غرفة التجارة والصناعة والزراعة
Chamber of Commerce Industry and Agriculture
of Beirut and Mount-Lebanon في بيروت وجبل لبنان

الآثار الاقتصادية للتدهور البيئي في لبنان

التدهور البيئي هو التدهور الذي يحصل للبيئة بسبب استنزاف الموارد مثل الهواء والماء والتربة، وتدمير النُظم البيئية، والتلوث وانقراض الحياة البرية. ويواجه لبنان تحديات بيئية خطيرة ، تركت تداعيات سلبية على الاقتصاد والصحة العامة والرفاه الاجتماعي.

قدرت تكاليف التدهور البيئي في لبنان ما بين ٣,١ و ٥,٥ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي الوطني وفق البنك الدولي. وهذا يعادل متوسط بلغ ٢,٣٥ مليار دولار أمريكي عام ٢٠١٨. وقد أدت الأزمات الحالية المتراكمة إلى تفاقم الوضع وتعريض لبنان لخطر عدم الوفاء بالوعد المناخي.

ولا شك في أن الفساد المستشري في البلاد جعل من البيئة رهينة القرارات السياسية الخاطئة والتعدي على المصلحة العامة تحقيقاً للمصلحة الخاصة كصفقات معامل الكهرباء ومطامر النفايات وانتشار الكسارات غير الشرعية وفشل مشاريع السدود المائية وقضية المحميات المهملة وحرائق الغابات المشبوهة .

المشاكل البيئية في لبنان

من أبرز المشاكل البيئية في لبنان مشكلة التلوّث ، وبالدرجة الاولى تلوث الشاطئ ، فآلاف الأطنان من النفايات والملوّثات الصناعية تصب في مياه البحر، دون تأمين محطات تكرير لمعالجتها ، يضاف الى ذلك آثار النفط

المتسرّب من مستودعات معمل الجية ، بسبب عدوان تموز ٢٠٠٦، والذي قدّرت كميّته بنحو ٣٠ ألف طن. فالبقع النفطية غطّت ١٦٠ كيلومترًا من الشاطئ شمال الجية، إضافة إلى المادة النفطية التي تسرّبت إلى البحر بواسطة البوارج الإسرائيلية وشكّلت بحيرات نفطية مساحتها عشرات الكيلومترات المربعة، ووصلت كثافتها إلى ما يزيد عن ٤٠ سم. كما يتم رمي مياه الصرف الصحي مباشرة في البحر من دون أي معالجة ، وكذلك رمي النفايات المنزلية العضوية والصناعية والزراعية والنفايات الصلبة.

يضاف الى ذلك التمدن العشوائي المتمثّل بانتشار المنتجعات السياحية على الشاطئ اللبناني، مع ما تمثّله هذه الظاهرة من خطورة ردم البحر وتقليص مساحته البحرية ،كما ان تلوّث الشاطئ يطال مصالح الصيادين الذين يعتاشون من البحر، ويسبب دمار البيئة البحرية الساحلية الممتدة على عمق عشرة أمتار من داخل البحر وصولاً الى الشواطئ الرملية والصخرية.

كما إن تنامي عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة، والتقدّم المدني والزراعي والصناعي، وعدم اتباع الطرق الملائمة في جمع النفايات ونقلها ومعالجتها يؤدي الى استنزاف المصادر الطبيعية والبيئية من أرض وهواء وتربة.

ينتج لبنان نحو ١,٥ مليون طن من النفايات الصلبة سنويًا، ينتهي ٤٠ في المئة منها في مكبات عشوائية، و٥٠ في المئة في مطامر، بينما لا يتم تدوير أكثر من ١٠ في المئة وينتشر في المناطق نحو ٩٤١ مكباً عشوائياً، ٨ منها على الشاطئ والعشرات تُحرق في الهواء الطلق.

ومع أن خدمات جمع النفايات شهدت تطوّرًا ملموسًا خلال السنوات العشر الأخيرة، وازدادت نسبة التدوير، إلاّ أنّ خيار الطمر ما يزال هو المعتمد بشكل أساسي، مع ما يسبّبه ذلك من تلوُّث في الهواء والتربة بشكل واضح. أن التخلّص من النفايات الصلبة والنفايات السائلة في لبنان لا يخضع للمعايير البيئية الواجب اعتمادها. ويتم عادة حرق النفايات الصلبة للتخلص منها، ما يسبب انبعاث الغازات السامة التي تشكّل خطراً على صحة الإنسان. من هذه الغازات أحادي أوكسيد الكربون المدمّر للجهاز التنفسي والقلب، ويسبّب غاز أوكسيد الكبريت اضطرابات الجهاز التنفسي وعضلات القلب وأزمات الربو، أما الديوكسين فيؤدي الى آثار خطيرة على جهاز المناعة والأعصاب والهرمونات كما يسبب السرطانات المختلفة.

الطريقة الثانية التي يُلجأ اليها للتخلص من النفايات على أنواعها هي الطمر، وغالباً ما يتم بشكل عشوائي بحيث تتغلغل النفايات لدى تحلّلها الى المياه الجوفية والينابيع، وهو أمر غاية في الخطورة يحتاج معالجة فورية. كما يؤدي الطمر الى تسرّب الغازات الملوّثة للموارد مع إمكان حدوث فجوات في مواضع الطمر. أهم الغازات التي تنبعث من أماكن الطمر الميثان وثاني أوكسيد الكربون، الى الغبار الذي يمكن أن يحمل المواد السامة الى مسافات بعيدة، ويحد من نسبة الأوكسجين في الهواء.

وتُشكل المخلَّفات السائلة مصدرًا أساسيًا من مصادر تلوُّث مياه الشاطئ اللبناني، إذ غالبًا ما تُرمى في البحر من دون أي معالجة مسبقة ، وهي تشمل: مياه المجاري والمياه المستعملة في المصانع ومياه الأمطار. وقد أدَّى رمي هذه المخلفات ، إلى تلويث مياه البحر وزيادة واضحة في كمية المواد العضوية الحية والبكتيريا في المناطق القريبة من مخارج المجاري، مع ما يترتَّب على ذلك من زيادة في تفشي الأمراض، والتأثير السلبي على الحياة النباتية والحيوانية البحرية، بالإضافة إلى الإضرار بالمناطق السياحية.

من جهة أخرى، تحتلّ المشاريع الصناعية والسياحية والتجارية الخاصة ٥٦ كيلومترًا من الشاطئ اللبناني، أي ٢٣ في المئة منه. وتملأ النفايات معظم الجزء المتبقي، حيث يصل إلى البحر يوميًا نحو ألف طن منها عبر

مكبَّات الشواطئ أو الأنهار والسواقي. ويصب في البحر كل يوم نصف مليون متر مكعب من المياه المبتذلة، بعدما تأخر إنهاء مشاريع محطات المعالجة بسبب خلافات سابقة على الاستملاكات. ولطالما كان الساحل اللبناني عرضة لمخالفات المصانع المنتشرة، وللصيد البحري العشوائي، غير أن المشكلة الكبرى تمثلت في النفط المتسرّب .

ملامح التدهور البيئي

تُظهر المؤشرات الرئيسة لتغيّر المناخ في لبنان وجود تهديد كبير. وتتضمن آثار هذا التغيّر زيادة في حرائق الغابات، وتناقص الناتج الزراعي مما يهدّد بحصول تصحّر كامل خلال السنوات المقبلة، وفقدان الغطاء الثلجي لبعض الجبال نتيجة الاحترار العالمي من جهة، والارتفاع المطَّرد في درجات الحرارة من جهة أخرى. وتغيّر المناخ مع ما يُصاحبه من عواصف وجفاف، سيؤدي إلى زيادة في الأوبئة والحشرات وحرائق الغابات التي هي في ازدياد مستمر عامًا بعد عام إلى درجة أن معظم غابات لبنان سوف تختفي وتحلّ مكانها أراضٍ عشبية.

تشير الدراسات إلى أن انبعاث الغازات، وخصوصًا غاز ثاني أوكسيد الكربون الناجم عن احتراق الغاز الطبيعي والفحم والنفط، أي ما يسمّى بالوقود الأحفوري، هو السبب الرئيس لارتفاع درجة حرارة الأرض، وما ينجم عن ذلك من كوارث طبيعية كالجفاف والحرائق والفيضانات والانهيارات الأرضية واندثار الغابات وارتفاع مستوى مياه البحار. وتشير التقارير إلى أن حصة منطقة حوض المتوسط من التغيُّرات المناخية تتمثَّل في حدوث موجات حرارية ستساهم في تحويل مناخ هذه المنطقة إلى صحراوي جاف مع حلول العام ٢٠٢٥.

وتظهر مؤشرات ذلك من خلال الإحصائيات الرسمية التي تبيّن أن لبنان يشهد منذ العام ١٩٩٣ تدنيًا في معدّل المتساقطات المائية وارتفاعًا في درجات الحرارة وجفافًا.

كما تشير تقارير منظمة «الفاو» إلى انخفاض مستوى المياه الجوفية في لبنان وجفاف العديد من الينابيع والمساحات الرطبة، كما وأن الانهار وأهمها نهر الليطاني قد دخلت مرحلة الجفاف. ويخلص التقرير إلى أن الزراعة هي الأكثر تضررًا من التغيُّرات المناخية، مما سيؤدي إلى اختفاء معظم الزراعات الموسمية التي تحتاج إلى كمية عالية من مياه الريّ وإلى اختفاء بعض أصناف الأشجار المثمرة ذات الاحتياجات العالية من البرودة، بالإضافة إلى ازدياد عدد أجيال الحشرات خلال العام الواحد إلى درجة تصبح مكافحتها أمرًا مستعصيًا.

كما يعاني نهر الليطاني ، أطول وأكبر نهر في لبنان (طوله ١٧٠ كلم) من تلوث حاد، ما أفقده دوره كشريان حياة أساسي في البلاد لتأمين مياه الشرب والري وتوليد الكهرباء .وفي ظل الأزمة الاقتصادية التي يعاني منها لبنان ، زاد انتشار مكبات النفايات العشوائية على ضفاف النهر. ويفتك تلوث نهر الليطاني بصحة المواطنين في المناطق القريبة منه والتي تشكل حوالي ٢٠ بالمئة من مساحة لبنان، فهناك آلاف الإصابات بالأمراض السرطانية في البلدات المحيطة القريبة من النهر، ففي بلدة واحدة (من أصل ٢٩٦) سُجل ٦٠٠ إصابة .كما أن ٢٠ بالمئة من المزروعات في منطقة البقاع (شرق ووسط لبنان)، تُروى من مياه الليطاني الملوثة، وبالتالي هي غير صالحة للاستهلاك البشري.ومن الأضرار الاقتصادية لتلوث النهر، انهيار الثروة السمكية وفقدان عشرات العائلات لمصدر رزقهم بعدما كانوا يعتمدون على صيد الأسماك، وفق علوية

ويشكّل قطاع «النقل» في لبنان المصدر الأول من مصادر تلوّث هوائه الناتج بشكل أساسي عن الانبعاثات التي تسبِّبها السيارات وقد وصل عددها إلى حوالى ١,٣ مليون سيارة خاصة، في حين يُقدّر عدد السكان بنحو ٤ ملايين شخص، ما يعني وجود سيارة واحدة لكل ثلاثة أشخاص. يضاف إلى ذلك محطات توليد الطاقة التي تستعمل أسوأ أنواع الوقود، والمولِّدات المنتشرة في الأحياء التي تزيد من نسبة تلوّث الهواء. أما قطاع الصناعة، فيحتلُّ المرتبة الثالثة في تلوّث الهواء، والحارقات المنزلية المرتبة الرابعة، وبعدها ورش البناء، والغبار الناتج عن الكسارات والمقالع إضافة إلى الحرائق في الأحراج والغابات والانبعاثات التي تصدر عن مكبَّات النفايات.

ويعاني لبنان من ارتفاع نسبة تلوث الهواء بنسبة ٥٠ بالمئة ، وقد أظهرت الدراسات أخيرًا، أن تلوّث الهواء في لبنان تخطّى المعدَّلات السنوية، مسجلاً منذ العام ١٩٩٣ ارتفاعًا ملحوظًا وصل هذا العام إلى ثلاثة أضعاف النسبة المقبولة التي حدّدتها منظمة الصحة العالمية. كما أظهرت الدراسات وجود نسب مرتفعة جدًا من ثاني أوكسيد النيتروجين والمواد الجزيئية التي تعرف بتأثيرها السلبي الكبير على الصحة، وتعتبر زحمة السير المسبب الأول لارتفاع نسبة التلوّث في الهواء.

كما انخفضت الغابات إلى نحو ٧ في المئة من مساحة لبنان بعدما كانت قبل ٢٥ سنة تغطي ٢٠ في المئة منه، وذلك بسبب التنمية العشوائية والحرائق وقطع الغابات والمقالع. وقد قضت الحرائق بين العامين ٢٠٠٧ و٢٠٠٨ فقط على أكثر من خمسة ملايين شجرة، أي أكثر من خمسة أضعاف ما تم تحريجه خلال السنوات العشرين الماضية. وأدَّى ضعف التنمية الريفية، والجفاف بسبب هدر المياه، إلى إهمال نحو ٤٠ في المئة من الأراضي اللبنانية الصالحة للزراعة، فانجرفت التربة وأصبحت الأرض صحراء قاحلة. وأكد هذا الواقع تقرير «الخطة الوطنية لمكافحة التصحر» الذي صدر في حزيران ٢٠٠٣، حين أشار إلى أن ٦٠ في المئة من الأراضي اللبنانية معرَّضة لخطر التصحُّر بدرجة مرتفعة. وقد أدّى الاستخدام الكثيف للأسمدة والمبيدات الكيماوية بلا قيود جدية، وبمعدل يتخطى ضعفي المستويات المقبولة، إلى تلويث التربة والمياه واختلال التوازن الطبيعي والتسبب بأمراض عديدة.

على الرغم من أن لبنان يشهد معدلاً مرتفعًا نسبيًا لتساقط الأمطار، إلاّ أنّه من المتوقع أن يعاني عجزًا مائيًا ، فقد تقلّص عدد الأيام الممطرة من ٨٠ - ٩٠ يومًا في السنة في المتوسط قبل ٢٠ عامًا إلى ٧٠ يومًا في السنة فقط، مقابل ارتفاع شدّة هطول الأمطار ما يعني تسرب نسبة أقل منها إلى التربة وجريان النسبة الأكبر على الأرض، وهو ما يتسبَّب في انجراف التربة وحدوث انهيارات أرضية وفيضانات بالإضافة إلى التصحر في نهاية المطاف. وسيضر انخفاض سقوط الثلوج بإعادة تغذية المياه الجوفية والأنهار. ويعني ذوبان الثلوج قبل الأوان في الربيع قلة المياه المتوافرة في الصيف والتي يحتاج إليها المزارعون للريّ. توفِّر الثلوج ٣٥ في المئة من احتياجات لبنان من المياه، ومع ارتفاع درجات الحرارة، من المتوقع أن يتقلَّص تساقط الثلوج وأن يرتفع خط الثلج الدائم، وفق مسوحات المركز الإقليمي للمياه والبيئة التابع لجامعة القديس يوسف في بيروت.

وفي حين يعاني اللبنانيون نقصًا في كمية المياه المتوافرة للاستعمال وتدهورًا في نوعيتها، بسبب سوء إدارة الموارد المائية، يتم هدر أكثر من نصف الـ٢٦٠٠ مليون متر مكعب من المياه السطحية والجوفية التي يمكن استغلالها. ناهيك من تلويث المياه العذبة بمجاري المياه المبتذلة، وآبار التصريف التي تحفرها البيوت والمؤسسات والمستشفيات أيضًا، فتختلط مياه المجارير بمياه الشرب. وما لم يتم اعتماد خطة سريعة للحفاظ على موارد المياه وتطويرها، سيصل لبنان العام ٢٠٢٥ إلى حافة ما تصنِّفه الأمم المتحدة بـ «ندرة المياه الحادّة»، وهو لن يستطيع الدفاع عن حقه في ثروته المائية ما زال معظمها يذهب هدرًا في البحر.

أصدرت منظمة "غرينبيس" دراسة، بالتعاون مع جامعة البلمند ومنظمة "وصية الأرض"، وثقت خطورة تلوث الهواء في بعض المناطق اللبنانية، والذي تجاوز المستوى اليومي المحدّد طبقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية بشكل متكرر وذلك من خلال قياس منسوب جسيمات PM2.5 العالقة في الهواء.وتتسبب الجسيمات الدقيقة بقُطر ٢,٥ ميكرون، بحسب تقرير أعده البنك الدولي بأمراض مثل انسداد شرايين القلب، والسكتة الدماغية، وسرطان الرئة، ومرض الانسداد الرئوي المزمن، والالتهاب الرئوي، والنوع الثاني من مرض السكري، واضطرابات حديثي الولادة. ويحدث نحو ٩٥ بالمئة من حالات الوفاة هذه في البلدان النامية، حيث يتعرض مليارات الأشخاص لتركيزات هذه الجسيمات التي تزيد عدة مرات عما ورد في المبادئ التوجيهية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية .

وفي أعقاب انفجار المرفأ اعتبر التلوث الناجم عن المواد الكيميائية الخطيرة، ومواقع دفن النفايات، وتلوث المياه، من بين التحديات الأكثر إلحاحا التي تواجه السلطات اللبنانية، مع تولي فرق الأمم المتحدة مهمة تنظيف بيروت.

ولهذا فأن القضايا البيئية في لبنان ليست رفاهية، بل هي في قلب كل المشاكل التي يشهدها البلد، وتدل على ضعف البيئة السياسية والمؤسساتية المنهارة وفي ظل تغيير مناخي يحصل في كل العالم.

المراجع :

https://www.lebarmy.gov.lb/ar/content/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB-%D9%85%D8%B4%D9%83%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%A7%D9%83%D9%84-%D9%88%D8%A3%D8%A8%D8%B1%D8%B2-%D8%B6%D8%AD%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D9%87-%D9%81%D9%8A-%D9%84%D8%A8%D9%86%D9%80%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%A7%D8%B7%D8%A6

https://www.cnbcarabia.com/100002/2022/08/21/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B2%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D9%84%D8%A8%D9%86%D8%A7%D9%86-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D9%85%D8%B2%D9%8A%D8%AF-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%81%D8%A7%D9%82%D9%85-%D9%85%D8%B9-%D8%BA%D9%8A%D8%A7%D8%A8-%D8%AD%D9%84%D9%88%D9%84-%D8%AD%D9%83%D9%88%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%AC%D8%B0%D8%B1%D9%8A%D8%A9

https://www.alhurra.com/lebanon/2023/09/11/%D8%AA%D8%AC%D8%AF%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D8%A8%D8%A7%D9%83%D8%A7%D8%AA-%D9%81%D9%8A-%D9%85%D8%AE%D9%8A%D9%85-%D8%B9%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%84%D9%88%D8%A9-%D9%88%D9%82%D8%B0%D8%A7%D8%A6%D9%81-%D8%AA%D8%AA%D8%B3%D8%A7%D9%82%D8%B7-%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B7%D9%82-%D9%85%D8%AC%D8%A7%D9%88%D8%B1%D8%A9