

# العبوات البلاستيكية

## أمراض تحت غطاء «التدوير»



على الرغم من تحذيرات وزارة الصحة ووقاية المجتمع حول إعادة استعمال عبوات المياه التي لا تستعمل إلا لمرة واحدة، إلا أن الكثير من المستهلكين لا يزالون يرون في هذه التحذيرات ضرباً من المبالغة في الاحتياط، وأن الأمر ليس بهذه الخطورة التي يعلن عنها، إلا أن الدراسات العلمية تشدد باستمرار على أن هذه العادات الصحية الخاطئة مفتاح لأمراض خطيرة بدءاً من الالتهابات المعوية الحادة والإصابة بالبكتيريا مروراً باضطرابات الهرمونات وتهديدات جهاز المناعة وانتهاءً بخطر الإصابة بأمراض السرطان. هذه «اللامبالاة» عند بعض المستهلكين لا بد أن تترافق بزخم كبير من التوعية المستمرة لا سيما بين صفوف الأطفال في المراحل الدراسية المبكرة، وتشديد التأكيد على أن التهاون الأسري في مثل هذه الأمور تحت «وهم التوفير البسيط» في ثمن العبوة، سيؤدي إلى أمراض تكلفتها كبيرة وعواقبها مهددة للأجيال، فهي أمراض في رصيد المستقبل.



## تُخلُّ بالمناعة والهرمونات وبيئة خصبة للسرطانات

عبوات المياه المستعملة  
«تدوير» لأمراض قاتلة

عندما ترفع زجاجة المياه إلى فمك، حتى يذهب الظم وتبتل العروق، فأعلم أنك لا تزود جسمك بـ«سائل الحياة» فحسب، وإنما بمواد مسرطنة أيضاً. هذه ليست مبالغاً، أو شائعة، فتعبئة المياه في القوارير البلاستيكية مراراً وتكراراً، تجعل من عبارة: «الماء فيه سم قاتل»، صحيحة إلى حد ما، وهو الأمر الذي تؤكدته منظمات صحية وبيئية عالمية، في دراسات مهمة ورسنية، ويؤكد فيها الخبراء أن إعادة تعبئة قوارير المياه بمثابة «تدوير» لسموم قاتلة ومفتاح لأمراض كثيرة أبرزها السرطانات وتهديد جهاز المناعة والتأثير في اضطراب الهرمونات.

ومصدر الخطورة البالغة في الأمر أن هذه الأخطاء باتت عادات تدافع عنها بعض الأسر وتهاون بصحة أبنائها، وترسخ لدى الأطفال أن الأمر لا خطر فيه، وأن المبالغة ضرب من «الوسواس الصحي» لا داعي أبداً للتفكير فيه.

على أنه رغم ذلك، فإن معظم شركات المياه في الدولة تستخدم القوارير البلاستيكية، والأخطر من ذلك أن نسبة كبيرة من المستهلكين، يعيدون استخدام تلك القوارير، وهذا أمر بالغ الخطورة، ذلك أنها مصنعة للاستخدام مرة واحدة، وهذا مثبت على بطاقة المواصفات الملصقة عليها، غير أن الناس إزاء السلوكيات الصحية الواجبة يرفعون شعار: «ربنا يستر».. و«العمر واحد والرب واحد»، وما إلى ذلك من عبارات التواكل التي كثيراً ما تؤدي إلى نتائج وخيمة.

ويؤكد المختصون أن مصدر الضرر والأمراض من وراء استخدام هذه العبوات البلاستيكية للمرة الثانية أو عدة مرات هو أنها تحتوي على مادة «بيسفينول أ»، وهي مادة ذات تأثير ضار على جهاز المناعة، تتركز في المياه بنسب ضئيلة، لكنها تزداد كلما أعيد استخدامها، وأيضاً مع التخزين في الحرارة، وهو أمر يحدث كثيراً في محلات البقالة، وهناك دراسات مهمة تربط بينها وبين انتشار السرطان.

من جهة أخرى، تؤكد الجهات البيئية في الدولة أن رمي المخلفات البلاستيكية بشكل عشوائي في البيئة البحرية أو البرية يشكل مخاطرة كبيرة على الكائنات البحرية والبرية وعلى التربة نفسها.

## خطورة

بدائية، تحذر الدكتورة ياسمين ماهر المدير الطبي لمستشفى «ميديو إترناشونال» في العين، ورئيسة اللجنة العلمية لمؤتمر الأورام الخامس، الذي استضافته أبوظبي في أكتوبر الماضي، من خطورة استخدام البلاستيك في حفظ الأطعمة والمياه.

وتقول: يمكن الجزم بأنه لا يوجد منزل لا يعيد استخدام القوارير البلاستيكية في حفظ المياه والعصائر والسوائل والأغذية، وهذه عادة

■ عبدالله المعيني



■ ثامر القاسمي



■ ياسمين ماهر



## تحذير

حذرت جمعية حماية المستهلك من خطورة إعادة استخدام عبوات الماء، على الصحة العامة، فالبلاستيك مصنوع من مادة (Polyethylen Terephthalate) «آمن الاستخدام لمرة واحدة، ودائماً تحمّل القوارير رقم 1 في مثلث تحت عبوات الماء أو العصائر.

البلاستيك بحيث يحسن استخدامها فلا تؤثر بشكل سلبي على البيئة أو على صحته.

وتظهر الحاجة الماسة إلى زيادة درجة وعي المستهلكين برموز إعادة التدوير الموضوعة على العبوات البلاستيكية والتي تتم طباعتها أسفل العبوات، وعلى سبيل المثال فإن المثلث المرسوم من ثلاثة أسهم متتالية يعنى قابلية المنتج لإعادة التدوير، وتتوسط المثلث أرقام مختلفة، فالرقم واحد يشدد على عدم إعادة استخدام العبوة المصنوعة من البلاستيك المعروف باسم PET أو PETE، وتحتويها معظم العبوات التي تستخدم لمرة واحدة، ولا بد من التخلص منها بعد الاستخدام الأول، وتجنب إعادة استخدامها.

وتشير البلوشي إلى أن المشكلة الأساسية تتمثل في تخزين هذه العبوات بطريقة غير آمنة، وتركها معرضة للشمس والحرارة، الأمر الذي يقلل جودة المياه ويؤثر على طعم وخواص الماء، ويتسبب بأمراض خطيرة للجهاز الهضمي نتيجة امتصاص السموم، وهو احتمال يغدو أشد خطورة بالنسبة لأصحاب المناعة المنخفضة.

وقد أجريت العديد من الأبحاث التي تؤكد أن تلك الأرقام والحقائق السابقة تكون في درجة حرارة الغرفة، ولا ينصح باستخدام البلاستيك في درجات حرارة منخفضة كالجميد، أو درجات حرارة عالية كالغليان، ويفضل استخدام الأواني

الحركة، فيما تعزز احتمالات إصابة المراهقات بالاكنتاب، وتسبب البلوغ المبكر، واختلال الهرمونات، وقد تؤدي إلى البدانة المفرطة، كما قد تفضي بدورها إلى زيادة احتمالية إصابة السيدات بسرطان الثدي في مرحلة انقطاع الحيض.

وأظهرت دراسة أجريت على الفئران، أن هذه المادة تؤثر على العمليات الاستقلابية، «أيضاً»، ما يجعل الجسم أكثر عرضة لزيادة الوزن بالرغم من عدم تناول كميات مفرطة من الطعام. ويمثل تعرض الرجال لها كارثة محققة، ذلك أنها تقلل من عدد الحيوانات المنوية، وقد تتفاقم المخاطر إلى حد المرض بسرطان البروستاتا، كما تزيد فرص الإصابة بالنوع الثاني من السكري المقاوم لـ«الأنسولين».

وتدخل تلك المادة في صناعة الأواني البلاستيكية، وأيضاً في تصنيع الأقراص المدمجة وقطع غيار السيارات والأجهزة الإلكترونية والنظارات الطبية.

## خبراء التغذية

ويدلي خبراء التغذية بدلوهم في الأمر، حيث تقول عابدة عبدالله البلوشي، وهي أخصائي تغذية مجتمعي أول في إدارة التغذية المجتمعية بمستشفى توام» إن على المستهلك أن يتعرف على طريقة استخدام العبوات البلاستيكية وخطورة إعادة استعمالها، وأيضاً يجب فهم الأرقام الموجودة أسفل العبوات البلاستيكية، وطريقة استخدامها الآمن.

وتضيف أن العبوات البلاستيكية تتأثر بالعوامل الخارجية التي تجعلها غير آمنة وتؤثر على صحة الفرد، وبالتالي يجب الحذر من تخزينها أو وضعها بالقرب من مصادر الحرارة المرتفعة.

وتشير البلوشي إلى ارتفاع نسبة استخدام المواد البلاستيكية في الدولة وفقاً لإحصائية جمعية الإمارات لحماية المستهلك، التي كشفت عن أن استهلاك الفرد في الإمارات من المواد البلاستيكية يقدر بـ 4 آلاف كيلوجرام شهرياً، لذلك يجب توعية المستهلك بمخاطر وبمعاني علامات التدوير للمواد التي تصنع من البلاستيك.

صحية شديدة الخطورة، لكن نادراً ما يهتم الناس باتباع إجراءات السلامة. وتحدثت عن خطورة مادة «بيسفينول آ» قائلة: «إن بها عناصر ضارة تتسرب شيئاً فشيئاً إلى السوائل، خصوصاً مع تخزينها في أماكن ليست ذات تهوية جيدة، حيث تساهم الحرارة في تسريع وتيرة التفاعلات».

وأضافت: نشر مركز كاليفورنيا الأمريكي لأبحاث الحفاظ على البيئة، دراسة مهمة مؤخراً، تؤكد تضرر الحيوانات المخبرية، تضرراً بالغاً من التعرض لتلك المادة، ورجحت الدراسة أن يكون لها تأثير مشابه على الإنسان.

وتقول: «إن هناك ياسمين على أن العديد من المؤسسات العالمية، أوصت بضرورة وجود آلية لمراقبة ومتابعة نسب المواد المستخدمة في تصنيع القوارير والأدوات البلاستيكية للحفاظ على صحة المجتمع.

وتتصح باستخدام الزجاجات المصنوعة من الزجاج كبديل صحي آمن، لحفظ المياه والسوائل بمختلف أنواعها، وكذلك أواني حفظ الطعام في التلاجة، أو إذا كانت هناك حاجة ملحة لاستخدام الزجاجات البلاستيكية فيفضل استخدام الأنواع المعدة خصيصاً للاستخدام المتكرر.

ويرى الخبراء أن مادة «بيسفينول آ» التي تدخل بصناعة الأواني البلاستيكية، ليست بديلاً صحياً آمناً، ذلك أن التعرض إليها، ولو بنسب منخفضة، يؤدي إلى اضطرابات دماغية، الأمر الذي أسفر عن حذر إدخالها في قوارير الرضاعة، حرصاً على صحة حديثي الولادة.

كما أظهرت دراسات أن هذه المادة تصيب الأطفال باضطرابات خلل الانتباه، وفقرط

المطالبة بألية  
لمراقبة نسب المواد  
المستخدمة في  
تصنيع القوارير«مواصفات»: لا  
تشتروا قوارير ليس  
عليها علامة الجودة  
الإماراتيةسوء تخزين العبوات  
البلاستيكية في  
الحرارة يزيد معدلات  
الخطرخبراء: جميع أنواع  
المواد الملامسة  
للمشروبات تتسرب  
مكوناتها

## ملايين

## 1

## 10%

لا أحد يعلم على وجه اليقين، حجم استهلاك القوارير البلاستيكية في الدولة، غير أن الواضح أنه «استخدام كثيف»، فأحدى الشركات الكبرى توزع مليون عبوة مياه شهرياً في أبوظبي وحدها، ما يعني أن احتساب أرقام توزيع جميع الشركات، مضافاً إليها الحصة التي تستحوذ عليها المياه المستوردة، من السوق، سيُظهر «رقماً مهولاً»، ربما يقدر بالملايين يومياً.

تشير الدراسات إلى أن الاستهلاك العالمي من المياه المعبأة يرتفع بنسبة 10٪ سنوياً، وتسجل آسيا وأمريكا الشمالية أسرع نمو، فيما تعد هذه التجارة الأبطأ في أوروبا، على الرغم من وجود المياه المعبأة فيها منذ قرون، كما يتهم الكثير من الخبراء في العالم شركات تجارة المياه المعبأة وعبر إعلاناتها الترويجية والدعائية المتنوعة بأنها ساهمت بشكل كبير في عزوف العديد من الناس حول العالم عن شرب مياه الصانير بسبب الحروب الدعائية التي خاضتها وكسبتها تلك الشركات. وهناك تقرير صدر عن هيئة الغذاء والماء الدولية، أكد أن ما يقرب من نصف زجاجات المياه المعبأة في العالم، تعتمد على مياه الصانير.

## الغسل المتكرر يضعف طبقة البلاستيك وينشر البكتيريا



الإنسان وهي تكون معندة في كثير من الأحيان على العلاج، وقد تسبب بأمراض خطيرة، ويكون السبب فيها إجراء بسيط ناجم عن قلة الثقافة الصحية، أو الرغبة في توفير ثمن العبوة والاستفادة منها في وقت لاحق.

وقالوا إن إعادة استخدام العبوات البلاستيكية لشرب الماء هو الأخطر على صحة الإنسان، ذلك أنها أكثر نقلاً لهرمون الإستروجين، الموجود في

فيها كل هذه العوامل. كما أن مادة «بيسفينول أ»، المسؤولة عن تعطيل إفراز هرمون الإندوكرين في الجسم والمرتبطة بنمو الأورام السرطانية، بُعث خروجها في معظم عبوات المياه البلاستيكية.

والحذر الخبراء من أن الغسل المتكرر لعبوات المياه قبل تعبئتها قد يعرض صحة الإنسان للخطر، وذلك بسبب تكاثر البكتيريا الضارة داخلها، وبالتالي انتقال هذه البكتيريا إلى

أوضح خبراء في الصحة العامة أن الغسيل والاستعمال المتكرر للزجاجات البلاستيكية يضعف من طبقة البلاستيك، ويمرور الوقت يحدث فيها شقوقاً دقيقة تفتح المجال أمام البكتيريا للتكاثر فيها والتأثير في صحة الإنسان، وذلك أن البكتيريا تتكاثر في الأماكن التي تتوافر فيها الظروف الملائمة لنموها، مثل الغذاء المتوافر في ماء الغسيل، والرطوبة ودرجة الحرارة الصحيحة، والعبوات غير المغسولة تتوافر

الماء أساساً، مقارنة بالماء في العبوات الزجاجية، كما أن الشركات المنتجة للمياه الشرب والمشروبات المعبأة في العبوات البلاستيكية تحذر أيضاً من إعادة استخدامها مرة أخرى.





## منظومة وطنية للرقابة على مياه الشرب

للمستهلك، وفق أبرز الضوابط والمعايير العالمية في هذا الشأن، كما أنه يضمن للمستهلك الحصول على منتج ذي جودة عالية في إنتاجه ونقله وتوزيعه وتسويقه، كما أن غياب علامة الجودة الإماراتية عن عبوات المياه المعبأة في الأسواق، يشير بشكل واضح إلى عدم مطابقتها هذا المنتج للمواصفات القياسية الإماراتية، وكذلك عدم مأمونية استخدام هذه المياه، وهو عبء يقع على عاتق المستهلكين أنفسهم، الذين ينبغي عليهم ملاحظة هذا الأمر، فعلمة الجودة الإماراتية تضمن للحصول عليها مراحل إنتاج المياه، منذ تعبئتها من المصدر، مروراً بنقلها وتخزينها، وصولاً إلى توزيعها على المستهلك، وبالتالي تضمن علامة الجودة الإماراتية موثوقية مياه الشرب المعبأة بصورة حاسمة.

استحدثت هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس «مواصفات»، منظومة وطنية للرقابة على مياه الشرب المعبأة قبل نحو ثلاثة أعوام، تتمثل في «النظام الإماراتي للرقابة على مياه الشرب»، الذي يمنع تداول أي منتجات بقطاع مياه الشرب إلا إذا كانت متوافقة مع النظام الجديد الذي أصدره مجلس الوزراء، في مسعى يعكس الحرص على تنظيم عمليات الرقابة على المنتجات ذات العلاقة المباشرة بصحة وسلامة المستهلك.

وتلزم متطلبات النظام الإماراتي للرقابة على مياه الشرب جميع شركات إنتاج وتوزيع المياه في الدولة، الحصول على علامة الجودة الإماراتية التي تحسم بصورة قاطعة معايير واشترطات السلامة العامة، ومأمونية المنتجات على الصحة العامة

## البلاستيك والحرارة خطر مؤكد



كبير في جودة المياه، ومن ثم يتسبب في أضرار خطيرة على المستهلك.

وأكد مور أن الاعتقاد السائد لدى العديد من الأشخاص أن المياه المعبأة أكثر جودة وصحة من مياه الصنابير هو تفكير خاطئ، لأن العديد من الشركات ترتكب الكثير من الأخطاء خلال نقل المياه من دولة إلى أخرى، منها سوء التخزين أو عدم مراعاة ملائمة درجة الحرارة المناسبة خلال النقل عبر السفن وتعرضها للشمس.

أكد جيسن مور، أحد أصحاب شركات المياه المعدنية المستوردة في الدولة، أن عبوات المياه البلاستيكية حتى إن لم تكن تحتوي على مادة البسفينول «أ»، فإن هناك مواد أخرى كيميائية تدخل في صناعتها وتسرب إلى المياه نفسها، والمشكلة الأخطر تكمن في كيفية تفاعل البلاستيك مع الحرارة، إذ أثبتت كثير من الدراسات أن تفاعل المواد البلاستيكية (خاصة التي تحتوي على نسبة كبيرة من الديوكسين) خطر جداً على صحة الإنسان، وتشير تلك الدراسات إلى أن الحرارة تؤدي إلى تسرب المواد المضرة منه، التي دائماً ما يكون فيها تحذير للمستهلك من أن يُقربها من درجة حرارة منخفضة بعيداً عن الشمس، لكن لا يمكن أن ترتفع الحرارة في حالة أنك في بيئة ترتفع فيها درجة الحرارة أو تعرضت للشمس.

وقال مور إن العبوات التي يبيعها في الإمارات تحمل علامة الجودة الإماراتية، وهي مطابقة للمواصفات، وموضح على العبوة أن استخدامها مرة واحدة فقط، مشيراً إلى أنه يحرص خلال شحن هذه المياه من إحدى الدول الأوروبية على نقلها في درجة حرارة لا تزيد على 19 درجة مئوية، لأن ارتفاع الحرارة على ذلك خلال عمليات النقل يؤثر بشكل

## ضبط هجرة السموم إلى الأغذية

تضع التشريعات الدولية حدوداً علياً للمواد المتوقع هجرتها أو تسربها من المواد الملامسة للغذاء إلى الأغذية والمشروبات حيث ينبغي عدم تجاوز تلك الحدود، وتقوم الجهات الرقابية بكل دولة بالتحقق من المواد الملامسة للغذاء بحيث تكون نسبة الهجرة ضمن الحدود المسموح بها. ويشترط جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية أن تكون العبوات شأنها شأن مختلف مواد التعبئة والتغليف من الصنف المخصص للمواد الملامسة مع الأغذية، بحيث يتم ضمان عدم هجرة مركبات كيميائية منها إلى الأغذية التي تحفظ وتغلف بداخلها، حيث يشير دليل الممارسة رقم 2014/26 الصادر عن جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية والخاص بالمواد الملامسة للغذاء إلى بعض أنواع

بمصابيح المياه والجهات الحكومية بحيث يتم تنظيفها وتعقيمها بشكل كافي لضمان عدم تلوث المياه كما أنها تستخدم لتعبئة المياه فقط. وينصح الجهاز بالتقيد باشتراطات استخدام العبوات البلاستيكية حسب إرشادات المصنع لتجنب المضار المحتملة من إعادة استخدام هذه العبوات المخصصة للاستخدام لمرة واحدة من قبل المستهلكين سواء كانت عبوات مياه أو غيرها من السوائل.

بمصابيح المياه والجهات الحكومية بحيث يتم تنظيفها وتعقيمها بشكل كافي لضمان عدم تلوث المياه كما أنها تستخدم لتعبئة المياه فقط. وينصح الجهاز بالتقيد باشتراطات استخدام العبوات البلاستيكية حسب إرشادات المصنع لتجنب المضار المحتملة من إعادة استخدام هذه العبوات المخصصة للاستخدام لمرة واحدة من قبل المستهلكين سواء كانت عبوات مياه أو غيرها من السوائل.

بحيث تتناسب مع طبيعة المياه ولا ينصح بإعادة استخدامها لغير ذلك. وشدد على ضرورة التخلص من عبوات المياه المصممة للاستخدام مرة واحدة، بالإضافة إلى احتمال هجرة المواد الكيميائية من العبوة إلى المادة الغذائية نتيجة تغير طبيعة المادة الغذائية يبقى احتمال تلوث تلك العبوات قائماً سواء من الأشخاص أو من البيئة المحيطة، أما العبوات المصممة لإعادة الاستخدام فتمت عليها الرقابة من قبل

### تحذير

## عبوات المياه لا تنفع لتخزين العصائر والأغذية السائلة

حذر جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية المستهلكين من إعادة استخدام عبوات المياه لحفظ الأغذية السائلة والعصائر الذي قد يؤدي إلى تلوثها نتيجة تفاعل السوائل مع العبوة حيث إن اختلاف طبيعة السوائل الغذائية كالوسط الحامضي أو القلوي قد يكون له تأثير سلبي على جدار العبوة في حال تمت تعبئتها في عبوات غير مخصصة لها. وأوضح الجهاز أنه يتم تصنيع عبوات المياه

بعبء عن أي مواد سامة أو ضارة وبعيدة عن مصادر الحرارة المرتفعة وعن مصادر التلوث وفي درجة حرارة الغرفة، وأن تخزين مياه الشرب المعبأة في أماكن جيدة التهوية خالية من الروائح، وألا تعرض مياه الشرب المعبأة عند بيعها أو تسويقها خارج محال البيع، حيث يؤدي ذلك إلى تعريض مياه الشرب المعبأة إلى أشعة وحرارة الشمس وظروف الطقس الأخرى. وتنص اللائحة الفنية الإماراتية 987:2013 على

أكد جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية ضرورة أن يتم نقل وتخزين مياه الشرب المعبأة وفقاً للشروط المنصوص عليها في اللائحة الفنية القياسية الإماراتية الخاصة باشتراطات مخازن حفظ المواد الغذائية، وكذلك اللائحة الفنية الإماراتية 1025:2010 التي نصت على أن يتم نقل مياه الشرب المعبأة بأية وسيلة نقل مناسبة تفي بمتطلباتها من التلف والتلوث تحت ظروف التخزين نفسها، وأن تخزن مياه الشرب المعبأة

لضمان سلامة المستهلكين. ويوضح المعيني أن هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس «مواصفات»، تشترط على منتجي المياه أو مورديها بطاقة بيان المنتج، تكون ملصقة على غلاف عبوة المياه، على أن تظهر بصورة قاطعة مكونات المياه المعبأة، كما يتحتم على مصانع إنتاج المياه المعبأة تطبيق معايير واشترطات السلامة والجودة التي تحدد نوعية المياه والمواد المستخدمة في عمليات التحلية، والعبوات التي ينبغي عليهم استخدامها، وكذلك تلمز المصانع وخطوط الإنتاج والتجار بمعايير التخزين الآمن لمياه الشرب المعدة للاستهلاك. ولا يقتصر دور «مواصفات» فقط على التنسيق مع الجهات المعنية لمراقبة الأسواق، حيث يؤكد المعيني أن الهيئة تطبق نظام الصحة والسلامة في مصانع الإنتاج، ونظام التعبئة، والأدوات والأجهزة المستخدمة في كل هذه المراحل، وهي مواصفة قياسية إماراتية حددت فيها الهيئة معايير اتحادية لتداول مياه الشرب المعبأة في الدولة، وما إذا كان مصدرها نبع طبيعي أو مياه محلاة، وتتابع حركة المياه من خط الإنتاج، حتى التخزين، ثم التسويق للمستهلكين.

### شهادات مطابقة

بدوره، يقول المهندس ثامر راشد القاسمي المتحدث الرسمي باسم جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية، إنه وفقاً لما نص عليه النظام الإماراتي للرقابة على المواد الملامسة للأغذية والصادر بقرار مجلس الوزراء رقم 20 لسنة 2015، وللتأكد من مطابقة هذه العبوات يتوجب استيفاء متطلبات النظام والحصول على شهادة مطابقة وفقاً للإجراءات الموضحة في النظام. ويؤكد أن هناك اشتراطات في البيانات الإيضاحية الخاصة بالمواد والأدوات الملامسة للأغذية أهمها: أن تتضمن عبارة مناسبة لملامسة الغذاء، أو أن توضع عليها الشارة المعتمدة من هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس، أو أية شارة أخرى تعتمدها الهيئة لهذه الغاية، كما يشترط أن تتضمن إرشادات الاستعمال والتحذيرات، وأن تكون بخط واضح وتضعب إزالته. ويضيف إنه وفقاً لقرار مجلس الوزراء رقم 26 لسنة 2013 بشأن النظام الإماراتي للرقابة على مياه الشرب يجب أن توضع مياه الشرب المعبأة محلياً أو المستوردة للمطابقة، ويجب أن تحمل جميع عبوات مياه الشرب المعبأة الموجودة في أسواق الدولة علامة الجودة الإماراتية أو أي علامة معترف بها من قبل هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس.

في أن مسامها تسمح بنمو البكتيريا؛ وهو الأمر الذي يزداد بالنظر إلى صعوبة تنظيفها من الداخل، والأخطر من ذلك أن غالبية الناس لا يعرفون معاني هذه الرموز ولا يدركون مدى أهميتها وخطورتها على صحة الإنسان. كما أظهرت بعض الدراسات أن هناك بكتيريا توجد في الفم تنتشر في عبوات المياه البلاستيكية المعاد استخدامها، وتزيد نسبة انتشارها بحوالي 10٪، وذلك عند شرب المياه من العبوات مباشرة من الفم. كما أن العلماء يؤيدون خطورة إعادة استخدام عبوات البلاستيك، حيث إن ذلك قد يشكل تهديداً على الصحة العامة، خصوصاً من خلال إمكانية انتقال مادة الأسيد إلى المادة الكيميائية الموجودة في البلاستيك، وبالتالي المواد الغذائية التي يتم حفظها في العبوة، وهذه من المواد التي تؤثر على صحة الإنسان.

وتتفاقم مستويات الخطورة في الإمارات ودول الخليج، نظراً لعزوف السكان عن مياه الصنابير، واعتمادهم على المعبأة، وتقدر إحصائيات جمعية الإمارات لحماية المستهلك حجم الاستهلاك الفردي للبلاستيك به آلاف كيلوجرام شهرياً، أي حوالي 48 ألفاً سنوياً، في الوقت الذي تغيب فيه الإحصائيات بشأن كميات النفايات البلاستيكية الإجمالية بالدولة.

### منظومة وطنية

إلى ذلك، يؤكد عبدالله المعيني، مدير عام هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس «مواصفات»، أن الهيئة تحرص على التعاون الوثيق بين الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية في ضبط جودة المنتجات المتداولة في الأسواق، خصوصاً إذا كانت منتجات غذائية، وتعتبر مياه الشرب من المنتجات المهمة والحيوية للمستهلكين كونها مهمة لكافة فئات المجتمع، فقد رأينا أن عبوات مياه الشرب المصنوعة من مادة البلاستيك ينبغي أن تكون مطابقة للمواصفات القياسية الإماراتية، وأن تتضمن كل مكوناتها مواد آمنة على الصحة العامة للمستهلكين.

ويؤكد مدير عام «مواصفات» أن المستهلكين ينبغي عليهم شراء المنتج الذي يحمل علامة الجودة الإماراتية الصادرة عن الهيئة، والتي تضمن لهم موثوقية كبيرة في هذا المنتج، حيث تنسق الهيئة مع الجهات التفتيشية المحلية في كل إمارة لضبط جودة منتجات المياه المعروضة في الأسواق، وهذه المنتجات والمصانع تخضع لعمليات تفتيش دورية ومفاجئة، للتحقق من مدى مطابقتها للمواصفات القياسية الإماراتية،

الزجاجية أو الفخارية، فهي الأكثر أماناً لتخزين الطعام في المبرد أو استخدامها في الغلي أو وضع الأطعمة والمشروبات الساخنة، وذلك لتفادي أي تفاعلات بين البلاستيك والأطعمة والمشروبات. ومع كثرة الاستخدام، والتعرض لهذه المواد الضارة لفترات طويلة، فإن الأعراض تظهر بصورة سلبية أكثر، والمتعارف عليه طياً أن الكلى باعتبارها «مصفاة الجسم» تتأثر أكثر من غيرها من أجهزة الجسم الحيوية.

ويجدر بالذكر أن مكنم خطورة القوارير

## أمان

تقول عابدة عبد الله البلوشي، اختصاصية التغذية: «إن البلاستيك المصنوع من (Polypropylene) «البولي بروبيلين» آمن من حيث الاستخدام للسوائل لأكثر من مرة، وهذا يرجع إلى انخفاض انتقال بخار الرطوبة، والخمول نحو الأحماض والقلويات ومعظم المذيبات، وتتميز هذه العبوات بعلامة مثلث والرقم 5». وعن أكثر أنواع البلاستيك خطورة على الصحة، تكشف عابدة البلوشي عن أن الأكواب المصنوعة من الفلين تعتبر الأكثر خطورة، خاصة إذا ما تعرضت للحرارة التي يمكن أن تسبب في أمراض سرطانية، لأنها مصنوعة من مادة اسمها «البولي ستيرين»، والمؤسف والخطير معاً أن هذه الأكواب تستخدم بكثرة في مجتمعاتنا خلال التنزه والرحلات لشرب الشاي أو القهوة.

## 90%

تظهر الإحصائيات على مستوى الدولة عزوف أغلب شركات تعبئة المياه عن استخدام العبوات الآمنة التي تحمل الرقم 5، حيث أن نحو 90٪ من الشركات تستخدم عبوات الرقم 1 التي تستخدم مرة واحدة نظراً لارتفاع سعر العبوات التي تحمل الرقم 5، وبالتالي يجب على المستهلك عند شرائه عبوات المياه البلاستيكية قراءة البيانات المكتوبة عليها، لمعرفة نوعيتها وطريقة الاستخدام والمواد التي تحتويها.

### إجراءات

## شروط وضوابط لنقل وتخزين مياه الشرب المعبأة

أن تنقل العبوات في صناديق مصنوعة من الكرتون أو أية وسيلة أخرى لا تؤدي إلى تهشيمها أو تلفها أثناء النقل والتداول، وأن تكون وسائل النقل مجهزة بطريقة تمنع تعرض العبوات للتلوث، وألا يكون قد سبق استخدامها في نقل المبيدات الحشرية أو الفطرية أو أية مواد سامة أو ضارة، وألا تنقل المياه المعدنية الطبيعية في حاويات سائبة بقصد تعبئتها أو لأي إجراء آخر قبل التعبئة.

بعيداً عن أي مواد سامة أو ضارة وبعيدة عن مصادر الحرارة المرتفعة وعن مصادر التلوث وفي درجة حرارة الغرفة، وأن تخزين مياه الشرب المعبأة في أماكن جيدة التهوية خالية من الروائح، وألا تعرض مياه الشرب المعبأة عند بيعها أو تسويقها خارج محال البيع، حيث يؤدي ذلك إلى تعريض مياه الشرب المعبأة إلى أشعة وحرارة الشمس وظروف الطقس الأخرى. وتنص اللائحة الفنية الإماراتية 987:2013 على

أكد جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية ضرورة أن يتم نقل وتخزين مياه الشرب المعبأة وفقاً للشروط المنصوص عليها في اللائحة الفنية القياسية الإماراتية الخاصة باشتراطات مخازن حفظ المواد الغذائية، وكذلك اللائحة الفنية الإماراتية 1025:2010 التي نصت على أن يتم نقل مياه الشرب المعبأة بأية وسيلة نقل مناسبة تفي بمتطلباتها من التلف والتلوث تحت ظروف التخزين نفسها، وأن تخزن مياه الشرب المعبأة



## وزارة التغير المناخي والبيئة تجري دراسات لأنواع وكميات المنتجات البلاستيكية

## تحول كبير في إدارة النفايات خلال 2021



لتوفر كميات كبيرة منها محلياً، ولتشجيع على تدوير تلك المخلفات البلاستيكية المتولدة محلياً، وإعادة تصنيعها.

ويؤكد أن هناك شروطاً معينة لترخيص الشركات العاملة في مجال المياه المعدنية والعبوات الخاصة بتعبئتها، ويتم ذلك عن طريق السلطات المحلية المختصة، وتمثل في البلديات ودوائر التنمية الاقتصادية.

## مورد اقتصادي

الرئيسي يشرح أيضاً جهود الوزارة في معالجة المشكلة والبدايل التي طرحها للمجتمع، قائلاً: «القضية ليست مشكلة، بقدر كونها مورداً اقتصادياً، ومن ثم فالوزارة كثفت جهودها في السنوات الأخيرة بالتنسيق مع السلطات المحلية لإبراز أهمية هذه المواد وضرورة الاستفادة منها من خلال تحويلها إلى مادة ثانوية تدخل في صناعات إعادة التدوير كحبال المواد الأخرى من كروتون وورق ومعادن.

كما تدعم الوزارة مشاريع معالجة النفايات بالدولة، وشكلت حلقة وصل بين السلطات المحلية والمختصين في هذه المجالات، ومع حلول 2021 ستشهد الدولة تحولاً كبيراً في طريقة إدارة النفايات من خلال إطلاق وتشغيل المرافق الجديدة التي ستعمل على بنائها خلال هذه السنوات.

## مصانع متخصصة

وتتوفر في الدولة العديد من المصانع المتخصصة في إعادة التدوير، ومنها على سبيل المثال شركة بيئة، التي أعلنت نجاحها في زيادة معدلات إعادة التدوير في الشارقة نتيجة تسهيل عملية فرز المواد القابلة لإعادة التدوير عن النفايات العامة، سواء عن طريق حاويات إعادة التدوير السكنية الجديدة، أو الحاويات الثلاثية، أو مخازن حاويات المكاتب الزرقاء، أو مخازن حاويات التدوير للقطع الكبيرة، أو حاويات إعادة التدوير في المدارس، إلى جانب آلات إيداع المواد القابلة لإعادة التدوير التي تستقبل العبوات البلاستيكية.

ويواصل مدير إدارة النفايات بوزارة التغير المناخي والبيئة، حديثه قائلاً: في السابق كانت معالجة النفايات تعتمد على الطمر في مدافن النفايات، وكانت تلك النفايات تتحلل بمرور الوقت، لتتسرب إلى باطن الأرض، في عمليات تستغرق وقتاً طويلاً، غير أن هذا الإجراء أصبح غير معمول به الآن، بعد الكشف عن أن تسرب تلك النفايات يؤثر سلباً على خواص المياه الجوفية، وصار الشائع حالياً هو جمع تلك النفايات ثم إعادة تدويرها بما يقلل الأضرار البيئية، ويحمي البيئة في آن.

ويقول: «هناك تشريعات تنظم المواصفات الخاصة بعبوات المياه في السوق المحلي، وتقضي بأن تكون قابلة لإعادة التدوير، لكنها تشمل ألا تكون من الأنواع التي يمكن أن يعاد استخدامها.»

ومنعت الوزارة منذ عام 2002 استيراد المخلفات البلاستيكية، نظراً



## يوسف الريسي:

## أفكار التدوير تواجه العديد من التحديات

يتم من خلالها وضع حلول مبتكرة لزيادة بيئة مستدامة. والمتعارف عليه أن ليس كل ما هو بلاستيك قابلاً للتدوير، فهناك أنواع لا تصلح لهذه العملية المعقدة، كما أن نشاطات التدوير تواجه العديد من التحديات نتيجة ارتفاع تكلفة جمع المخلفات والنفايات على المستوى المحلي، وذلك لأسباب عدة أهمها: قصور عملية فرز المخلفات في مواقع الطمر، إضافة إلى قصور عمليات فرز المخلفات من مصادرها، وتصدير المخلفات البلاستيكية، التي يتم جمعها لارتفاع الطلب عليها في بعض الدول.

أكد المهندس يوسف الأحمد الريسي، مدير إدارة النفايات بوزارة التغير المناخي والبيئة أن الوزارة تجري حالياً بالتعاون مع هيئات محلية مختصة، دراسات لتحديد أنواع وكميات المنتجات البلاستيكية التي يتم استهلاكها بهدف معرفة حجم التحديات والفرص وإيجاد حلول فاعلة للظاهرة، وقال: مع حلول 2021 ستشهد الدولة تحولاً كبيراً في طريقة إدارة النفايات من خلال إطلاق وتشغيل المرافق الجديدة التي ستعمل على بنائها خلال هذه السنوات.

ولا تزال الإحصاءات الرسمية على مستوى الدولة متواضعة حول حجم الاستهلاك الفعلي من العبوات البلاستيكية بشتى أشكالها واستعمالاتها، إضافة إلى حجم النفايات بشكل عام، وهو الذي يعد سبباً للتوسع في صناعات إعادة التدوير، والتخلص الآمن من العبوات البلاستيكية المستعملة من خلال تجميعها وإعادة تدويرها في مصانع متخصصة تستخدمها مواد ثانوية لإعادة إنتاج مواد أخرى منها هو اتجاه سائد في الدول الغربية حالياً. وأشار الريسي إلى أن الحصول على نوعية جيدة من البلاستيك يحتاج فرزاً دقيقاً، حيث يفقد البلاستيك خواصه في حال وجود شوائب، وإعادة التدوير يتطلب أن تكون المادة البلاستيكية خالية من الدهون والزيوت والأجسام الغريبة.

ويوضح أن الوزارة تقوم في الوقت الحالي بالتعاون مع شركة «بروج»، وهي إحدى الشركات الإماراتية الرائدة في مجال توفير حلول مبتكرة في مجال البلاستيك، لإعداد استراتيجية وطنية لإدارة المتكاملة للنفايات البلاستيكية.

## برنامج

أطلقت وزارة التغير المناخي والبيئة برنامجاً لخفض استخدام الأكياس والمنتجات البلاستيكية غير القابلة للتحلل، وفقاً لآلية التنفيذ المعتمدة بمقتضى قرار المجلس الوزاري للخدمات رقم ( 77/5 ) لسنة 2009، ومن خلال تصافير الجهود والتعاون مع الشركاء، نفذت الوزارة العديد من السياسات، وسنت التشريعات للحد من استخدام المنتجات البلاستيكية غير القابلة للتحلل، ومنها: قرار وزارة التغير المناخي رقم (118) لسنة 2013 بشأن إلزام مصنعي وموردي المنتجات البلاستيكية بتسجيل منتجات البلاستيك القابلة للتحلل (15 مادة بلاستيكية) في هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس ومنع تسويق وتداول المنتجات البلاستيكية غير القابلة للتحلل بدءاً من 2014.

## تقديرات

أظهرت تقديرات الاتحاد الخليجي لمنتجي البتروكيماويات أن استخدام البلاستيك في تغليف كافة المنتجات قد يؤدي إلى خفض متوسط حمل كل شاحنة بما يقارب 800 كيلوجرام، ويوفر ما يصل حتى 2 لتر من الديزل لكل 100 كيلومتر يتم قطعها ويحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بما يصل حتى 5 كيلوجرامات. ويلتزم الاتحاد بتقديم الحلول التي من شأنها المساعدة في الحفاظ على نظافة وسلامة البيئة، مشيراً إلى أن آخر دراسة أجريت مسحية تم إجراؤها للمرة الثانية منذ العام 2009، والتي تناولت استخدامات البلاستيك في دول مجلس التعاون الخليجي، أكدت الحاجة الماسة لتكاتف الجهود بين الحكومات والجهات الصناعية لسد الفجوة التعليمية في المنطقة والعمل على إزالة اللط المنتشر والمتأصل بشكل قوي في ثقافتنا فيما يتعلق باستخدام البلاستيك والتخلص منه، وهناك تعاون مهم ووثيق قد نشأ بين الجهات المختصة وأصحاب المصلحة باتجاه تغيير هذه الأفكار.



■ سلوك الفرد معيار السلامة الشخصية | أرشيفية

## تغيير سلوك المجتمع بيئياً يتطلب قوانين واضحة

والتشجيع على تغييرات جوهرية إيجابية في سلوكنا تدوم على المدى البعيد.

## سلبيات

ويقول: إن التركيز على النواحي السلبية للبلاستيك، قد ينسبنا الدور الهام الذي يلعبه كمادة مهمة وذات قيمة في جعل العالم من حولنا أكثر ازدهاراً وصحةً وسعادة، فهو يوفر لنا وصولاً لمياه شرب نظيفة ويسهم في الحفاظ على الطاقة وتطوير منتجات آمنة لقطاع الرعاية الصحية، وهو مادة أساسية لجميع أفراد المجتمع سواء كانوا أطفالاً في العايش أو في عالم الكبار من صناعة تقنيات الفضاء والسيارات.

وتابع «حتى الطعام الذي يمثل الحاجة الأساسية الأهم، يسهم البلاستيك في الحفاظ عليه وعدم تلفه من خلال المنتجات البلاستيكية لتغليف الطعام، إذ يعد هدر الأغذية ثالث أكبر مساهم في إطلاق الغازات الدفيئة.»

ويشير إلى أن البلاستيك يعتبر مادة خفيفة جداً بالمقارنة مع بدائلها، ما يجعل منها أسهل وأكثر كفاءة في النقل، ويؤدي في النهاية إلى الحد من البصمة الكربونية.



## عبدالله السعدون:

## الحاجة ملحة لإطلاق مبادرة «بيئة بلا نفايات»

أكد عبد الوهاب السعدون الأمين العام للاتحاد الخليجي لمنتجي البتروكيماويات والذي يتخذ من دبي مقراً أن الحكومات في دول المجلس بحاجة لدعم النظم التعليمية بالمزيد من المعلومات عن مفاهيم إعادة تدوير المخلفات واستخدامها أو حتى استعادة الطاقة التي بداخلها وتعزيز التشريعات والقوانين المتعلقة بذلك لتحقيق تأثير قوي قادر على إحداث التغيير في سلوك الأفراد.

ورأى السعدون أن الحاجة باتت ملحة لإطلاق المزيد من الحملات مثل مبادرة «بيئة بلا نفايات» والتي تمكنت من إحداث تغيير في أنماط سلوك الأفراد، لأننا نرى أن المشكلة الأساسية تأتي من سلوك رمي النفايات في البيئة بدلاً من وضعها في مكانها المخصص.

وقال السعدون: إنه منذ اختراع البلاستيك قبل ما يزيد عن 100 عام، أصبح عبئاً رئيسياً للاقتصاد العالمي ومساهمًا فعالاً في حياتنا حتى وقتنا الحالي، وصناعة البلاستيك كانت ولا تزال محفزاً رئيسياً للأفكار الجديدة المرتبطة بالاقتصاد الدائري التي يمكنها الانتقال بالطريقة التي نحافظ بها على الموارد الطبيعية وغير الطبيعية

## دلالات صحية وتصنيعية للأرقام الموجودة على العبوات البلاستيكية

أكواب الزبدي. هي آمنة ولا تسبب انتقال مواد كيميائية للأطعمة في درجة الحرارة العادية. والرقم (6) هو لمادة الـ«بولي ستيرين» ويدخل في صناعة الأكواب البلاستيكية والفوم التي تستخدم لشرب القهوة وخلافه هي مادة محتمل أن تنقل مواد مسرطنة من البلاستيك للأطعمة والمشروبات. ويكون الرقم (7) هو الأخطر على الإطلاق من أنواع البلاستيك ورموزه رقم 7 وهو الأخطر؛ لأنه يرمز لمواد عدة منها «بولي كربونات» التي تؤدي إلى خلل بعض الهرمونات في الجسم.

البلاستيكية ويجب التقليل من استخدامها لوجود مواد بها تؤثر على الهرمونات في الجسم، كما أن وجودها في درجة حرارة عالية يؤدي لخروج مادة كيميائية مسرطنة. بينما الرقم (4) هو لمادة الـ«بولي إيثيلين» منخفض الكثافة وتستخدم في صناعة الأكياس البلاستيكية والأكياس البلاستيكية المطاطة، التي تغلف بها المحبوزات وهي آمنة ولا تسبب انتقال مواد كيميائية للأطعمة «في درجة الحرارة العادية».

في حين أن الرقم (5) هو لمادة الـ«بولي بروبيلين PP» يدخل في صناعة



■ أرقام من 1 إلى 7 داخل مثلث التدوير تحدد استخدام المنتج

وقابلة لنمو البكتيريا فيها؛ لذا فيجب استخدامها «لمرة واحدة فقط» ويعدها نقوم بالتخلص منها ولا يُعاد تعبئتها أبداً. أما الرقم (2) فهو لمادة الـ«البولي إيثيلين» عالي الكثافة وتستخدم في صناعة زجاجات اللبن الموجودة بالأسواق وزجاجات الصابون السائل والشامبوهات، تلك الزجاجات وجد أنها لا تنقل أي مواد كيميائية إلى المواد الغذائية المعبأة بها في درجة الحرارة العادية. والرقم (3) هو لمادة الـ«بولي فينيل كلورايد» وتستخدم في صناعة زجاجات الزيت، كما تدخل في صناعة المواسير

يرى المختصون بشؤون الإمارات، بالاستبدال البلاستيكية أنه من الضرورة بمكان التعرف على أنواع البلاستيك ومعنى رموزه وهي المثلث والأرقام التي بداخله، ودلالاتها، وتلك الأرقام تسمى بـ«الكود التعريفي»، وهي عبارة عن أرقام من 1 إلى 7 داخل مثلث التدوير وتمثل الأنواع المختلفة للبلاستيك، وهي كما يلي: الرقم (1) هو لمادة الـ«البولي إيثيلين تريبتالات» وتستخدم هذه المادة في تصنيع زجاجات المياه والمشروبات الغازية وزجاجات العصائر وتقوم هذه العبوات بامتصاص جزء من المواد المعبأة بها،