها مكررة من الجدول السابق إما جزئياً أو كلياً

جدول ٥:

نوع المنتج	العدد	مدى وجوب التحذير من الابتلاع	الأسباب	
			سبب-١	سبب-٢
سائل جلي*	٤	يجب	احتوائها على *SLS* وهو يسبب الدوخة والقيء والإسهال	احتوائها على مواد حافظة كالفورمالين وهو سام
شامبو سجاد*	١	يجب	احتوائها على *SLS*	

تابع جدول ٥:

مطهرات *	٧	يجب	المـــــادة الفعالـــــة (كلوروزايلينول) تـستخدم على الجلد فقط	احتوائها على صابون، وبعضها يحتـوي على *IPA*، وأحدها يحتوي على مركبات أمونيوم رباعية وهي مادة سامة ومـسببة للربو
منظف أرضيات*	١	يجب	يحتوي على *SLS*	يحتوي على صودا غسيل، فورمالدهيد
منظف زجاج*	١	يجب	يحتوي على صابون	يحتوي على *IPA*، بيوتايل جليكول وهـو مادة سامة للجهاز التناسلي ولكريات الـدم الحمراء
منظف تواليت	١	يجب	يحتوي على *HCL*	
منظف سجاد	١	يجب	يحتوي على *SLS*	*MEA* وهو مسبب للربو
حامي سجاد	١	يجب	يحتوي على الإيثانول وهو مادة سامة	

د. تحذير " لا يخلط مع المواد الأخرى" :

كان هناك ١٤ منظف (٦٦,٧%) مـن المنظفـات ذات المكونات المفصّلة لم يحذر فيها المستهلك مـن خلط المنظف مع غيره وماذا يفعل إذا تم ذلك ونتج عنه مواد ضارة، منها ١٣ منظفاً لا داعي لذكر هذا التحذير على بطاقة البيان نظراً لعدم وجود خطورة من الخلط كما أنه ليس من المتعارف عليه خلطهـا مع غيرها وهي (سائل جلـي*٤، مطهـرات*٧، شامبو سجاد*، حامي سجاد*، منظف زجـاج*) ، في حين أن أحد المنظفات وهو منظف للأرضيات* يجب التحذير من خلطه مع غيره لاحتوائه على مادة قلوية قوية (صودا الغسيل) .

هـ. تحذير "عدم الاستنشاق" :

كان هناك ١٨ منظف (٨٦%) من المنظفـات ذات المكونات المفصّلة لم يحذر فيها المـستهلك من عدم استنشاق رذاذ أو أبخرة المنظف ومـاذا يفعل إذا تم ذلك ونتج عنه آثار صـحية سـيئة، وهي مبينة في الجدول ٦:

جدول ٦:

نوع المادة/المنتج	العدد	مدى وجوب التحذير من الاستنشاق	الأسباب	
			سبب-١	سبب-٢
مبيض	١	يجب	يحتـوي علـى هيبوكلوريـت الصوديوم الذي يؤدي إلى السعال وصعوبة التنفس	
منظف تواليت	٢ (*١)	يجب	يحتـوي علـى *HCL* وبالتـالي خروج أبخرة الكلور	منتجات أخرى مـشابهة أوردت التحذير على عبواتها
منظف أرضيات*	١	يجب	احتوائه على مادة الفورمالدهيـد السامة	احتوائه على عطـر غالبـاً مـا يحتوي على الفثالات
شامبو سجاد*	١	يجب	احتوائه على *SLS*	احتوائه على عطـر غالبـا مـا يحتوي على الفثالات

تابع جدول ٦:

منظف زجاج*	١	يجب	احتوائه على كحول الأيزوبروبايل السام	احتوائه على بيوتايل جليكول
سائل جلي*	٥	يجب	احتوائها على *SLS*	احتوائها على عطور
مطهرات*	٧	يجب	احتواء بعضها على كحول الأيزوبروبايل	احتواء بعضها على مركبات الأمونيوم الرباعية

و. وجود علامة تحذيرية على العبوة :

كان هناك ١٩ منظف(٩٠%) من المنظفات ذات المكونات المفصّلة لا يوجد عليها علامة تحذيرية تبين للمستهلك طبيعة الخطر الذي سيتعامل معه عند الاستخدام، وخاصة إذا كان المنتج أجنبياً أو أن لغة كتابة الإرشادات والمحاذير أجنبية وغير مفهومة من قبل المستهلك، وهي مبينة في الجدول ٧، بالإضافة إلى البيانات ونوع العلامة التحذيرية التي يجب أن تكون على العبوة.

جدول ٧:

نوع المادة/المنتج	العدد	مدى وجوب وجود علامة تحذيرية	السبب	البيانات	والعلامة التحذيرية
مبيض*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: مادة كاوية،عدم الاستنشاق والاستخدام في مكان مهوى	
منظف سجاد*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: مادة مهيجة، في حالة ابتلاع المنتج لا يتم التقيؤ وإنما يشرب ٢ كأس من الماء ويراجع الطبيب	
منظف أرضيات*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: مادة مهيجة، لا يلامس العين، في حالة ابتلاع المنتج لا يتم التقيؤ وإنما يشرب ٢-٤ كأس من الماء أو الحليب ويراجع الطبيب، يمنع خلطه بغيره، الاستعمال في مكان مهوى	
شامبو سجاد*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: عدم ملامسة العين، في حالة ابتلاع المنتج لا يتم التقيؤ وإنما يشرب ٢-٤ كأس من الماء أو الحليب ويراجع الطبيب، يمنع خلطه بغيره، الاستعمال في مكان مهوى	
منظف زجاج*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: يفضل لبس القفازات، عدم ملامسة العين، عدم استنشاق الرذاذ ، عدم الابتلاع	
سائل جلي*	٥	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: يفضل ارتداء القفازات،عدم الاستنشاق، عدم ملامسة العين،عند الابتلاع يشرب ٢ كأس ماء.	

حامي سجاد*	١	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: يفضل لبس القفازات، عدم الابتلاع	
مطهرات*	٧	يجب	ذكر سابقاً	تحذير: عدم ملامسة العين، عدم الابتلاع، عدم الاستنشاق	
منظف أقمشة ومفروشات	١	يجب	احتوائه على SLS وMEA	تحذير: مادة مهيجة	

بعض الإرشادات المتعلقة بتقليل مخاطر التعرض للمنظفات المنزلية:

١. حفظ مواد التنظيف والمواد الكيماوية في خزانة محكمة الغلق وبعيدة عن متناول الأطفال.

٢. حفظ مواد التنظيف في عبواتها الأصلية التي تبين مكوناتها وإرشادات استخدامها وكيفية التعامل معها عند إساءة استخدامها، أو تأثيرها على المستخدم.

٣. قراءة واتباع إرشادات الاستخدام الموضحة على بطاقة البيان للمنتج، مع تجنب شراء المنتجات التي لا يوجد عليها بطاقة بيان ولا إرشادات أو محاذير عليها أو المكتوبة بلغة غير مفهومة بالنسبة للمستخدم.

٤. استخدام الكمية المناسبة وعدم الإفراط في الاستخدام وغلق فوهة العبوة بإحكام بعد كل استخدام.

٥. عدم مزج مواد التنظيف مع بعضها عند الاستخدام حتى لو لم يحذر من ذلك على بطاقة البيان.

٦. عدم ترك أوعية وأدوات التنظيف المليئة بمواد التنظيف (الدلو، الإسفنجة....إلخ) دون اهتمام في وجود الأطفال فقد تكون عرضة للعب بها، والتخلص منها أو إبعادها حال الانتهاء من التنظيف.

٧. جدولة التنظيف في أوقات وجود الأطفال خارج المنزل في المدرسة مثلاً أو نائمين .

٨. عدم السماح للأطفال بالمشاركة في عملية التنظيف، أو في جلب مواد أو أدوات التنظيف، وتوعيتهم بخطورتها وبوجوب الابتعاد عنها وعدم اللعب بها .

٩. عدم استخدم مواد التنظيف دون تخفيف ما أمكن ذلك .

١٠. شراء المنتجات غير الضارة بالصحة أو البيئة والتي يطلق عليها Green Products إذا كانت متوفرة.

١١. تجنب ملامسة مواد التنظيف بالأيدي، وعدم استنشاق رذاذها أو أبخرتها أو الروائح المنبعثة

منها حتى لو كانت طيبة الرائحة، مع استخدامها في أماكن جيدة التهوية.

١٢. يراعى استخدام قفازات بلاستيكية وكمامة عند التعامل مع مواد التنظيف قوية التأثير

كالمبيضات ومزيلات الشحوم ومنظفات الأفران، حتى لو لم تذكر إرشادات المنتج ذلك.

١٣. عدم شراء أنواع متعددة من مواد التنظيف بحيث يكون كل نوع لمهمة معينة، وإنما يمكن الاعتماد على المنظفات متعددة الاستخدام.

١٤. عدم استخدام عبوات مواد التنظيف لتخزين مواد غذائية أو أي شيء آخر، وعدم تخزين مواد التنظيف في عبوات المواد الغذائية .

١٥. تجنب تعريض مواد التنظيف للتسخين أو للماء الساخن فقد ينتج عنها أبخرة سامة.

١٦. الاعتماد على البدائل غير الضارة في عملية التنظيف، كالخل وبيكربونات الصوديوم (صودا الخبيز) ومسحوق الخبيز (Baking powder) ، وهي تصلح لمختلف أنواع الاتساخات تقريباً.

المراجع

١. Thomas, Patricia, The Hidden Toxins In Everyday Products And What You Can Do About Them, Penguin group, 2008

٢. Van M. Seabaugh, Steven P. Bayard, Robert E.Osterberg, Warren K. Porter, Donald F. Mccaulley, Constance A. Hoheisel, Robert M. Hehir, And George W. Bierbower, Detergent Toxicity Survey, American Journal Of Public Health, Vol.67, No.4,1977

٣. Delclos,G.L., Arif,A.A. and Hughes, P.C., Occupational Asthmagens among Domestic and Industrial Cleaners: A Qualitative Study, Journal of Annals of Epidemiology,Vol. 17 Issue 9, 2007.

٤. النـاهض، ن . ن، محمـد،أ . ج، التسمم العرضي بالمنظفات المنزليـة، مجلـة جمعيـة الصحة العامة المصرية، مـج ٧٦، ع (١-٢)، السعودية.

٥. William W Nazaroff, Beverly K. Coleman, Hugo Destaillats, Alfred T.Hodgson, De-Ling Liu, Melissa M. Lunden, Brett C. Singer, and Charles J. Weschler, Indoor Air Chemistry: Cleaning Agents, Ozone And Toxic Air Contaminants, Report ,University of California, 2006

٦. Cleaning Products and Services: overview, Center For a New American Dream, 2007

٧. National Environmental Trust Organization, Report: Cabinet Confidential: Toxic Products in the Home, 2004

٨. Rudel RA, Camann DE, Spengler JD,Korn LR, Brody JG.,. Phthalates, Alkylphenols, Pesticides, Polybrominated Diphenyl Ethers, and other Endocrine-disrupting Compounds in Indoor Air and Dust, Journal of Environment Society Technology, Vol. 37, 2003.

٩. Costner, P., Thorpe, B., McPherson, A., Sick of Dust: Chemicals in Common Products- A Needless Health Risk in our Homes. Safer Products Project, Clean Production Action, March 2005

١٠. Bird ,C. ,Gender, Household Labor, and Psychological Distress: The Impact of the Amount and Division of Housework., Journal of Health and Social Behavior, Vol. 40, No. 1,Mar 1999

١١. Bureau of Labor Statistics (2005), Table11: Employed Persons by Detailed Race, and Hispanic or Occupation, Sex, Latino ethnicity, 16 yrs/older.

١٢. Children's Unique Vulnerability to Environmental Toxins (Fact Sheet), Center for Children's Health and the Environment-a, 2002, ,Mount Sinai School of Medicine

١٣. Annual Report of the American Association of Poison Control Centers, National Poisoning and Exposure Database, Clinical Toxicology, American Association of Poison Control Centers (AAPCC), Vol. 44, 2006.

١٤. Soap and Detergent Association (SDA), Keep Kids Safe While Cleaning House, 2004.

Occupational Asthma Fact Sheet, .١٥
American Lung Association organization , March 2002

INFORM Incorporation, Cleaning .١٦
for School Health: Asthmagens in Institutional Cleaning Products,2006

Savonius B. et al.,Occupational ast- .١٧
hma caused by Ethanolamines, Allergy, Vol. 49, No.10, 1994.

Jajosky et al., Surveillance of Work- .١٨
Related Asthma in Selected U.S. States Using Surveillance Guidelines for State Health Departments-California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993–1995. MMWR, Vol.48, No. SS-3, 1999.

Purohit A. et al., Quaternary Amm- .١٩
onium Compounds and Occupational Asthma, International Archives of Occupational and Environmental Health, Vol. 73, No.6, 2000.

Bernstein J.A. et al., A Combined .٢٠
Respiratory And Cutaneous Hypersensitivity Syndrome Induced By Work Exposure To Quaternary Amines, Journal of Allergy and Clinical Immunology, Vol. 94,No.2, ,Part 1, 1994,.

Reinishc, F. R.J. Harrison,S. Cuss- .٢١
ler et al., Physician Reports of Work-Related Asthma in California 1993-1996, American Journal of Industrial Medicine,Vol.39,No.1,2001.

Rosenman, K.D. M.J. Reilly, D. .٢٢
P.Schill,et al., Cleaning Products and Work-Related Asthma. Journal of Occupational and Environmental Medicine, Vol.45, No.5, 2003.

US EPA, Greening Your Purchase .٢٣
of Cleaning Products: A Guide for Federal Purchasers, 2007 .

M. Medina-Ramon, J P Zock, et al., .٢٤
Asthma Symptoms In Women Employed In Domestic Cleaning: A Community Based Study. Thorax, Vol.58, 2003.

Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, .٢٥
Almar E,Asthma Risk, Cleaning Activities And Use Of Specific Cleaning Products Among Spanish Indoor Cleaners. Scand J Work Environment Health, Vol.:27, No.1, 2001.

M. Medina-Ramon, J. P. Zock, et .٢٦
al., Short-Term Respiratory Effects Of Cleaning Exposures In Female Domestic Cleaners. Eur. Respir. .Journal, Vol.27, 2006,p: 1196-1203

Sherriff, A. et al., Frequent Use Of .٢٧
Chemical Household Products Is Associated With Persistent Wheezing In Pre-School Age Children, Thorax, Vol. 60 , 2005.

Rumchev, K. et al., Association Of .٢٨
Domestic Exposure To Volatile Organic Compounds With Asthma In Young Children, Thorax,Vol.59 , 2004.

U.S.EPA, Air Toxics Division Haz- .٢٩
ard Summary Glycol Ethers,2000.

Toxicological Profile for 2-Butoxy- .٣٠
ethanol and 2-Butoxyethanol Acetate, Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), U.S. Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, USA, Atlanta, GA. 1998.

Hazard Evaluation System and .٣١
Information Service (HESIS), Glycol Ethers: Fact Sheet, California Department of Health Services, Occupational Health Branch, 2007.

Cordier, et al., Congenital Malf- .٣٢
ormation And Maternal Occupational Exposure To Glycol Ethers, Epidemiology,Vol.8, No.4,1997.

U.S. EPA, Toxicological Review .٣٣ of Ethylene Glycol Monobutyl Ether (E GBE) ,1999.
Environment Canada, 2-Butoxyet- .٣٤ hanol and 2-Methoxyethanol: Current Use Patterns in Canada, Toxicology Profiles of Alternatives, and the Feasibility of Performing an Exposure Assessment Study, May2003.
Lamb et al., Ethylene Glycol Mo- .٣٥ nobutyl Ether, Environmental Health Perspectives Supplements, Vol.105, No. S1,1997
Hardin,B.D., Goad, P.T., AND Bu- .٣٦ rg, J. R.,Developmental Toxicity of Diethylene Glycol Monomethyl Ether (di EGME), Fundamental Application Toxicology, Vol. 6, 1986.
Alkylphenols & Ethoxylates Rese- .٣٧ arch Council, 2007.
U.S. Geological Survey Emerging .٣٨ Contaminants Project U.S. Geological Survey,2002, Emerging Contaminants Project.
Sierra Club, Nonylphenol Ethoxyl- .٣٩ ates: A Safer Alternative Exists to This Toxic Cleaning Agent, Nov2005.
Gong, Y, and Han XD. , Effect Of .٤٠ Nonylphenol On Steroidoogenesis Of Rat Leydig Cells. J. Environment Society Health B, Vol.41, No.5, 2006.
Dickey, P., Troubling Bubbles: The .٤١ Case for Replacing Alkyl Phenol Ethoxylate Surfactants (APEs), Washington Toxics Coalition.,1997.
Hossaini A, In Utero Reproductive .٤٢ Study In Rats Exposed To Nonylphenol, Reproduction Toxicology, Vol.15, No.5, 2001.
Guenther, K.,V.Heinke ,B. Thiele, .٤٣ E.Kleist, H. Prast and T. Raecker, Endocrine Disrupting Nonylphenols Are Ubiquitous in Food, Environmental Science and Technology, Vol. 36, 2002.
Calafat, A.et al., Urinary Concen- .٤٤ trations of Bi-sphenol A and 4-Nonyl phenol in a Human Reference Population, Environment Health Perspective, Vol.113, 2005.
Proctor & Gamble, Nonylphenol .٤٥ and Nonylphenol Ethoxylates and P&G Products.
European Commission, Joint Rese- .٤٦ arch Center, Dibutyl Phthalate: European Risk Assessment Report, Vol. 29, 2004.
Australian Department of the Envi- .٤٧ ronment, Water, Heritage and the Arts, Di-butyl Phthalate Fact Sheet, Australian Government Resources, 2007.
Houlihan, J, Brody,C, and Schwa- .٤٨ n,B, Phthalates, Beauty Products & the FDA report, Not Too Pretty Organization,2002.
National Environmental Trust Org- .٤٩ anization, Toxic Toys: A Select Annotated Bibliography on the Toxicity of Di-isononyl Phthalate (DINP) and Its Migration from Children's Products, 1998.
Swan, SH, et al, Decrease in .٥٠ Anogenital Distance Among Male Infants with Prenatal Phthalate Exposure, Environmental Health Perspectives,Vol.113 , 2005,p: 1056-1061.
Bornehag,C-G, et al, The Associa- .٥١ tion between Asthma and Allergic Symptoms in Children and Phthalates in House Dust: A Nested Case-Control Study, Environmental Health Perspectives, Vol.112,2004.
National Institute For Occupational .٥٢ Safety and Health (NIOSH), 1997, Inter-

national Chemical Safety Card (ICSC:0502):Sodium Lauryl Sulfate.
٥٣. Sullivan, J.B. Jr., G.R. Krieger, Hazardous Materials Toxicology-Clinical Principles of Environmental Health, 1992.
٥٤. Gosselin, R.E., R.P. Smith, H.C. Hodge, Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th ed., Baltimore, 1984.

Ajman Journal for Studies and Research

Refereed Periodical

Volume 7 - Number 2

1429 Hijri – 2008 BC

Preservatives added to the food and its effect on the health
Azima Mosa 7

Annathrilat (Prose –Trochee) Poeam
A Reading in the Rhythmic Structure of Models of (Prose – Trochee) Poetry
Dr. Abdullah A. Alfaify 42

Household detergents probable health hazards
Ra`ed Adel Sabha 60

Publication Rules

1. Contributions submitted for publication should be original, accurate and up-to-date.
2. Manuscripts should be electronically typed using proper language and should be free from spelling and typing errors.
3. Manuscripts should not exceed 40 pages (18000 words).
4. Manuscripts should be submitted in three copies double spaced on one side A4 paper.
5. Manuscripts can written in Arabic or English languages, A summary of no more than 250 words in both languages should be attached.
6. Manuscripts submitted for publication shouldn't have been published, or is being considered for publication elsewhere.
7. References should be organized according to following from :

Books :

Writer's name - Book's name - Part No. - Edition Serial - Publisher - Town - Country - Year.

Periodicals :

Researcher's name - Research Title - Periodical Name - Volume No. - Issue No. - Publisher - Town - Country - Year.

8. Editorial Board, Editorial Advisory Board of AJSR, as well as Trustees of Rashed Ben Humaid Award for Culture and Science and Board of Directors of Umm Al Moumineen Women Association are not allowed to publish their articles in the journal.
9. All manuscripts shall be peer reviewed before being published.
10. Original copy of the manuscript shall be returned only if publication is declined.
11. Authors shall be informed on whether their manuscript has been accepted for publication or not.
12. Authors agree to transfer the copyright to AJSR. AJSR has the exclusive rights to distribute the article including reprints, photographic reproduction, microfilm, electronic data bases.
13. A short authors' bibliography of no more than 50 words should be attached to the manuscript.

Articles published in this journal do not necessarily represent the views of the journal or that of Rashid Ben Humaid Award for Culture and Science

Ajman Journal of Studies and Research

Ajman Journal of Studies and Research (AJSR) is a biannual peer reviewed periodical journal. It will publish original humanitarian, social and scientific articles. The journal is published by Rashed Ben Humaid Award for Culture and Science which was established on 1983 to participate in cultural and scientific development in UAE and the entire GCC states through reviving the spirit of competition among GCC nationals and residents by encouraging scientific research.

Objectives :

1.To publish serious and original studies and researches to enrich knowledge.

2. To enhance scientific and intellectual relationship among researchers and students, and to achieve continuous scientific and cultural links with other scientific bodies, specialized centers, universities and colleges.

3. To deal with and tackle humanitarian and scientific issues in The UAE and Arabian Gulf region.

4. To introduce new researches, references, recent data bases, scientific conferences and symposiums, and MSc and Ph. D dissertations.

Ajman Journal for Studies and Research

Refereed Periodical

Editor - in - Chief

Dr. Amna Khalifa Mohammed

Secretary

Ms. Mais Aref Kamel

Editorial Board

Prof. Abdullah Mohammad AlShamsi
Dr. Aisha Mubarak AlNakhi
Dr. Yusuf Ali Mohamoud
Mr. Saleh Abdulrahman Al Marzouqi

Editorial Advisory Board

Prof. Ibrahim Al Naeimi	Qatar University
Prof. Darwish Abdulrahman	UAE University
Prof. Abdullah Ismail	UAE University
Prof. Abdullah Al Sheikh	Kuwait University
Prof. Fahmi Jadaan	Kuwait University
Prof. Mohammad Al Khatib	King Faisal Schools
Prof. Mahmoud Shouq	Cairo University
Prof. Wahib Al Khaja	Bahrain Applied Science University
Dr. Abdullah Al Shanfry	Sultan Qabous University
Dr. Esam Al Rawas	Sultan Qabous University

ISSN 1609-381X

Ajman Journal of Studies and Research

Refereed Periodical

Volume 7 Number 2

1429 Hijri - 2008

Published by Rashed Ben Humaid Award for Culture and Science

Ajman - United Arab Emirates