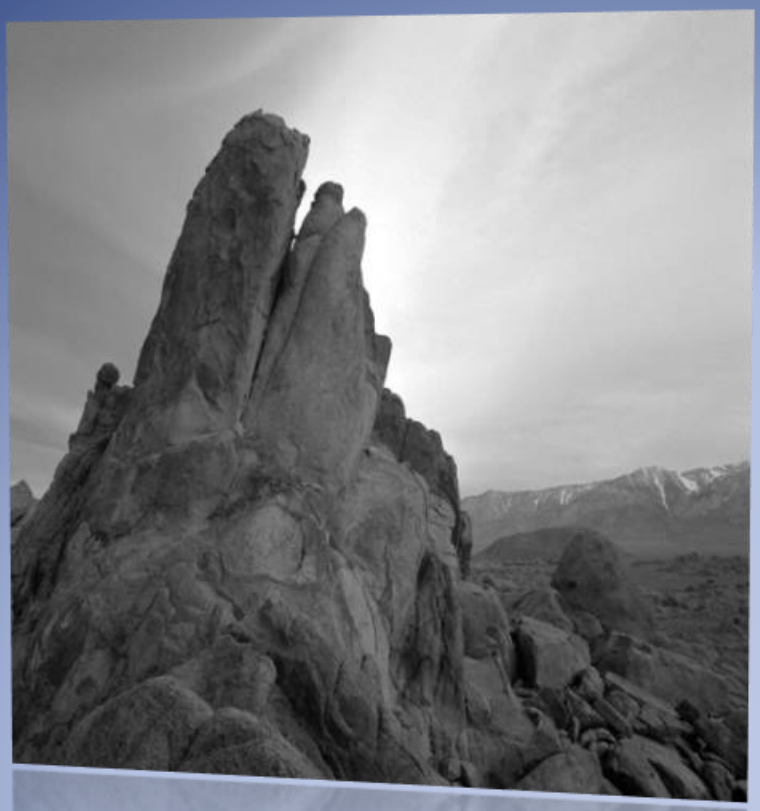


البيـــئـة والتـنـمية

الدكتور/ نايف بن حمود المكيشة

الدكتور/ محمد بن مهنا المـهنا

جامعة الملك عبدالعزيز – كلية الارصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة – قسم العلوم البيئية

الفصل الخامس: اقتصاديات البيئة .Environmental Economics

- مفهوم الاقتصاد البيئي
- الموارد الطبيعية والاقتصاد البيئي.
- أهمية دراسة الاقتصاد البيئي.
- العلاقة التبادلية بين البيئة والاقتصاد.
- الأبعاد الاقتصادية والمشكلة البيئية.

مقدمة:

يقدِّم هذا الفصل نبذة عمّا يُسمّى باقتصاديات البيئة، وذلك لأنه مما لا شك فيه أن الاقتصاد له إسهامات مهمة، تساعد على فهم وحلّ الكثير من المشاكل البيئية التي تواجه العديد من المجتمعات في جميع أنحاء العالم اليوم. ومن المفاهيم الشائعة جداً أنه غالبا ما يرتبط الاقتصاد بالمال والتجارة فقط، كما أنه في بعض الأحيان يمكن أن يُستخدم الاقتصاد كوسيلةً لحماية البيئة، وليس الإضرار بها. ومع ازدياد المشاكل البيئية وتزامُن ذلك مع التقدم العلمي، اتضح جليّاً أن السياسة البيئية التي لاتعالج السلوك الاقتصادي للمستهلكين، والشركات، تؤدي إلى نتائج غير مرغوب فيها على المستوى الاقتصادي والبيئي؛ لذا يمكن القول بأن النظم البيئية والاقتصادية مترابطٌ بعضُها مع بعض بشكل وثيق.

حديثاً، بدأت المجتمعات الدولية تهتم كثيرا بنتائج النشاط الاقتصادي والبيئي والقيمة الاقتصادية البيئية إلى حدٍّ ما. وهذا يعود إلى زيادة الوعي العام بالقضايا البيئية العالمية والمشتركة، مثل تغيُّر المناخ، أو فقدان الثروات الطبيعية جزئيا. ونتيجة لزيادة اهتمام صانعي القرارات بمعرفة فوائد التنظيم البيئي وتكاليفه، بدأت تنتشر المعرفة عن التدهور البيئي وآثاره، وكذلك فوائد خدمات النظام البيئي، وأصبحت التنمية المستدامة، والنمو الأخضر، المفاهيم الأساسية في عديد من التصريحات. ومع ذلك فإن التنبّؤ بالضرر الوشيك يظل قائماً؛ بسبب تغيُّر المناخ وزيادة السكان المستمرة في الانتشار. ونظرا لكون الاقتصاد له إسهام فعّال في حماية البيئة، وهو في الواقع ما يجعلنا نفهم القضايا المتعلقة بهذا الصدد، فإن هناك حاجة لشرح الإسهامات التي يمكن للاقتصاد أن يقدِّمها في فهم وحلّ المشكلات البيئية.

مفهوم الاقتصاد البيئي

يُعرَّف الاقتصاد البيئي بأنه فرع من فروع علم الاقتصاد، ويتناول التوزيع الأمثل للموارد الطبيعية التي توفرها البيئة لعملية التنمية، وقد ازداد هذا الاهتمام بهذا الفرع، في الفترة الأخيرة؛ نتيجة للتطورات في العقود الأخيرة.

في البداية، من المهم جدا أن نعرف أن الاقتصاد ليس فقط مرتبطا بالمصروفات والإيرادات المالية في الأسواق، وغيرها من التعاملات الاقتصادية، بل إن الاقتصاد يدخل في سلسلة من المجالات المختلفة، منها المجال البيئي. ومن ذلك، فإنه غالباً، عندما يَرِد مصطلح الاقتصاد أو النمو الاقتصادي مقترناً بمفهوم البيئة فإن الانطباع السائد على الأقل، منذ زمن بعيد بأن هذين المصطلحين من الصعب أن يتفقا على أرض الواقع! وبكل بساطة، يمكن تفسير ذلك بأسباب كثيرة وبشكل عام، فإن التجارب السابقة خصوصاً في الدول الصناعية الكبرى أثبتت وبكل جدارة أن الاقتصاد قديماً جرى بناؤه على حساب دمار البيئة، ولعل الشواهد على ذلك كثيرة. ولذلك فإن المشروعات الاقتصادية والتنموية سابقاً لم تأخذ في الحسبان النواحي البيئية، في المراحل الأولى من إنشائها؛ مما أدى إلى تراكم الملوِّثات في مختلف الموارد الطبيعية، ومن ثمَّ حدوث كوارث بيئية لم تكن في الحسبان راح ضحيّتها عدد لا يُستهان به من البشر، علاوة على انتهاء مظاهر الحياة الطبيعية، بل وانعدام الموارد الطبيعية في بعض الحالات. نتيجة لذلك بدأ العالم بتغيير توجهاته تجاه البيئة، وأخذ الاقتصاد مكانة مختلفة تماماً عمّا كان في السابق من النواحي البيئية. إذ عُمِد إلى تسخير محور الاقتصاد؛ لكي يلعب دوراً مهما في فهم الأسس البيئية التي تُبنى عليها المشروعات الاقتصادية، ووضع الحلول لمواجهة المشكلات البيئية، وإيجاد السُّبل المناسبة. ومنذ ذلك الحين تحوّل الجدل الاقتصادي البيئي

إلى استخدام الاقتصاد عاملا داعماً لبناء البيئة، بدلاً من هدمها كما كان سابقاً. ومن ذلك لا بد أن نتفهم أن الثروة الحقيقية والاقتصاد القوي، يبدأ من العناية بالبيئة وعدم التفريط في الموارد الطبيعية التي سخّرها الله –عزّ وجل– للإنسان. فهي تُعدّ المصدر الاقتصادي الخام والمهم الذي يعتمد عليه الإنسان في حياته.

يُعدّ النظام الاقتصادي البيئي الركيزة الأساسية التي توفر مصادر الطاقة الطبيعية المختلفة، إضافة إلى المواد الطبيعية الخام، والتي يحتاجها الإنسان في شتّى مجالاته. ومن ذلك الماء، والغذاء، والمعادن، والألياف، كالأخشاب والقطن، وغيرها من المواد الضرورية الأخرى. وهذه المصادر الطبيعية، إما أن تكون متجدّدة، وإما غير متجددة، كما جرت الإشارة إلى ذلك سابقاً. ومن هنا يمكننا القول بأن العلاقة بين البيئة والاقتصاد تتمحور في النقاط الآتية:

أولاً: إذا تحدثنا باللغة الاقتصادية فإنه يمكننا تشبيه أو إطلاق مصطلح المدخلات (Inputs) على المواد الطبيعية الخام، مثل الأخشاب الطبيعية. هذه المدخلات تتحوّل من خلال النظام الاقتصادي إلى مُنتجَات (Outputs) مثل الورق، ومن ثمّ سيكون هنالك مستهلكون (Consumers)، وبناءً على هذا الطلب، أو الاستهلاك، وكيفية استخدامه، وطرق المحافظة عليه، وأخذ جميع الاعتبارات البيئية المحتملة، يتحدَّد مصير هذا المورد الطبيعي وهل هو من المصادر الطبيعية المتجددة أم غير المتجددة؟

ثانياً: المخلَّفات الناتجة من الأنشطة الاقتصادية والصناعية المختلفة، قد تضع البيئة في موضع سلّة المهملات. إذ إن هذه المخلّفات تنشأ إما من عمليات الإنتاج، مثل تصاعد كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات السامة الأخرى الناتجة من الصناعات المختلفة، وإما من النشاط الاستهلاكي غير المنتظم للموارد الطبيعية. ومن الجدير بالذكر أن المخلّفات البيئية تأتي بصور متعددة، فمنها ما هو الصلب والغازي والسائل، وعلى ذلك فإن البيئة لها قدرة محدودة على استيعاب هذه المخلَّفات، وانبعاثاتها، وتحويلها إلى مركَّبات أقلّ ضرراً عند تجاوزها الحدّ المسموح به.

ثالثاً: البيئة هي متطلَّب أساسيّ لراحة الإنسان، ومصدر لرفاهيته، وممارسة أنشطته المختلفة؛ فلذلك ومن هذا المنطلق فإن البيئة المثالية برؤية اقتصادية تدرّ دخلا يمكن الاستفادة منه في جذب السياح، وتفعيل صناعة السياحة.

لذا يمكننا القول بأن البيئة تقدِّم نظاما اقتصاديا طبيعيا، وذلك في كونها توفر الدعم المباشر لمتطلبات الحياة الأساسية. ومنذ التقييم الحديث للنظام البيئي، فإنه غالباً ما أصبح يُطلق عليه من وجهة النظر الاقتصادية، بخدمات النظام البيئي (Ecosystem services) وذلك لكونه يشمل:

- التنظيم المناخي.
- نظام الدورات الطبيعية للحياة.
- نظام الدورات الطبيعية للغذاء.
- نظام تكوين الغلاف الجويّ.

ومن الواضح هنا أنه إذا كان النمو الاقتصادي يعتمد على الطلب المتزايد، فيما يتعلق بأيٍّ من النقاط الأربع السالف ذكرُها، فإن ذلك سيؤثر سلباً على قدرة البيئة في استمرارية العطاء.

الموارد الطبيعية والاقتصاد البيئي:

كما هو دارج، فإن (الموارد الطبيعية) هو مصطلح يشمل كلّ ما هو موجود في الطبيعة، ويكون مصدرا رئيسيا ومباشرا للإنسان؛ لممارسة حياته، وإنجازاته بشكل طبيعي. ولكي يكتمل المعنى الحقيقي لكلمة (المورد الطبيعي) فإنه لا بد أن يكون في إطار استغلال الإنسان له، والانتفاع منه. ومن اليقين أن مصادر الموارد الطبيعية في الحياة هي هبة إلهية من الله- عزّ وجل- للإنسان، ولم ولن يكون للإنسان أيّ تدخُّل فيها، كالشمس والهواء والماء والتربة، وغيرها من الموارد التي سخّرها الله -عزَّ وجل- والتي تُعدّ مصدرا طبيعيا للأنشطة الاقتصادية المختلفة. ومن النظرة الاقتصادية، يمكننا افتراض أن المصادر الطبيعية هي المصدر الخام، والذي يساعد البشرية في عمليات الإنتاج المختلفة. إذاً هي جزء من الموارد الاقتصادية والإنتاجية، والتي تشمل على العناصر الآتية:

1- طبقة الأرض السطحية، والتي تُستخدم في العديد من الأنشطة الزراعية أو الصناعية.

2- طبقات الأرض الداخلية، وما تحويه من الموارد الطبيعية الاقتصادية المختلفة، كالموارد المعدنية، ومصادر الطاقة، كالنفط الأحفوري والغاز والفحم وغيرها.

3- المسطَّحات المائية الشاسعة، والتي تشغل الجزء الأكبر من سطح الكرة الأرضية، وما تحويه من مصادر طبيعية أساسية كمصدر اقتصادي، وتشمل هذه الموارد المائية مياه المحيطات والبحار والمياه العذبة، وما تحويه من ثروات أحيائية مختلفة.

4- الغلاف الجويّ والطبقات المختلفة، والتي تتكوَّن من غازات متنوعة وبنسب تتفاوت، من طبقة إلى أخرى.

5- تختلف الموارد الطبيعية من حيث تجدّدها من عدمه؛ لذا فإن التفريق بين الموارد الطبيعية يعود إلى عدد من الأسس، والتي تساعد على تحديد أهمية مورد طبيعي، بالقياس إلى مورد طبيعي آخر، ويمكن ذكرها كالآتي:

أ) الموارد الطبيعية القابلة للنفاد والنضوب من الطبيعة Exhaustible Natural resources, ومثال ذلك بعض مصادر الطاقة، كالنفط الأحفوري.

ب) الموارد الطبيعية المستدامة، والتي لا تنضب، ولكنها غير قابلة للزيادة Inexhaustible But-Non-augmentable Resources

وذلك مثل المسطَّحات الأرضية، وظاهرتي المدّ والجزر، والشمس بوصفها مصدرا للطبيعة.

ج) الموارد الطبيعية، والتي لها القابلية على الزيادة Augmentable Natural Resources مثل العديد من أحياء المسطَّحات المائية، كالأسماك.

د) وأخيراً الموارد الطبيعية القابلة لإعادة التدوير، وتُستخدم مرة أخرى Recycable Resources ، وذلك كالمعادن الطبيعية.

وتتفاوت المخاطر الاقتصادية بالنظر إلى توافر الموارد الطبيعية من عدمه، أو ندرة هذه الموارد. ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما كان المورد الطبيعي أقلّ زادت التكلفة، ومعدل الخطر. وذلك أيضاً يؤثر على أفضلية هذه الموارد وتوزيعها، فنجد أنها تتوفر في مكان ما، وتنعدم في المكان الآخر. ويزيد احتمال الخطر والضرر عند الموارد الطبيعية القابلة للنضوب. ولذلك فإن استخدام هذه الموارد بطرق غير مدروسة، سيؤثر حتماً على مستوى الحياة والرفاهية مستقبلاً؛ مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف استخراجها، والاستفادة منها، إن وجدت، ولم تُستنزف بالكامل.

أهمية دراسة الاقتصاد البيئي

تتمثل أهمية دراسة الاقتصاد البيئي في محاور عدة مشتركة، والتي تأخذ في الحسبان العديد من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والمستقبلية، ومن هذه المحاور الآتي:

1- العمل على ضرورة التوعية الجادّة لأفراد المجتمعات، بالمحافظة على الموارد الطبيعية وتجنُّب استنزافها.

2- المحافظة على الموارد الطبيعية البيئية يسهم بقدر كبير في توفير غطاء وقائي يحمي الاقتصاد من الأزمات الحرجة، ويحمي أجيال المستقبل.

3- إهمال القضايا البيئية يسهم بقدر كبير في الانحدار الاقتصادي، كظهور بعض المشاكل البيئية (التصحُّر – وأزمات الطاقة – والتلوّث، بجميع أشكاله، وغيرها) والتي لها تأثير مباشر في النمو الاقتصادي؛ نتيجة لغياب استغلال الموارد الطبيعية بالشكل الأمثل.

4- التوازن البيئي- وبدون شك- يساعد بطريقة مباشرة على التوازن الاقتصادي، فمثلاً ظاهرة الانفجار السكاني إذا لم يجرِ التخطيط لها فإن ذلك حتماً سيكون له ارتدادات عكسية على حساب الموارد البيئية المحدودة أصلاً.

5- الرفاهية الاقتصادية للإنسان غالباً ما تكون مرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها. فكلما زاد استغلال الموارد الطبيعية قلَّ المورد، وازداد معدل الآثار الخارجية المترتبة على هذا الاستغلال، وتكون غالباً لها انعكاسات سلبية على البيئة، وعلى الإنسان، إن لم يمكن تداركها بالخطط الاقتصادية المناسبة.

6- التقييم الصحيح والمبكِّر للمشاكل البيئية يساعد، وبشكل فعّال، في التقليل من الاستنزاف الاقتصادي، خصوصاً وأن عملية المعالجة البيئية غالباً ما تكون مكلفة اقتصادياً، إذا ما أمكن تداركها في المراحل المتأخرة.

7- اللجوء إلى استخدام البدائل الصناعية الموائمة للبيئة، كلما أمكن؛ مما يعمل على تقليل الاعتماد على المصادر الطبيعية، ومن ثمَّ المحافظة عليها، مع استمرارية التوازن الاقتصادي. مثل استخدام الطاقة الشمسية لدعم النفط، بوصفه مصدرا رئيسيا للطاقة في العالم.

8- إعادة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة، كمواد خام، مرّة أخرى؛ للتخفيف من تناقص أرصدتها البيئية، من ناحية، وللحفاظ على تراكم الملوِّثات البيئية، من ناحية أخرى.

العلاقة التبادلية بين البيئة والاقتصاد:

إن التوجُّه العام لعلماء البيئة والاقتصاد هو الحفاظ على هذا الأصل من الموارد الخام، والحيلولة دون أيّ تدهور قد يحصل للموارد الطبيعية؛ حتى يستطيع الإنسان ضمان الحصول على الخدمات البيئية، لأطول فترة ممكنة، مع المحافظة على مقدرات الأجيال المقبلة؛ ولذا فيمكن إيجاز العلاقة بين الاقتصاد والبيئة في النقاط الآتية:

1- العنصر الرئيسي الذي يعتمد عليه مفهوم علم الاقتصاد وعلم البيئة هو عنصر الموارد.

2- الإنسان ونشاطاته المختلفة هما الركيزة الرئيسية لما يتعلق بالبيئة والاقتصاد.

3- من الأهداف الرئيسية لعلم الاقتصاد غالباً تحقيق استمرارية سدّ حاجات الإنسان، وتوفير رغباته المتعددة والمتجددة، وهذا لن يتحقق بدون توافر الموارد البيئية الطبيعية.

4- تتمثل مشاكل العجز الاقتصادي، في معظم الأحيان في القلة النسبية للموارد الطبيعية، وتزيد هذه الفجوة في حدوث التلوّث البيئي، وعليه فإن الادارة الصحيحة للبيئة تساعد في مجال علم الاقتصاد .

5- الكوارث البيئية والتلوث البيئي الطبيعي، أو المفتعل، تترتب عليه آثار اقتصادية وخيمة.

6- ترتكز العلاقة التبادلية بين الاقتصاد والبيئة على ثلاثة محاور، هي:

أ) تقييم التدهور البيئي الناتج، والآثار الاقتصادية المترتبة على ذلك.

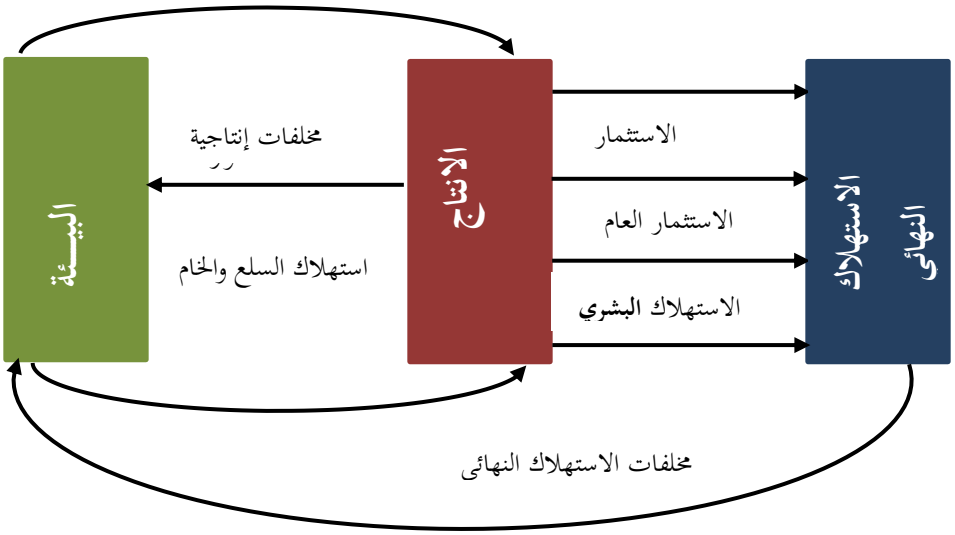
ب)التوصل إلى الأسباب والمصادر المؤدية إلى التدهور البيئي .

ج) تسخير الإمكانات والأدوات الاقتصادية؛ لمواجهة التدهور البيئي، والتي من شأنها أن تمنع التدهور البيئي، أو تقلِّل من الآثار الناتجة.

تشير عديد من الأبحاث البيئية الاقتصادية إلى أن المشكلة الجوهرية، في هذا الصدد، ليست شحّ الموارد فقط، وإنما هي الافتقار إلى الاستخدام الأمثل والمناسب في استهلاك الموارد الطبيعية. وعلى هذا الأساس يواجه العالم نوعين من التحديات:

أولهما: استهلاك الموارد الطبيعية غير المنتظم، والذي قد يؤدي إلى نضوب كامل للمورد الطبيعي، ومثال ذلك موارد الطاقة والمعادن.

ثانيهما: عجز الطبيعة عن استيعاب الملوِّثات المتراكمة؛ مما يؤدي إلى صعوبة التخلُّص منها طبيعياً، وهذا يُفضي إلى اختلال التوازن البيئي. وعلى ضوء ماسبق؛ فإنه يمكننا القول بأن العلاقة بين البيئة والاقتصاد هي علاقة تبادلية بحتة، كما هو موضَّح في الشكل (9):



الشكل (9) يوضِّح العلاقة التبادلية بين كلٍّ من النظام البيئي والاقتصادي.

الأبعاد الاقتصادية والمشكلة البيئية:

إن الأبعاد الحقيقية لمفهوم الاقتصاد والبيئة لا ينحصر فقط في المفاهيم الاقتصادية والحيوية للبيئة، وانما المفهوم مجمل وواسع المجال، في العوامل التي لها دور في إمكانية بقاء البشرية، سواء من النواحي المادية، أم الاجتماعية، أم النفسية، أم الجغرافية؛ مما يؤثر على علاقة البشر بعضهم مع بعض. إن الاقتصاد البيئي الشامل يتناول المشاكل البيئية، والحلول الملائمة، وذلك للوصول إلى مستويات أعلى للرفاهية الاجتماعية المستدامة. ولذلك فإن السعي للحفاظ على جودة البيئة ينعكس إيجاباً على الاقتصاد الكلّي. ومن الجدير بالذكر أن هناك محاور من الصعب تجاوزها، إذا ما أراد الإنسان أن يرتقي بالمستوى البيئي. ومن هذه المحاور:

1- التقييم المستمر للمشاكل البيئية، ورصد الميزانيات؛ لمعالجة هذه المشاكل ومن ثم تقييم التحسُّن البيئي الناجم عن هذه السياسة البيئية؛ للتأكد من فعالية أدوات التقييم.

2- التوسُّع في إدراج ثقافة الاقتصاد البيئي، في جميع المشروعات التنموية، وكجزء من العلوم الاقتصادية، ليس على مستوى المنشآت فقط، وإنما على مستوى المجتمعات والاقتصاد الشامل.

3- إدارة تقارير تُقدِّم نتائج بيانات بنتائج الأبحاث في هذا الصدد، إضافة إلى الاستشارات، والتي يمكن من خلالها اتخاذ القرارات المناسبة.

4- دراسة تأثير حماية البيئة وإنمائها على المؤشرات الاقتصادية ذات الصلة، إذ إن السياسات البيئية تؤثر في السياسات الأخرى، كالسياسات الدولية والإقليمية، وسياسات الموارد والطاقة.

وفي العقود الأخيرة، ظهرت المشاكل البيئية؛ نتيجة للتطور المهول الذي شهده العالم في جميع النواحي سواء أكانت تقنية، أم صناعية، أم غيرها من النواحي ذات التأثير المباشر، أو غير المباشر على البيئة، والتي تتداخل مع معظم الأنشطة الاقتصادية. على هذا، فإنه لا يمكن الإقرار بأن المشاكل البيئية والتدهور الحاصل له تأثير ثانوي على النشاط الاقتصادي. ومما لا بد منه أن تكون الأبعاد الاقتصادية في إطار نموٍّ اقتصادي ذي جودة نوعية، وليس كميّةً فقط على حساب المقدرات البيئية واستنزاف عامل الإنتاج الطبيعي، إضافة إلى إمعان النظر في المقدرات الطبيعية كجزء مهم جداً في الدورة الاقتصادية.

الفصل السادس: تقويم الاثار البيئية للمشاريع (Environmental Impact Assessment)

- مفهوم تقويم الأثر البيئي للمشروعات.
- أهداف التقويم البيئي للمشروعات.
- مراحل إعداد تقويم الآثار البيئية للمشروعات.
- نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية.

مقدمة

تحافظ البيئة على توازن عناصرها في الظروف الطبيعية، إذ تقوم بمعالجة أيّ خلل يطرأ على أيٍّ من مكوّناتها ذاتيا، مالم يكن هذا الخلل أكبر من الطاقة الاستيعابية للنظام البيئي المتضرِّر. والخلل الذي يحدث للنظم البيئية يحدث عادة من خلال عمليات معقدة، لا يمكن للإنسان ملاحظتها، إلّا في مراحلها شبه النهائية.

والمتابع للدراسات والتقارير البيئية الصادرة عن المعاهد والمنظمات الدولية يلاحظ أن الوضع البيئي العالمي يعاني من عديد من المشاكل البيئية. التي هي في الأصل ناتجة عن التجاهل التام للاعتبارات البيئية في التخطيط التنموي فيما مضى من عهود والذي تسبّب في هدر الثروات الطبيعية، وأدى إلى التهاون في عمليات استنزاف الموارد. إن هذه المعاناة دفعت المعاقل العلمية حول العالم لمراقبة المتغيرات البيئية مراقبة دقيقة؛ بغية رصد الظواهر البيئية التي تطرأ والمتغيرات التي تتوالى.

لقد كانت الظواهر والمتغيرات البيئية الدولية محصورة في بادىء الأمر في الشؤون المحلية أو تلك العابرة للحدود. إلا أن الأمر لم يقف عند هذه النظرة بل تعدّاها ليشمل قضايا البيئة العالمية الحقيقية، مثل (استنفاد الأوزون، والتغيُّر المناخي، والمحافظة على التنوع الإحيائي، ...إلخ) مجتذبا بذلك انتباه القادة السياسيين والمجتمعات الدولية. وأصبحت قضايا الأمن البيئي شريكة للقضايا الاقتصادية، والعسكرية التقليدية. وكانت التوصية بأن تُمنح الأمم المتحدة سلطات تنفيذية، وسيقت الحجج لإيجاد سلطة مؤسسية جديدة تابعة للأمم المتحدة لمعالجة ظاهرة الدفء العالمي واستنزاف الأوزون. وفي عام 1992م عُقدت قمة الأرض، في مدينة ريوديجانيرو البرازيلية، ونصَّ إعلانها في مادته السابعة عشرة والخاص بالبيئة والتنمية، على وجوب تنفيذ "تقويم الأثر البيئي" بوصفها أداةً وطنية لجميع الأنشطة المقترحة الخاضعة لقرار السلطات ذات العلاقة في البلد المعنيّ، والتي قد يكون لها آثار سلبية كبيرة على البيئة

"كما تقترح أجندة القرن الواحد والعشرين، بأنه على كل حكومة تشجيع تطوير المناهج المناسبة؛ من أجل دمج القرارات المتعلقة بسياسات الطاقة والبيئة والاقتصاد، في سبيل تحقيق التنمية المستدامة، وذلك بتقويم الأثر البيئي"

مفهوم تقويم الأثر البيئي للمشروعات

ولم تكن فكرة إجراء تقويمٍ للآثار البيئية للمشروعات بالفكرة الجديدة، فلقد كانت بدايتها عام ١٩٦٩م، في الولايات المتحدة الأمريكية، عند اعتماد الـ .National Environmental Policy Act وفي عام ١٩٧٢م تبنَّت أستراليا سياسات تقويم الآثار البيئية، وما لبثت أن تبعتها كندا عام ١٩٧٣م، ثم نيوزيلندا في عام ١٩٧٤م ففرنسا وألمانيا عام ١٩٧٦م ، وطبقت هولندا نظام تقويم التأثيرات البيئية عام ١٩٧٩م. و يُقصد بالآثار البيئية قياسات مدى التغيير الحاصل في إحدى عناصر البيئة؛ نتيجة لإحدى أنشطة الإنسان، خلال فترة زمنية محددة، وذلك مقارنة بالوضع الأصلي الذي يسبق ذلك النشاط.

واعتماداً على هذا، فإن تقويم الآثار البيئية لمشروعٍ معين تكون في الآتي:

- جمع للمعلوماتِ البيئيةِ لمنطقة المشروع.
- الوصف الكامل للمشروع.
- التنبُّؤ بالآثار البيئية للمشروع، ووصف تلك الآثار.
- تحديد الطرق التي يمكن من خلالها تجنُّب، أو تلافي، أو تقليل، أو تعويض الآثار العكسية.
- إشهار المشروع والإعلان البيئي، بما يشمل موجزا غير فنيّ، واضحاً للآثار المحتملة؛ تمهيدا لأن يشارك جمهور الناس في مراحل صناعة القرار.
- استشارة جهات بيئية مسؤولة محددة.
- أخذ كل هذه المعلومات بالحسبان، قبل تقرير ما إذا كان سيُسمح بالمضيّ قدماً في تنفيذ المشروع.
- التأكد من إنفاذ التدابير الموصوفة؛ لتجنُّب، أو تلافي، أو تقليل، أو تعويض الآثار البيئية.

ويُفترض أن تعود دراسات تقويم الآثار البيئية للمشروعات بالمنفعة على الجميع، بما فيهم السكان. ويجب أن تودي إلى استدامة المشروعات التنموية، وأن تضمن ملاءمة هذه المشروعات للطاقة الاستيعابية للبيئة، ومقدرتها على احتواء التغييرات دون أضرار طويلة الأجل. ولا ينبغي أن تتسبَّب دراسات التقويم البيئي في إعاقة إجراءات اتخاذ القرار، بل يجب أن تكون عاملاً مساعداً، ودليلاً لتنفيذ تلك المشروعات المقرّة.

وتتحذ الآثار البيئية لأيّ مشروع أشكالا مختلفة، من حيث الكم والكيف والنوع والزمان والمكان، ومدى ذلك التأثير على البيئة، ودرجة التقبُّل من المجتمع. وقد تكون الآثار البيئية مباشرة، وقد تكون غير مباشرة، وقد تتفاعل بعضُ تلك الآثار البيئية لمشروع ما مع بعضها الآخر لتُحدث آثاراً ثانوية، قد تكون أخطر من الأثر الأصلي والمباشر. وليس بالضرورة أن تكون الآثار البيئية للمشروعات سلبية، فقد تكون أحياناً إيجابية، وأحيانا متعادلة، وقد تكون قصيرة، أو بعيدة المدى، أو تكون أثاراً يمكن عكسها. وقد تتخذ الآثار شكلاً محلياً، أو أشكالاً إقليمية، أو عالمية. وتختلف أهمية الآثار البيئية للمشروعات، بحسب حجم الأضرار التي يمكن أن تنجم عنها، أو المترتبة عليها.

ولا شك في أن التقويم البيئي الذي ينبغي أن يَسبق تنفيذ المشروعات التنموية تكتنفه تعقيدات كثيرة، وذلك عائد لعديد من الأسباب. على سبيل المثال طبيعة المشروعات، والموقع الجغرافي. لذا نجد أنه يجري الاعتماد على التقويم البيئي الإقليمي، حينما يراد تنفيذ مجموعة من المشروعات في ذات المنطقة الجغرافية، والتي بطبيعة الحال لها طبيعة محددة، فتكون معلومات الموقع والظروف البيئية واحدة؛ لذا يجري إجراء التقويم البيئي لكامل هذه المنطقة وفي هذه الحالة يؤخذ بالحسبان:

- الآثار التراكمية للمشروعات المختلفة على المنطقة.
- تحديد التأثيرات المتداخلة للمشروعات المختلفة.
- التأكيد على تكامل، أو تناسق الإجراءات البيئية المتَّخذة.
- إعداد الخطط للمراقبة البيئية، بشكل موحَّد للمنطقة.
- وتسمية المؤسسات اللازمة للمنطقة المعنية بالتقويم البيئي.

وإجراء التقويم البيئي على هذا النحو (إقليمياً) يوفر كثيرا من الجهد والمال، كما ويكون الناتج أكثر شمولية، وأدق من الناحية العلمية. وخير مثال على هذا النهج (التقويم البيئي الإقليمي) هو المدن الصناعية التي يجري إنشاؤها في كثيرٍ من الدول.

والشكل الآخر لدراسات التقويم البيئي هو التقويم البيئي القطاعي الذي يجرى حينما يراد تنفيذ مجموعة من المشروعات ضمن قطاع واحد، فهي تشترك بخصائص واحدة وتطبق .عليها معايير محددة في إعداد التصاميم وتنفيذ المشاريع حتى وإن تباعدت مواقع هذه المشاريع، ويجري استخدام معظم مكونات التقويم

البيئي ذاته في كلٍّ منها، فضلا عن إعداد خطة مراقبةٍ بيئية واحدة، ورصد الاحتياجات للقطاع مجتمعاً؛ مما يحقق أيضا وفرةً في الجهد والمال. ومن هذا يتضح أن تقويم الآثار البيئية للمشروعات ما هي إلا (عملية تنظيمية يجري من خلالها تحديد، ومن ثم تقويم، جميع الآثار البيئية السلبية، والإيجابية المحتملة المترتبة على إنشاء المشروع المقترح، وكذلك تقويم الخطط، والبرامج ووضع التشريعات، أو الإجراءات القانونية المتعلقة).

أهداف التقويم البيئي للمشروعات

إن الغرض الحقيقي من وراء فرض عملية تقويم الآثار البيئية للمشروعات هو ضمان الوفاء بمعايير التنمية المستدامة، فالتقويم أداة من أدوات التخطيط، ويستخدم لتوقُّع التأثيرات البيئية المهمة وتحليلها وبلورتها لأيّ مشروع مقترح، ولتوفير القاعدة السليمة لاتخاذ القرار.

وتساعد عملية تقويم الآثار البيئية للمشروعات في توظيف الموارد بطريقة فعّالة واستغلالها بالطريقة المثلى، وكذلك تعظيم فوائد المشروعات. فمن خلال عملية التقويم يمكن تطوير تصاميم المشروعات المقترحة، وفاعلية استخدام الموارد الطبيعية الأولية وكفاءتها، وكذلك تقليل الفاقد منها. وتقليل أو إزالة أيّ آثار بيئية للمشروعات قد تكون عكسية سلبية، وذلك بتطبيق معايير تخفيف، ومراقبة محددة ومناسبة لأغراض معروفة. و هناك عدد من الآثار البيئية يمكن أن تُرصد في معظم المشروعات ذات الطابع التنموي و التي يجب تقويمها؛ نظراً لأهميتها. ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

١- الآثار البيئية الاجتماعية والصحية، وتلك المتعلقة بالسلامة، بالإضافة إلى الأضرار التي قد تطرأ على البيئة الطبيعية، والتي تشمل بالضرورة التأثيرات البيئية العابرة للحدود، أو ذات الصفة العالمية. دون إغفالٍ لتأثيرات النفايات التي تنتج عن المشروع أثناء الإنشاء، أو التشغيل، والحوادث المحتملة، والآثار المترتبة على استخدامات المياه، وما قد يستجدّ جرّاء الإفادة من الأنظمة البيئية والتنوع الإحيائي. واللآثار الاجتماعية من الأهمية بمكان؛ لكونها تتضمن هجرة السكان والتوطين القسري. ولارتباط تلك الآثار الاجتماعية بالوضع الاقتصادي من عدة زوايا مؤثرة، مثل العمالة المستخدمة، وفرص الارتزاق، والإفادة من العقارات والأراضي والموارد المتوفرة في المنطقة، أو الجوار. كما تتضمن الآثار التي نحن في صددها البُنى الاجتماعية، وما قد يستجدّ من مؤسسات اتخاذ القرار، أو ما يستجدّ على القائم منها، والبُنى الاجتماعية السائدة،

و الخدمات المتوفرة، والفئات الاجتماعية المستضعفة، خاصة أولئك المصنَّفين عند مستوى الفقر، أو دونه، والسكان المحليين، و المساواة بالمكاسب والخسائر، وبالإفادة من العملية التنموية. وتتعدى الآثار الاجتماعية هذه الحدود؛ لتصل إلى المساواة بين الجنسين ضمن الاطر الشرعية، وما قد ينتقص من حقوق الأطفال، وما قد ينجم عن الموروث الثقافي، والخلافات المحلية ذات الأهمية، والأمراض الوبائية، والأخرى التي تدخل ضمن الأمراض المعدية .

٢. وتمتد أعمال تقويم الآثار البيئية للمشروعات؛ لتطال الآثار الثانوية والفرعية والتعاظمية فيما يتعلق بالاعتبارات البيئية والاجتماعية. ولا بد من إبقاء الأثر تحت الملاحظة الدقيقة و الدائمة، على طول دورة حياة المشروع.

٣. ضرورة تحديد الاعتبارات البيئية والاجتماعية المحتوية على ما يمكن من التدابير الوقائية للآثار التي يستعصي التنبُّؤ بها؛ لغياب المعلومة، والآثار ذات المدى المتدني من اليقين، سواء على البيئة ذاتها، أو على المجتمعات المحلية .

و لن يتمكن القائمون على دراسات التقويم البيئي للمشروعات من تخيُّل المشروع في صورته النهائية قبيل تنفيذه. ولا يمكن توقُّع آثاره البيئية إلا بتوفر المعلومات والبيانات التي يؤسسون عليها في الاستنتاجات والتنبؤات التي يخرجون بها والتي تقود في النهاية إلى الترخيص لإقامة المشروع أو خلافه. وفي حالة حتمية المشروع، فإن توفر الكم الأكبر من المعلومات سيُسهم بلا شك في وضع المعايير السليمة التي تلزم لتلافي القدر الأكبر من الأضرار البيئية للمشروع و تنقله إلى مستويات قريبة من معايير التنمية المستدامة التي يهدف أصلاً لها التقويمُ البيئي للمشروعات.

ولا يمكن أن تحقق عمليات تقويم الآثار البيئية للمشروعات الغاية التي وُضعت من أجلها، ما لم يجرِ تطبيقها على جميع المشروعات، دون استثناء، وإذا نُفِّذت دراسات التقويم باحترافية عالية، بما يسمح بمقارنة كل البدائل، واختيار التقنيات الأكثر كفاءة التي يمكن استخدامها، واختيار الأساليب الإدارية التي يمكن

توظيفها، والتي يمكن أن تكون الأكثر مقدرة للمشروع المقترح، وإذا تضمنت الدراسة وصفاً للآثار المحتملة وصفاً كاملاً وواضحاً يمكن لمتّخذ القرار تفهّمه . وتحقق عملياتُ التقويم فوائد أعمق، إذا تضمّنت مشاركة عامة لكل المهتمين والمعنيين، في مراحل عملية تقويم الآثار البيئية، وأيضا تضمين إجراءات المراجعة الإدارية الصارمة على هذه المراحل، و أن تكون عمليات التقويم البيئي للمشروع قد أُنجزت في الوقت الصحيح والمحدد؛ لكي تكون ذات منفعة وفائدة في اتخاذ القرار.

ولكي يتحقق المراد من دراسات التقويم البيئي للمشروعات، فإنه لا بد من طرحها محلياً، و إقليمياً، وعالميا على هيئة نظام لا مكان فيه للاستثناءات أو التمييز. كما أن هذا النوع من الدراسات يجب أن لا تُنجز إلا بإشراف خبراء محترفين في الشأن البيئي لما تحتاجه من:

- مقارنات بين البدائل المتاحة من المواد، أو الأجهزة، أو التقنيات، أو خطط الإنتاج واختيار الأنسب منها لموضوع الدراسة، من حيث الكفاءة التقنية، والبيئية.
- اختيارات من بين الأساليب الإدارية التي يمكن توظيفها، ويمكن أن تكون أكثر قدرة في النهوض بالمشروع المرجو تنفيذه.
- تفهُّم عميق للآثار البيئية المحتملة للمشروع – تفهّماً يمكِّن صاحبه من وصف تلك الآثار وصفاً ضافياً ودقيقاً، يسمح لمتخذ القرار باستيعاب نواحيها كافة، وإدراك مدى الخطورة وحجمها، وأخذ القرارات الصائبة تجاه تلك الآثار المحتملة .
- مشاركة كل المهتمين والمعنيين في كل مرحلة من مراحل التقويم للآثار البيئية للمشروعات؛ الأمر الذي يتطلب التعامل مع شرائح مختلفة من المجتمع وطائفة عريضة من الناس، وهذا أمر لا يتأتى إلا على يد أصحاب الخبرات العريضة.
- دمج للإجراءات المعنية بالمراجعة الإدارية الصارمة، على هذه المراحل كافة.
- دقة في توقيت إجراء هذا النوع من الدراسات، بحيث تبدأ وتنتهي بالأوقات الصحيحة، والتقدير السليم للمُدد الزمنية اللازمة لإنجازها، دقةً تجعل هذه الدراسة مثمرة ومُعِينة في اتخاذ القرارات الصحيحة.

ولا يمكن أن يكون لدراسات تقويم الآثار البيئية للمشروعات فائدة تذكر، ما لم يكن هناك جدية في تطبيق النظام القاضي بإجرائها دون تمييز. وما لم تحدِّد الدراساتُ الإجراءات اللازمة للمراقبة والمتابعة الواجب الالتزام بها قبيل وأثناء وبعد تنفيذ المشروع المرخَّص له. وتختلف الآثار البيئية للمشروعات في حدّتها وحجمها، فقد تقتصر على عنصر واحد من عناصر البيئة، وقد تطال هذه الآثار عددا من العناصر (الفيزيائية، والحيوية، والاجتماعية، والاقتصادية، وصحة الإنسان). ويقصد بالعناصر سالفة الذكر:

- المناخ ومكونات البيئة غير الحية.
- نوعية المياه.
- نوعية التربة.
- نوعية الهواء .
- استعمالات الأراضي.
- النظام الهيدرولوجي.
- الهيدروجيولوجي.
- المصادر الطبيعية المختلفة.
- المكونات النباتية الحية للبيئة.
- المكونات الحيوانية للبيئة .
- الحياة البرية.
- الحياة المائية.
- بيئة الوسط المحيط.
- الإنسان (أهم عناصر البيئة) فرداً.
- المجتمعات البشرية المحلية والإقليمية ومؤسساتها، والعلاقات فيما بينهم.
- دخل الفرد.
- توفير فرص عمل.
- مستوى المعيشة.

- الأسعار وكلفة الخدمات العامة.
- أسعار الفائدة.

وقد تنطوي بعض المشروعات التنموية على آثار تتعدّى البيئة؛ لتصل إلى الإنسان نفسه، فتصيب العاملين فيه بأمراض تختلف في حدَّتها وديمومتها من شخص لآخر. وقد يكون لبعض المشروعات آثار يعاني منها المجتمع عن بكرة أبيه، ابتداءً من العاملين بالمشروع، وانتهاءً بالمستفيدين النهائيين. وليس خافيا أن للأضرار الصحية كلفة لابد من أخذها بالحسبان، حتى وإن لم تكن واضحة في بداية المشروع، إلا أنه يجب التنبّؤ بقدر المستطاع بهذه الآثار؛ بغية تحديد إجراءات الوقاية المناسبة. وقد تكون هذه الآثار مباشرة؛ نتيجة للتعرّض لمواد سامة وخطيرة، أو تكون غير مباشرة ناجمة عن آثار أخرى للمشروع. وهذه الآثار قد تكون على هيئة أذى مباشر، أو غير مباشر.

كما ويجب تقويم التأثيرات البيئية تقويما إستراتيجياً (SEA) بهدف حماية البيئة في المراحل الأولية؛ لاتخاذ القرار والتحقق من استدامة الأنشطة التنموية المختلفة.

ويعرَّف التقويم الإستراتيجي Strategic Environmental Assessment (SEA) على أنه عملية تقويم الحالة البيئية نتيجة حدوث تغيرات وتداخلات، مثل تنفيذ بعض السياسات، أو تنفيذ برامج وأنشطة تنموية، مع الأخذ في الحسبان النواحي الاقتصادية والاجتماعية.

ومن خلال دراسة تقويم الآثار البيئية يتبين لنا أنه يجب وصف التأثير الذي يتضمنه المشروع، بالإضافة إلى ما مضى ذكره, وتأكيد تحديد الآثار ومن ثم البحث عن البدائل والاحتياجات وكذلك تجميع المعلومات والصفات والنشاطات المتعددة وثيقة الصلة بالمنهجية لهذه المعلومات .

والمنهجية في هذه الحالة هي:-

دراسة المعلومات الأساسية، فيزيائياً واجتماعيا، وكذلك عملية حساب هذا التأثير بالأرقام والحسابات الرياضية المتوفرة، وهذا يكون بطرق جرى اختبارها عملياً، وأمكن التأكد من سلامتها في عملية تقويم الآثار، وهذا لا يتأتى إلا نتيجة تراكم الخبرة، والتأكد من قدرتها على تحديد الأثر السلبي والإيجابي وتقويمه، بطريقة ناجحة، ومن هذه الطرق:

- الأسلوب المباشر.
- طريقة الخرائط المركَّبة.
- طريقة القوام.
- طريقة المصفوفات.
- الطريقة الاقتصادية.

مراحل إعداد تقويم الآثار البيئية للمشروعات

تقويم الآثار البيئية للمشروعات يجري من خلال مراحل عملية عديدة، تطول أو تقصر؛ تبعاً لمتطلبات الدول واشتراطاتها، وتبعاً للجهات المموِّلة للمشروع، ومدى يقين الجهة المموِّلة بضرورة الالتزام بمعايير التنمية المستدامة. إلا أن هناك حدوداً دنيا لمراحل الدراسة يجب أن لا تغفلها أيُّ دراسة تهدف إلى تقويم الآثار البيئية لأيّ مشروع، هذه الحدود الدنيا تشتمل على:-

- ✓ مرحلة التصفية او الفحص{Screening} وهي مرحلة التقويم المبدئي.

- ✓ مرحلة العرض او التدقيق {Scoping} وهي المرحلة التي يجري تحديد الآثار البيئية الأساسية التي تحتاج إلى بحث ودراسة مفصلة.

- ✓ مرحلة التقدير{Assessing} ويجري فيها تعريف وتحليل وتقويم مدى أهمية وخطورة الآثار البيئية للمشروع.

- ✓ مرحلة التقليل {Mitigation} ويجري بها تحديد معايير التقليل من الآثار، أو التعويض للآثار السلبية والعكسية البيئية الناتجة عن المشروع.

- ✓ مرحلة كتابة التقرير {Reporting} في هذه المرحلة يجري إعداد تقرير واضح ومفيد وتفصيلي عن الدراسة التي أُنجزت لتقويم الآثار البيئية للمشروع.

- ✓ مرحلة المراجعة {Reviewing} تقويم محتويات التقرير الخاص بتقويم الآثار البيئية، ومدى كفايته واكتماله مع النظر إلى وجهات نظر وآراء المعنيين والمهتمين. في هذه المرحلة تقوَّم المشروعات، ويتبين ما إذا كان المشروع مطابقاً للسياسات والخطط والمواصفات المعمول بها.

- ✓ مرحلة اتخاذ القرار {Decision-making} هنا يجري تحديد ما إذا كان من الممكن المضيّ قدما في المشروع، ويحدِّد متخذو القرار الشروط لترخيص المشروع، أو رفضه، أو طلب تعديلات رئيسية، قد تصل لإعادة تصميم بعض أجزاء منه؛ بغرض تقليل الآثار البيئية السلبية.

- ✓ مرحلة المراقبة والإدارة {Monitoring and Management} وتوضع في هذه المرحلة المعايير والإجراءات التي من شأنها الحدّ من الأضرار البيئية، كما تجري متابعة الآثار البيئية الناتجة من تنفيذ المشروع نفسه، والنظر في مدى تطابق وتوافق التوقّعات مع الواقع، وإيجاد الحلول لما يستجدّ من إشكالات أثناء التنفيذ.

- ✓ المشاركة العامة {Public Involvement} و فيها يجري إشراك أفراد المجتمع، أو جزء منهم في عملية اتخاذ القرار بوصفهم المستفيدين، أو المتضررين من هذا المشروع .

و تأخذ بعض المشروعات التنموية طابعا دوليا، فتدخل بهذا في حكم القانون الدولي العام الذي يحدد العلاقة بين الدول، فاشتراك أكثر من دولة في نهر واحد يعني أن أيّ مشروع يقام على هذا المجرى المائي سيتسبَّب بآثار بيئية ليست محصورة بالدولة المنفِّذة للمشروع على أرضها، بل سيتعدّاها للدول التي في أعلى

النهر والتي في أسفله، فالسدّ العالي بمصر تسبَّب في تهجير السودانيين الذي يقطنون شمال السودان؛ بسبب غرق قراهم وتجمعاتهم السكانية، وكذلك سدّ أتاتورك في تركيا. وما يحصل الآن في الحبشة التي تعتزم بناء سد النهضة على مجرى نهر النيل الرئيس .

إن مثل هذه المشروعات تتطلب تقويم الآثار البيئية المترتبة، والاتفاق بين الدول المتجاورة على الإجراءات التي ستُتَّخذ وتصبح هذه الإجراءات سهلة الاستيعاب، إذا تعزّز الإدراك بأن الهدف الرئيس لإنشاء المشروعات، هو تحسين الأحوال الاجتماعية للسكان، من حيث الصحة والتعليم والمستوى المعيشي؛ إضافة للبعد الاقتصادي البحت.

بعض النقاط التي يجب إيلاؤها أهمية خاصة مثل:

- التغيرات الاجتماعية المؤقتة والدائمة الناجمة عنه, وتقدير تبعاتها المحتملة الإيجابية منها والسلبية.
- حقوق السكان الأصليين.
- المحافظة على المعالم الأثرية والتاريخية والدينية والثقافية.
- إثارة إعادة التوطين القسري للسكان، وإعداد خطة عملية؛ لمعالجة هذه الآثار وتطبيقها فعلياً، مع مراعاة عدالة التعويض.
- هجرة المواطنين من أو إلى موقع المشروع، وما يترتب على ذلك من ضغوط على الخدمات المتوفرة في المنطقة، وزيادة الفقر، والتأثير سلبا أو إيجابا على وظائف المواطنين، وعلى مستوى دخلهم.
- الأخذ بالحسبان القضايا الاجتماعية المتعلقة بالمرأة والطفل وكبار السن .

التحليل الاقتصادي:

يُستخدم في دراسات جدوى المشروعات التنموية، ويجري فيه تقدير التكاليف والمنافع الاقتصادية للمشروع، بوصفه أساساً للمضيّ قدما في تنفيذ المشروع. وهذا التحليل عادة ما يتجاهل التكاليف والمنافع البيئية، والتي من الصعب تقديرها كمّيا. إن احتساب التكاليف والمنافع البيئية كمّياً يؤدي إلى الحصول على نتائج أكثر دقة وواقعية.

هناك طرق مختلفة لاحتساب المنافع والتكاليف البيئية، وهي تعتمد أساساً على التقدير المباشر للفروق في الإنتاجية، أو الخسارة في العوائد، أو في تقدير القيمة العقارية وغيرها، حتى لو لم يكن بالإمكان احتساب التكاليف والمنافع البيئية، فإنه من المفيد تحديدها ووصفها بشكل كافٍ في تقرير تقويم الآثار البيئية.

نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية

صدر نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية بالمرسوم الملكي رقم م (3) في 4/2/1421هـ المبني على قرار مجلس الوزراء رقم (23)وتاريخ 26/1/1421هـ.

يصاحب النشاطات البشرية والعمرانية والصناعية في الغالب كثير من التأثيرات البيئية السلبية التي تؤدي إلى تأثير ضارّ على صحة الإنسان، ونوعية البيئة، وعلى قدرة الموارد الطبيعية على التجدّد والاستمرار، كما تؤدي إلى تدهور، أو تدمير البيئات الحساسة والفريدة التي تعدّ مَواطن لمجموعة كبيرة من الأحياء.

وكثير من المشروعات إن لم تأخذ في الحسبان العوامل البيئية أثناء التخطيط والتنفيذ لها يمكن أن تضرّ البيئات الطبيعية، والمناطق الأثرية والتاريخية، أو ذات القيمة العلمية، أو الجمالية، أو التعليمية. لذا فإن السلطة المختصة، انطلاقاً من المسؤوليات المناطة بها، نحو صون وحماية البيئة، والموارد الطبيعية. والتزاماً بقرار المجلس الأعلى لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية السادس بقمة مسقط بسلطنة عمان 1985م الذي أقرّ في المادة (6) باعتماد مبدأ التقويم البيئي للمشروعات، وإعداد دراسات التقويم البيئي ضمن دراسات الجدوى، وربط ترخيص المشروعات والمرافق بموافقة الجهة المسؤولة عن حماية البيئة على نتائج هذه الدراسات. وبقرار المؤتمر العربي الوزاري الأول للوزراء المسؤولين عن شؤون البيئة حول الاعتبارات البيئية في التنمية، والذي نصَّت الفقرة 7 من مادته ثانياً على "اعتماد مبدأ التقويم البيئي لمشروعات التنمية، وإعداد دراسات التقويم البيئي، بما في ذلك الجوانب الاقتصادية، بوصفها جزءاً من دراسات الجدوى لهذه المشروعات، وربط الموافقة على مشروعات التنمية بضرورة الالتزام بتطبيق نتائج التقويم البيئي. وتمشّياً مع اتفاقية الكويت الإقليمية لحماية البيئة البحرية من التلوث في مادتها الحادية عشرة، والتي تنصّ أن "على كل دولة متعاقدة أن تقوم بإدراج تقويم آثار البيئة المحتملة في أيّ نشاط تخطيطي تجريه، ويترتب عليه تنفيذ مشروعات داخل نطاق أراضيها، خاصة في المناطق الساحلية؛ مما قد ينجم عنه من مخاطر جسيمة من التلوث في المنطقة البحرية ."

وبناءً على ما سبق فقد وُضع هذا النظام؛ لتحديد الأسس والإجراءات اللازمة لتقويم الآثار البيئية في دول المجلس، كالآتي :-

- أنواع المشروعات المقترحة التي ينبغي أن يُعدّ لها تقرير تقويم الآثار البيئية.
- الموضوعات التي يعالجها تقرير تقويم الآثار البيئية .
- تحديد الجهة المقترحة للمشروع، والجهة التابعة للقطاع العام أو الخاص، أو الشخص مقترح المشروع.
- دور ومسؤوليات السلطات المسؤولة عن الموافقة حكومية، أو شبه حكومية، أو الجهة المختصة التي تملك السلطة القانونية للتصديق على المشروع المقترح.
- دور ومسؤوليات السلطة المختصة.

التعاريف :

مجلس التعاون: مجلس التعاون لدول الخليج العربية .

الدولـة: إحدى الدول الأعضاء بمجلس التعاون .

الوزير المختص: الوزير المسؤول عن شؤون حماية البيئة والمحافظة عليها في الدولة .

السلطة المختصة: الجهاز المركزي المسؤول عن شؤون حماية البيئة والمحافظة عليها في الدولة.

الجهة المختصة: السلطة المختصة، أو أيّ جهة أخرى تمارس مهام وصلاحيات محددة في بعض أمور حماية البيئة والمحافظة عليها في الدولة .

الجهة المرخِّصة: أيّ جهة مسؤولة عن ترخيص مشروعات ذات تأثير محتمل على البيئة في

المشـروعات : أيّ مرفق أو منشأة أو نشاط يحتمل أن يكون مصدراً للتلوث، أو التدهور البيئي. وقد يكون جديداً أو قائماً.

التقويم البيئي: الدراسة أو الدراسات التي تُجرى على المشروع قبل ترخيصه؛ لتحديد الآثار البيئية المحتملة، والإجراءات والوسائل المناسبة؛ لمنع الآثار السلبية، أو تخفيضها، أو تحقيق، أو زيادة المردودات الإيجابية للمشروع على البيئة.

الشخـص: أيّ شخص طبيعي، أو معنوي في القطاع الخاص، بدول مجلس التعاون.

الجهات العلمية: أيّ وزارة أو مصلحة، أو مؤسسة حكومية، أو شبه حكومية.

المشروعات التي تتطلّب إعداد وتقديم تقرير تقويم الآثار البيئية:

التصنيف العام:

تشمل الأنشطة التنموية العامة التي قد تستدعي إعداد تقرير للتقويم البيئي وتقديمه، وذلك كما يلي :

1- المشروعات التي قد تؤثر على المناطق ذات القيمة البيئية العالية، وفق منظور حماية البيئة، وتشمل هذه المناطق كلّا من المناطق الجبلية، والمناطق الرطبة، والغابات، والمراعي، والوديان، والأراضي الساحلية، والجزر، والشُّعَب المرجانية، والخلجان الضحلة، ومصبّات الوديان، والمناطق الفريدة للمجموعات النباتية والحيوانية، بما في ذلك المحميّات.

2- المشروعات التي قد تُلحق أضراراً بالمواقع الأثرية والتاريخية، أو ذات القيمة العلمية والتعليمية، أو الجمالية.

3- المشروعات التي تتضمن استغلال واستخدام الموارد الطبيعية، وبالأخص الشحيحة منها.

4- المشروعات المتضمنة تخصيص مناطق معينة لأنماط خاصة من التنمية، مثل المدن المناطق والخدمات الصناعية والضواحي الجديدة.

5- الأعمال الهندسية الرئيسية، مثل :

- خطوط الكهرباء والتليفون وخطوط الأنابيب.
- مرافق النقل، مثل: الطرق الرئيسية، والموانىء، والسكك الحديدية، والمطارات.

6- الأعمال التي لها تأثير ملموس على طبيعة وتكوين الأودية، أو السدود، وما تحتويه من مياه، أو المياه الجوفية، أو شبكات الريّ والصرف.

7- المشروعات المتضمِّنة إنشاء مصانع، أو القيام بعمليات يُحتمل أن تؤدي إلى تلوث الهواء، أو الماء، أو التربة، بما في ذلك التلوث الكيميائي، والبيولجي، والحراري، والإشعاعي، أو تؤدي إلى إحداث ضوضاء، أو أيّ تلوث آخر محتمل.

إذا لم يكن مقترح المشروع متأكداً من أن مشروعه الذي يقع ضمن التصنيف أعلاه يتطلب إعداد تقويمٍ للآثار البيئية، فعليه أن يقدّم تقريراً مبدئياً للسلطة المختصة، وفق استبيان تقدّمه له السلطة المختصة، وسيكون قرار السلطة المختصة نهائياً.

المشروعات المحددة:

إعداد وتقديم تقرير عن تقويم الآثار البيئية لهذه الفئة من المشروعات، سواء كان المشروع المقترح جديداً، أو تعديلاً، أو توسُّعاً في مشروع قائم.

وتشمل المشروعات المحددة ما يلي:

المشروعات ذات السعة الكافية لإحداث تأثير محسوس على جودة الهواء المحيط، والتي تتضمن ما يلي:

- صناعة الإسمنت، وهي المصانع التي تستخدم المواد الطينية والجيرية في إنتاج "كلينكر"الإسمنت، وكذلك أعمال طحن "كلينكر"الإسمنت.
- صناعة الفخّار والخزف، والتي تنتج أكثر من 2000طن سنوياً، من المنتجات، مثل الطوب، والبلاط، والأنابيب، والأدوات الفخّارية، والمواد المقاومة للصهر، أو الزجاج وغيرها.
- مصانع الخرسانة التي تنتج أكثر من 2000 طن، سنوياً، من الخرسانة، أو منتجات الخرسانة، عن طريق خلط الرمل والحصى والماء والإسمنت.
- مصانع إنتاج المواد الحديدية، وغير الحديدية، وهي المصانع التي تجري فيها عمليات صهر المعادن؛ لصبّها، أو طليها.
- أعمال خلط الإسفلت، وهي الأعمال التي تتضمّن طحن الصخور، أو جرشها، وخلطها بالإسفلت.
- أعمال الطحن والجرش للصخور، والمواد الخام، والمعادن، والكيميائيات، أو منتجات الحبوب التي تجري بوساطة عملية طحن، وجرش، أو فصل، إلى أحجام مختلفة، بوساطة المناخل، أو التنقية بالتهوية، أو بأيّ طريقة أخرى.
- مصافي الزيوت، وهي المنشآت التي يجري فيها تكرير الزيت الخام.

- أعمال تخزين منتجات البترول وتصنيعها، وهى الأعمال التي يجري فيها تخزين منتجات البترول في خزانات ذات سعة أكبر من 2000 متر مكعب، أو تلك التي تجري فيها تنقية الزيت المستعمل، أو التي يُصنع فيها الشحم.
- الصناعات التعدينية، إذ تصهر المواد الخام؛ لاستخلاص الفلزّات أو المعادن.
- مصانع استرداد الفلزّات من الخردة، وهي المصانع التي تُعالج فيها خردة المعادن داخل أيّ نوع من الأجهزة التي تعمل باحتراق الوقود، أو تلك التي تستخدم الطاقة الكهربائية؛ بغرض استرداد المعادن.
- أيّ مرفق يقام فيه أيّ جهاز أو أجهزة تعمل باحتراق الوقود وتستهلك، أو يمكن أن تستهلك منفردة أو مجتمعة، أكثر من 300 كيلو غرام من المحروقات في الساعة.
- أيّ مرفق لإنتاج المبيدات الفطرية والحشرية، ومبيدات الأعشاب، أو أيّ مواد كيميائية.
- أيّ مرفق لصناعة ومعالجة الورق.
- أيّ مرفق ينبعث منه أكثر من 100 طن من الملوِّثات الهوائية في السنة، في حالة غياب أجهزة التحكّم، أو يحتمل أن يُحدث بمفرده، أو مع مرافق أخرى مشابهة، ذو تأثيرات سلبية محسوسة على جودة الهواء.

المشروعات ذات السعة الكافية لإحداث تلوث محسوس على جودة الماء

والتي تتضمن ما يلي:

- معالجة الملوِّثات، قبل صرفها في أيّ مياه.
- خزن النفايات ومعالجتها وصرفها، باستخدام خليج، أو بركة، أو منطقة ريّ، أو بئر، أو محجر، أو خندق.

المشروعات والعمليات ذات السعة الكافية لإحداث تأثير محسوس على التربة

وتتضمن ما يلي:

- المشروعات والعمليات التي قد تؤدي إلى إحداث تأثير محسوس في التربة، كالتلوث الحاصل من تسرُّب بعض العناصر، أو المركَّبات الضارة من النفايات إلى التربة، أو التلوث الناجم عن الاستخدام المفرد للأسمدة والمبيدات.
- المشروعات والعمليات التي قد تؤدي إلى تدهور محسوس في التربة، أو انجرافها بفعل الماء، أو انجرارها بفعل الهواء، كالمشروعات الرئيسية للزراعة في المناطق الهامشية، والاستخدامات الكثيفة للغابات، والمراعي، والمشروعات الهندسية الرئيسية التي قد تؤدي إلى تحوير الجريان الطبيعي للمياه.

الأنشطة المتضمنة ما يلي :-

- ذبح الحيوانات، وسلخها، ومعالجة اللحوم .
- إنشاء أرصفة ومبانٍ على الساحل، ملحقة بالأرصفة .
- التعدين والصناعات الاستخراجية .
- أيّ أعمال إنشائية يصحبها تجريف القاع والتربة، وردم الشواطىء والخلجان والبحيرات الضحلة والأراضي الرطبة.
- مرافق التخلُّص من النفايات الصلبة والخطرة والضارة.
- عمليات استغلال الغابات والموارد الطبيعية الشحيحة.

يُستثنى من هذه القائمة على وجه الخصوص أيُّ مشروع مدرج في القائمة، إذا كان مقدِّمُه يستطيع أن يقنع السلطة المختصة وبجلاء، بأن مشروعه يُحدث تغييراً أو إضافة طفيفة لمشروع قائم حالياً، بحيث لا تتجاوز تأثيراتها مقاييس حماية البيئة في الدولة.

المواضيع التي يجب أن يشملها تقويم الآثار البيئية:

✓ يجب أن يتضمن تقرير تقويم الآثار البيئية:

- وصفا كاملا للمشروع المقترح في مراحله التمهيدية.
- بيانا بأهداف المشروع المقترح .

- وصفا كاملا للوضع البيئي الحالي الذي قد يتأثر بالمشروع المقترح، إنْ تمّ تنفيذه.
- تحديد وتحليل التفاعل المتوقَّع بين المشروع المقترح والبيئة، في جميع مراحل المشروع التمهيدية – الإنشائية – التشغيلية.
- تحليلا للآثار والنتائج البيئية المتوقَّعة للمشروع المقترح، بما في ذلك جوانب استخدام الطاقة، والمحافظة عليها.
- مسوِّغاتِ المشروع المقترح، وفق الاعتبارات البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية.
- الإجراءات المطلوب اتخاذها لحماية البيئة نتيجة للمشروع المقترح، وتقويماً لمدى فعاليتها.
- أيّ بدائل ممكنة للقيام بالمشروع المقترح، كما هو موصوف في... ومسوِّغات اختيار القيام بالمشروع.
- النتائج المترتبة على عدم تنفيذ المشروع المقترح.
- الالتزامات تجاه الاستمرار برصد ومراقبة البيئة، من قبل المشروع.

✓ يجب أن تشمل العوامل التي تؤخذ في الحسبان، عند تحليل التفاعلات البيئية المحتملة، ما يلي:

- أيّ أثر بيئي على صحة الإنسان والتجمّعات السكانية.
- أيّ أثر بيئي على الأنظمة الأيكولوجية في المنطقة التي يقع المشروع فيها، أو أيّ أنظمة أيكولوجية أخرى قد تتأثر بالمشروع.
- أيّ تأثير على منطقة، أو مكان، أو مبنى له أهمية جمالية، أو أثرية، أو ترفيهية، أو أنثروبولوجية، أو معمارية، أو ثقافية، أو تاريخية، أو علمية، أو اجتماعية، أو أيّ خصائص بيئية أخرى لها قيمة خاصة للحاضر، أو للأجيال المقبلة.
- أيّ تهديد لأيّ نوع من المجموعات الحيوانية والنباتية.
- أيّ تأثير على البيئة بعيد المدى.
- أيّ تغيُّر في نوعية البيئة في المنطقة المعنيَّة.
- أيّ تدهور في نوعية البيئة.
- أيّ تلوّث للبيئة.

- أيّ تهديد لسلامة البيئة.
- أيّ تقليص لمدى الاستخدامات النافعة للبيئة.
- أيّ مشاكل بيئية مرتبطة بالتخلُّص من النفايات.
- أيّ زيادة في الطلب على الموارد الطبيعية، وغيرها من الموارد الشحيحة، أو التي يُحتمل أن تنضب.
- أيّ تراكم للتأثيرات البيئية؛ نتيجة للنشاطات الحالية، أو النشاطات المستقبلية المحتملة.

✓ يجب ان يكون هنالك دور ومسؤوليات للسلطة المختصة:

كما هو مبين بالمادة (4)تتسلّم السلطة المختصة تقارير التقويم البيئي للمشروعات المقدَّمة بإحدى ثلاث طرق:

الطريقة الأولى: من الجهة الحكومية المرخَّصة، عندما يكون ترخيص المشروع مطلوباً فقرة {4أ.1}

الطريقة الثانية: من الشخص المتقدِّم مباشرة، عندما تكون الجهة الحكومية المرخِّصة غير محددة.

الطريقة الثالثة: جهة حكومية، أو شبه حكومية {4ب}.

في الحالة الأولى:

تدرس السلطة المختصة تقرير التقويم البيئي والمشروع، بصورة عامة، بعد تسلّمه من الجهة المرخِّصة، وفقاً للفقرة {4أ. 1} وتناقش السلطة المختصة أيّ نقاط خاصة مع مقدِّم المشروع، وتبعث بمرئيّاتها مكتوبةً للجهة المرخِّصة مع أيّ توصيات تهدف للتقليل من الآثار البيئية السلبية للمشروع، أو تخفيفها، في حال موافقة الجهة المرخِّصة على ترخيص المشروع.

في الحالة الثانية:

يجب على السلطة المختصة أن تحدِّد أولاً ما إذا كانت هناك جهة أخرى حكومية أو شبه حكومية مخوَّلة بقبول أو رفض المشروع وليس ترخيصه نظاماً، يكون لها القدرة بموجب النظام، ولديها الرغبة في تبنّي شروط حماية البيئة. فإذا كانت مثل هذه الجهة موجودة فعلاً، فستَعُدُّها السلطةُ المختصة كالجهة المرخِّصة، ومن ثم تقديم المشورة لها مع التوصيات التي تهدف إلى التقليل من الآثار البيئية، أو تخفيفها. وفي حالة وجود

جهتين اثنتين، أو أكثر من هذه الجهات، تقرر السلطة المختصة، عبر النقاش والتفاوض معهما، أيهما تُعَدّ الجهة المرخِّصة. وحيث لا توجد سلطة من هذا القبيل، أو حيث تفشل المفاوضات في التوصُّل لتحديد جهة مرخِّصة، فعلى السلطة المختصة تحديد الإجراءات المناسبة .

في الحالة الثالثة :

تقع على السلطة المختصة المسؤوليات الآتية، عند دراسة أيّ تقرير للتقويم البيئي تتسلّمه أيّاً كانت الجهة النهائية التي تتسلّم مرئيات وتوصيات السلطة المختصة:

- تقدم السلطة المختصة نسخة من تقرير التقويم البيئي لكل جهة حكومية، أو شبه حكومية، لها اهتمام في بعض جوانب المشروع، أو لديها الخبرة المطلوبة لمراجعة تلك الجوانب، ودراستها ويُرفق مع النسخة المقدَّمة طلبٌ رسمي لمعرفة وجهات نظر الجهة المعنيَّة ورأيها في تلك الجوانب خلال 60 يوماً.
- تجمع السلطة المختصة آراء الجهات الحكومية، أو شبه الحكومية، وتأخذها في الحسبان في صياغة المشورة والتوصيات المقدَّمة للجهة المختصة، أو لأيّ جهة حكومية معنيَّة، أو للوزير المختص.
- تقدم السلطة المختصة المشورة والتوصيات للوزير المختص؛ لاتخاذ القرار الذي يراه مناسباً.

مسؤوليات مقترح المشروع :

{4أ}- متطلبات عامة :

يجب على صاحب المشروع من القطاعين العام والخاص، على حدٍّ سواء، وقبل الشروع في إعداد تقرير التقويم البيئي للمشروع، إخطار السلطة المختصة كِتابيّاً بموجز المشروع. وبعد ذلك إعداد التقويم البيئي، بالتشاور مع ممثل السلطة المختصة؛ للاتفاق على نطاق دراسات التقويم البيئي، وطريقة إعداد تقرير التقويم

البيئي ومحتوياته. ويلتزم صاحب المشروع بالتوجيهات النهائية المكتوبة للسلطة المختصة، في هذا الشأن وأيّ فشل في ذلك قد يؤدي لرفض التقرير المقدَّم في النهاية.

{4ب }– مشروعات القطاع الخاص :

{4ب/ 1} عندما يتطلب المشروع ترخيصاً من جهة مرخصة محدّدة :

عندما يكون لزاماً على مقدِّم المشروع الحصول على ترخيص من جهة مرخِّصة محددة، وكان مشروعه يندرج تحت صنف المشروعات المحدَّدة، كما سبق تعريفه، أو عندما تقرّ السلطة المختصة الحاجة إلى تقويم بيئي، ففي هاتين الحالتين يجب عليه ما يلي :–

- تقديم تقرير التقويم للجهة المرخِّصة، مصحوباً بأيّ دراسة ذات جدوى، أو دراسة فنية تطلبها الجهة الحكومية، وعلى تلك الجهة إحالة تقرير التقويم البيئي إلى السلطة المختصة لدراسته.
- يقوم صاحب المشروع بتزويد السلطة المختصة في الوقت نفسه، بصورة من طلب الترخيص المقدَّم للجهة المرخِّصة.

{4ب/2}المشروعات التي لا تكون صلاحية الترخيص لها لجهة مرخِّصة محددة:

عندما يكون المشروع المقترح من ضمن المشروعات المحددة، أو عندما تقرر السلطة المختصة الحاجة إلى تقويم بيئي، أو للمشروعات التي لا تحتاج إلى ترخيص، فعلى صاحب المشروع تقديم تقرير التقويم البيئي للمشروع للسلطة المختصة مباشرة .

{4ج}– مشروعات القطاع العام:

يقدَّم التقرير البيئي للسلطة المختصة عندما تتقدّم أيّ جهة حكومية، أو شبه حكومية محلية، باقتراح أحد المشروعات المحددة، أو عندما تقرر السلطة المختصة الحاجة إلى تقويم بيئي للمشروع.

مسؤوليات الجهة المرخِّصة بالدولة:

- تزويد السلطة المختصة بنُسَخ من تقارير التقويم البيئي، حال تسلّم الجهة المرخِّصة لها، بموجب الفقرة{4أ}
- تنفيذ التوصيات النهائية الصادرة من السلطة المختصة.

- التفاوض مع السلطة المختصة حول أيّ تعديلاتٍ للشروط البيئية توصِي بها.

6- قرَّر الوزراء المسؤولون عن شؤون البيئة، بدول مجلس التعاون، في اجتماعهم الرابع في 9 مِن ذي القعدة 1414هـ الموافق 20إبريل 1994م في أبو ظبي اعتماد النظام، بصيغته النهائية، باسم "نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية"بوصفه يمثل الحدّ الأدنى للأسس والإجراءات اللازمة للتقويم البيئي، في الدول الأعضاء.