ظاهرة السحابة السوداء وتداعياتها البيئية

رأفت عبد الرزاق

(العراق)

الملخص التنفيذي:

تحدث ظاهرة السحابة السوداء كل عام مرة أو مرتين في اغلب محافظات جمهورية مصر العربية ويبرز التأثير القوي للسحابة السوداء بالأخص على محافظة القاهرة كونها ذات كثافة سكانية عالية، وتتشكل السحابة السوداء كناتج عرضي لحرق قشور الأرز وغيره من النواتج الزراعية بعد كل موسم حصاد.

بدأت المشكلة عام 1999 ولا زالت، ولوحظ بأن نسبة تأثيرها ارتفع بازدياد المساحات المزروعة القريبة من المدن السكنية وما زاد من تأثيرها السيئ على البيئة هو اندماج الأبخرة الصاعدة من ناتج حرق قشور الأرز مع الغازات الناتجة من عوادم السيارات والمعامل نتج عنه تشكيل سحابة سوداء على ارتفاع 500- 1000 متر تستمر لفترة شهر أو شهرين وقد تمتد لأكثر من ذلك، تعمل هذه السحابة كحاجز صد لإعاقة عملية التخلص من الهواء الملوث المتجه للأعلى .

أشارت العديد من الدراسات التي استمرت لفترة 8 سنوات والتي بدأت منذ عام 2002 ولغاية نهاية عام 2009 والتي استخدمت بها الأقمار الصناعية في قياس التوزيعات المكانية لنقاط الحريق النشطة باستخدام برنامج خاص وبعد انتهاء تلك التحاليل للتوزيعات المكانية للحرائق، أظهرت معظم مواقع الحريق موزعة على منطقة دلتا النيل. وتشير التغيرات الشهرية لتعدادات الحريق إلى زيادة واضحة جدا في عدد الحرائق في كل خريف، مع أقصى قيمة في أكتوبر. وسجلت عامي 2006 و2007 العدد الأقصى وهو ما تجاوز الـ 450 حريق، وهي ما زالت مستمرة حتى الآن بل أنه من الواضح أن ظاهرة السحابة السوداء بعد العام 2010 قد ازدادت شدة وضراوة، ولوحظ فيما بعد أن نسبة التلوث عام 2016 ازداد

عشرات المرات عن المعدل الطبيعي للسنوات السابقة ولم تقتصر على معاناة سكان القاهرة فقط، وإنما العديد من المحافظات الأخرى.

تعريف المشكلة:

تتسارع دول العالم اليوم بالعمل على إيجاد حلول سريعة لمسببات التلوث البيئي والتي تؤدي بنهاية الأمر إلى تغيرات في المناخ ليس على المستوى القطري فحسب بل إن تفاقمها قد يؤثر على مستوى المناخ الإقليمي والعالمي على حد سواء .

ويعقب على ذلك الدكتور كمال رزيق الباحث في جامعة البليدة بقوله "إن هناك من يرى أن الحديث عن البيئة يعني الحديث عن إطار الحياة والطبيعة، ونعتقد أن الحديث عن البيئة، هو الحديث عن الوجود، فحماية البيئة تعتبر حماية للوجود ".

إن ظاهرة السحابة السوداء المتزامنة سنوياً مع بداية كل فصل خريفي في مصر، لا تؤثر على حياة الإنسان أو تتسبب بضرر بيئي يؤثر على المنتج النباتي أو الحيواني فحسب، بل تسببت في التأثير والإضرار بشكل لا يستهان به على الاقتصاد العام للبلد وذلك من خلال ازدياد حالات الأزمات الصحية وارتفاع فاتورة التكلفة الصحية لمعالجة المواطن، ولا يغيب عنا عامل القصور التشجيعي من قبل الدولة في إقامة المشاريع الاستثمارية التي تحد أو تقلل من ظاهرة السحابة السوداء كونها كانت أحد الأسباب المهمة في التقاعس عن استثمار الناتج العرضي (لقشور الأرز) في الحقل الصناعي ومنها توليد الكهرباء، إنتاج الغاز، استخدامه كمواد أولية في الصناعة، إنتاج الطاقة للمصانع أو استخدامه كمادة أساسية في صناعة الورق.

أما على الصعيد الزراعي فلقش الأرز عدة استخدامات، فقد تبين أن كل 4 مليون طن من قش الأرز التي يتم حرقها، بإمكانها أن تولد أسمدة بوتاسية تقدر قيمتها المالية بنحو (3.6 مليار جنيه)، أما على الصعيد الحيواني فقد تبين بالتجارب أن استخدام قش الأرز في علف الأبقار زاد من إنتاج حليبها وآخرها ثبت نجاح استخدام قش الأرز في استصلاح الأراضي الزراعية وخاصة الأراضي التي تعانى من مشاكل شديدة الملوحة.

كل تلك الأمور تعتبر من الحلول الرئيسية التي تعمل وتساعد في الحفاظ على البيئة وبنفس الوقت توفر الفرص الوظيفية وتقلل من البطالة وتعزز من الاستيفاء بمتطلبات الآمن الغذائي علاوة على أنها تساعد على النمو والتنمية التي تصب في دعم الاقتصاد الحر .

الاطار العام:

تتلخص المشكلة حول كمية قشور الأرز كعارض منتج لمحصول الأرز وقد بينت الدراسات بأن مصر تنتج ما يفوق على 4 مليون طن سنوياً من مخلفات قش الأرز وأن الأسلوب الخاطئ للتخلص من تلك المخلفات الزراعية سبب مشاكل على الصعيدين الصحي والبيئي للإنسان والحيوان والذي أدى في نهاية الأمر بالضرر الفادح على اقتصاد الدولة.

إن معدل حرق المخلفات الزراعية (قش الأرز) خلال الأشهر الثلاثة من العام والتي تبدأ في شهر أكتوبر وتنتهي بشهر ديسمبر يسهم في تلوث الهواء بنسبة 42% وهذا ما يؤثر بشكل أساسي على الصعيد البيئي، وبالتالي فإن السحب التي تنشأ وتولد الأمطار تكون مشبعة بالغازات السامة مما تولد أمطار آيونية تعود بنهاية الأمر بالضرر على الحيوان والنبات على حد سواء، أما آثارها على الصعيد الصحي فقد لوحظ أن أثار الدخان الناتج من السحابة السوداء يتزايد طردياً مع كثافتها وهي تسبب زيادة في أمراض الحساسية بنسبة تصل إلى 15% وهي نسبة تفوق المعدلات للسنوات السابقة قبل حرق الأرز كما أدى الدخان الناتج إلى ارتفاع معدل الإصابة بأمراض التهاب الجيوب الأنفية والحنجرة إلى خمسة أضعاف عن المعدل خلال فترة الحرق .

وأما على الصعيد الاقتصادي وهذا هو الأهم فقد تزامن ظهور السحابة السوداء من كل عام مع بداية موسم التدفق السياحي في مصر مما أدى إلى تفضيل السياح لاماكن أخرى تتمتع ببيئة نظيفة وهذا ما أدى إلى فقدان لعوائد السياحة للدولة والتي تقدر مابين 31 مليار إلى 38 مليار جنيه ضمن المقاييس الاقتصادية للدولة عام 2010 .

وقد بينت إحدى الدراسات على أن هناك عدة أسباب رئيسية دفعت المزارعين لحرق قش الأرز وهي:

- ✓ الإسراع في إخلاء الأرض لغرض زراعة المحصول الشتوي (70% آراء المزارعين)

- ✓ الحيرة في التصرف في القش لأنهم لا يمتلكون مواشي ولا يخبزون في البيت (90% آراء المزارعين)
- ✓ عدم توفر المكابس اللازمة لتحويل القش إلى بالات لتسهيل نقلها لاماكن أخرى (60% آراء المزارعين)
- ✓ حسب الدراسات الحقلية تبين أن 70% من المزارعين لم يعرفوا شيئا عن تدوير قش الأرز

والسبب الرئيسي والأهم هو التوسع السكاني المضطرد لمصر هو الذي دفع المزارع المصري لاستخدام نوع من الشتلات ذات السيقان الطويلة، التي تخلف وتنتج كميات كبيرة من قش الأرز، كل ذلك من أجل الحصول على ريع مادي أفضل للمزارع وبنفس الوقت العمل على سد حاجة السوق من محصول الأرز.

التوصيات:

- تشريع قانون لإدراة المخلفات الزراعية بدراسة الاعتبارات الاقتصادية والفنية للتعامل معها.
- تشجيع القطاع الخاص للولوج في إنشاء وتطوير الصناعات التي تستخدم قش الأرز وتقديم جميع التسهيلات الممكنة من قبل الدولة لإنجاح الاستثمار.
- تشجيع الصناعة على الاستثمار في الآلات المستخدمة في إعادة تدوير قشور الأرز (كالمكابس وآلات الفرم والتقطيع وغيرها).
- التعاون البناء ما بين وزارة الزراعة ووزارة التنمية الاجتماعية بالاعتماد على منظمات المجتمع المدني من خلال توفير فرص داعمة للشباب العاطل وذلك عن طريق عملهم في كبس وبيع قش الأرز أو إعادة تدويره إلى ألياف وأسمدة والاستفادة منه بدلاً من حرقه والتسبب في مشكلات بيئية لا يمكن التخلص منها .
- تشديد الرقابة على عدم استيراد أنواع شتلات الأرز التي تنتج كمية قشور كبيرة .
- قيام وزارة الزراعة بنشر الوعي من خلال تنظيم ندوات للإرشاد الزراعي في المناطق التي يتم زراعة الأرز بها والتوعية بمخاطر التخلص غير الآمن منها على الإنسان والبيئة.
- العمل على إعادة صياغة الأنظمة والقوانين التي تحد من التلوث البيئي المتسبب من قبل الإنسان، وذلك يتم عن طريق إسهام كل من وزارة الزراعة ووزارة البيئة ووزارة الداخلية معاً في إنشاء نظام رقابي مشترك.

- تشجيع التعاون مابين وزارة البيئة ووزارة الاستثمار لغرض تشجيع الاستثمار الداخلي والخارجي لمشاريع تسعى لاستغلال قش الأرز في توليد الكهرباء (الطاقة النظيفة) أو إنتاج الماء أو إنتاج الورق لاسيما على الصعيد التجاري من خلال خلق فرص لمتعهدي جمع قش الأرز في مزاولة هذه المهنة والتربح منها وتشجيع السوق التجاري على إدخال صنف هذه المهنة من ضمن الأصناف التجارية التي تساهم في رفد الدولة بالموارد المالية .

المراجع:

1.د/ عزت عبد المحسن سلامة ،الحماية القانونية للبيئة الزراعية، دار النهضة العربية 2015

2.د/ زياد موسى عبد المعطي، حلول عملية لمشاكل مصرية، نحو حل مشكل السحابة السوداء، مقال منشور 2014م .

3.د/ السيد عيد نايل، الوجيز في القانون الزراعي، دار نصر للطباعة الحديثة 2012م

4.د/ عبد الله بن جمعان الغامدي، التنمية المستدامة، بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة 2007م .

5.د/ نبيلة إسماعيل رسلان، المسؤولية المدنية عن الإضرار بالبيئة، دار الجامعة الجديدة 2007م .

6.د/ حسام الدين كامل الاهواني، أصول القانون الزراعي 2003م .

7.د/محمد أمين عامر، د/ مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة مشكلة العصر، دار الكتاب الحديث 1999م .

8.د/أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة، دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية 1997م.

9.أ/ أحمد محمد طاهر ،أ/هشام محمد بشير، السحابة السوداء: الاسباب والحلول مقال بالأهرام الرقمي

10. https://earthdata.nasa.gov/user-resources/sensing-our-planet/a-black-cloud-over-cairo

11. http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=96875260

12. Study of the formation of the “black cloud” and its dynamics Over Cairo, Egypt, using MODIS and MISR sensors 2010.